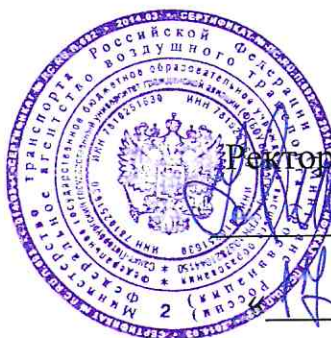




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

/ Ю.Ю. Михальческий

2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРАВИЛА И ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЕТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

Направление подготовки  
**25.03.03 Аэронавигация**

Профиль  
**«Летная эксплуатация гражданских воздушных судов»**

Квалификация выпускника  
**бакалавриат**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2021

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Правила и производство полетов воздушных судов» являются: дать студентам знания на современном научно-техническом уровне, необходимых для реализации стандартов и рекомендуемой практики в выполнении полетов гражданских воздушных судов в РФ.

Задачи освоения дисциплины являются:

- получение студентами основных теоретических и практических знаний по вопросам выполнения полетов в ожидаемых условиях и некоторых особых ситуациях;

- приобретение студентами знаний и компетенций, направленных на осуществление полетов при обеспечении высокого уровня безопасности, экономичности и регулярности полетов.

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

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Правила и производство полетов воздушных судов» представляет собой дисциплину, относящуюся к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Правила и производство полетов воздушных судов» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Аэронавигация», «Аэродинамика и динамика полета», «Летная подготовка».

Дисциплина «Правила и производство полетов воздушных судов» является обеспечивающей для дисциплин «Летная подготовка», «Летно-технические характеристики воздушных судов», «Учебно-летная практика на летном тренажере», «Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении полетов».

Дисциплина изучается в 5 семестре.

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ПК-1	<b>Способен осуществлять летную эксплуатацию воздушных судов в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида</b>

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
	<b>и типа.</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК1</sub>	Соблюдает требования по подготовке летного экипажа воздушного судна к выполнению полетного задания.
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.
ПК-2	<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.
ИД <sup>3</sup> <sub>ПК2</sub>	Применяет знания и умения, требуемые для обеспечения безопасного выполнения полетов на соответствующем виде и типе воздушных судов.
ПК-3	<b>Способен осуществлять мероприятия по организации летной работы в соответствии с нормативными требованиями в области гражданской авиации.</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>ПК5</sub>	Осуществляет мероприятия по профессиональной подготовке летного экипажа гражданского воздушного судна.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- систему документов регламентирующих правила полетов
- нормативные правовые документы определяющие правила подготовки и выполнения полетов
- общие правила выполнения авиационных работ
- нормы и правила обеспечения полетов
- концепции управления факторами риска для безопасности полетов

Уметь:

- применять нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
- осуществлять мероприятия направленные на обеспечение безопасности полетов

- осуществлять мероприятия по организации безопасной деятельности в экипаже на основе выполнения нормативных положений

- использовать знания правил полетов, как средство контроля безопасного выполнения полетов

- осуществлять мероприятия по снижению факторов риска для безопасности полетов

Владеть:

- методами организации подготовки к полету

- способами, методами анализа и оценки качества выполнения полетов на основе применения правил

- навыками применения норм и правил в обстоятельствах и условиях полетов в целях обеспечения безопасности полетов

-методами и способами выявления факторов опасности

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов

Наименование	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	6,5	6,5
лекции	2	2
практические занятия	4	4
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	98	98
Контрольные работы	–	–
в том числе контактная работа	–	–
Промежуточная аттестация:	4	4
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачёту с оценкой	3,5	3,5

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Соотнесения тем – разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1	ПК-2	ПК-3		
Тема 1. Общие положения. Термины.	8	+	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	У Сообщ.
Тема 2. Система документов регламентирующих правила полетов	6.5	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У Сообщ.
Тема 3. Общие правила выполнения полетов	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У Сообщ.
Тема 4. Требования к подготовке и выполнению полетов воздушных судов авиации общего назначения, не относящихся к легким и сверхлегким	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 5. Правила выполнения полетов при осуществлении коммерческих воздушных перевозок	10	+	+	+	Л, ПЗ, СЗ, СРС	У Сообщ.
Тема 6. Общие правила выполнения авиационных работ. Правила выполнения видов авиационных работ	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У Сообщ.
Тема 7. Концепция систем управления безопасностью полетов	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 8. Обеспечение полетов	10	+	+	+	Л, ПЗ, СЗ, СРС	У Сообщ.
Всего за семестр	104					
Промежуточная аттестация	4					
Итого по дисциплине	108					

Сокращения: ВК – входной контроль, Л – лекция, ПЗ – практическое занятия, СРС – самостоятельная работа студента, У – устный опрос в рамках текущего контроля, Сообщ.- сообщение, СЗ- ситуационная задачи

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование тем дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1. Общие положения. Термины.	0,25	0,5	12	12,75
Тема 2. Система документов регламентирующих правила полетов	0,25	0,5	12	12,75
Тема 3. Общие правила выполнения полетов	0,25	0,5	12	12,75
Тема 4. Требования к подготовке и выполнению полетов воздушных судов авиации общего назначения, не относящихся к легким и сверх-легким	0,25	0,5	12	12,75
Тема 5. Правила выполнения полетов при осуществлении коммерческих воздушных перевозок	0,25	0,5	14	14,75
Тема 6. Общие правила выполнения авиационных работ. Правила выполнения видов авиационных работ	0,25	0,5	12	12,75
Тема 7. Концепция систем управления безопасностью полетов	0,25	0,5	12	12,75
Тема 8. Обеспечение полетов	0,25	0,5	12	12,75
Итого за семестр	2	4	98	104
Промежуточная аттестация				4
Всего по дисциплине				108

## 5.3 Содержание разделов дисциплины

### Тема 1. Общие положения. Термины

Подготовка к полету. Запас кислорода. Полеты в условиях обледенения. Учет эксплуатационных ограничений воздушных судов. Бортовые приборы и оборудование. Руководства и судовые документы. Учет информации о бортовом аварийно-спасательном оборудовании. Инженерно-авиационное обеспечение. Техническое обслуживание воздушного судна. Термины.

### Тема 2. Система документов, регламентирующих правила полетов

А) Воздушный кодекс РФ. Федеральный закон от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ. Б) ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации». Приказ Минтранса от 31.07.2009 г. № 128. В) Федеральные правила использования воздушного пространства РФ. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138. Документы Международной организации гражданской авиации (ИКАО)

### Тема 3. Общие правила выполнения полетов

Основные требования. Установка барометрического высотомера. Минимальная высота полета. Правила визуальных полетов (ПВП). Правила поле-

тов по приборам (ППП). Руление. Взлет. Набор высоты. Крейсерский полет(полет по маршруту). Снижение, заход на посадку, посадка. Особенности полетов на вертолетах. Особенности выполнения полетов на гидросамолетах. Полеты в особых условиях и особые случаи в полете. Полеты в зоне повышенной электрической активности атмосферы. Учебные полеты и имитация полета по приборам. Контрольные полеты (облеты). Акробатические полеты. Использование парашютов. Буксировка планеров.

**Тема 4. Требования к подготовке и выполнению полетов воздушных судов авиации общего назначения, не относящихся к легким и сверхлегким**

Общие положения. Подготовка к полетам. Учет ограничений летно-технических характеристик. Дополнительные судовые документы и бортовое оборудование. Электронные навигационные данные. Допуск экипажа ВС к полету

**Тема 5. Правила подготовки и выполнения полетов при осуществлении коммерческих воздушных перевозок**

Общие требования, эксплуатационные минимумы аэродромов. Учет заправки топливом и маслом. Рабочее время, полетное время и время отдыха. Подготовка к полету. Запасные аэродромы. Метеорологические условия. Запас топлива и масла. Дополнительные требования при выполнении полетов. Учет сведений о препятствиях. Судовые документы. Перечни минимального исправного оборудования. Бортовые приборы и оборудование. Допуск экипажа ВС к полету. Авиационная безопасность.

**Тема 6. Общие правила выполнения авиационных работ. Правила выполнения видов авиационных работ**

Авиационно-химические работы в сельском хозяйстве. Воздушные съемки. Лесоавиационные работы. Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы. Работы с целью оказания срочной медицинской помощи

**Тема 7. Концепция систем управления безопасностью полетов**

Концепция безопасности полетов. Причинность происшествий. Люди, контекст и безопасность. Ошибки и нарушения. Необходимость в управлении безопасности полетов. Стратегии управления безопасностью полетов. Управление факторами риска для безопасности полетов.

**Тема 8. Обеспечение полетов**

Авиатопливообеспечение полетов. Аварийно-спасательное обеспечение полетов. Авиационное медицинское обеспечение полетов. Аэродромное обеспечение полетов. Метеорологическое обеспечение полетов. Орнитологи-



ческое обеспечение полетов. Обеспечение авиационной безопасности. Электросветотехническое обеспечение полетов.

#### 5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1 Полеты в условиях обледенения. Учет эксплуатационных ограничений воздушных судов. Бортовые приборы и оборудование.	0,5
2	Практическое занятие № 2 Система документов, регламентирующих правила полетов	0,5
3	Практическое занятие № 3 Правила визуальных полетов (ПВП). Правила полетов по приборам (ППП).	0,5
	Практическое занятие № 4 Учебные полеты и имитация полета по приборам. Контрольные полеты (облеты). Акробатические полеты. Использование парашютов. Буксировка планеров.	
4	Практическое занятие № 5 Подготовка к полетам. Учет ограничений летно-технических характеристик.	0,5
	Практическое занятие № 6 Дополнительные судовые документы и бортовое оборудование. Электронные навигационные данные	
5	Практическое занятие № 7 Общие требования, эксплуатационные минимумы аэродромов. Учет заправки топливом и маслом.	0,5
	Практическое занятие № 8 Рабочее время, полетное время и время отдыха. Подготовка к полету.	
6	Практическое занятие № 9 Авиационно-химические работы в сельском хозяйстве. Воздушные съемки. Лесоавиационные работы.	0,5
	Практическое занятие № 10 Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы. Работы с целью ока-	

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	занятия срочной медицинской помощи	
7	Практическое занятие № 11 Общие требования к выдаче свидетельств. Пилот-студент. Учет полетного времени. Теоретическая (наземная подготовка) в период выполнения учебных полетов.	0,5
	Практическое занятие № 12 Авиационные тренажеры. Виды полетов	
8	Практическое занятие № 13 Авиатопливообеспечение полетов. Аварийно-спасательное обеспечение полетов. Авиационное медицинское обеспечение полетов. Аэродромное обеспечение полетов.	0,5
	Практическое занятие № 14 Метеорологическое обеспечение полетов. Орнитологическое обеспечение полетов. Обеспечение авиационной безопасности. Электросветотехническое обеспечение полетов.	
Итого по дисциплине		4

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

### 5.6 Самостоятельная подготовка

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1 Изучение теоретического материала, доработка лекционного материала [1-5].	12
	2 Подготовка к устному опросу	
2	1 Изучение теоретического материала, доработка лекционного материала [1-5].	12
	2 Подготовка к устному опросу	
3	1 Изучение теоретического материала, доработка лекционного материала [1-5].	12
	2 Подготовка к устному опросу	
4	1 Изучение теоретического материала, доработка лекционного материала [1-5].	12
	2 Подготовка к устному опросу	
5	1 Изучение теоретического материала,	14

	доработка лекционного материала [1-5]. 2 Подготовка к устному опросу	
6	1 Изучение теоретического материала, доработка лекционного материала [1-5]. 2 Подготовка к устному опросу	12
7	1 Изучение теоретического материала, доработка лекционного материала [1-5]. 2 Подготовка к устному опросу	12
8	1 Изучение теоретического материала, доработка лекционного материала [1-5]. 2 Подготовка к устному опросу	12
Итого по дисциплине		98

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Федеральный закон «**Воздушный кодекс Российской Федерации**» от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (Дата обращения 21.01.2021)

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

3. **Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации**: Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010г. № 138. – (с изменениями на 08 июля 2015г) [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_98957/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98957/) (Дата обращения – 21.01.2021)

4 **Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП)** — ИКАО Doc 9859 AN/474. Издание второе, 2009. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://aviadocs.net/icaodocs/Docs/9859\\_cons\\_ru.pdf](http://aviadocs.net/icaodocs/Docs/9859_cons_ru.pdf), свободный, (дата обращения 10.01.2021)

5 **Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП)** — ИКАО, Doc 9859 AN/474. Издание четвертое, 2018. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://spbguga.ru/wp-content/uploads/2016/10/Rukovodstvo\\_po\\_upr.pdf](http://spbguga.ru/wp-content/uploads/2016/10/Rukovodstvo_po_upr.pdf), свободный, (дата обращения 10.01.2021)

б) дополнительная литература:

4. **Правила полетов:** Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Приложение 2 к Конвенции международной гражданской авиации. 9-е изд., включающее поправки 1-37 (включая поправку 1 к дополнению.) – Монреаль: 2003. – [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an02\\_cons\\_ru.pdf](http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an02_cons_ru.pdf) (Дата обращения – 21.01.2021)

5. Приказ Минтранса РФ от 21 ноября 2005 г. №139 «**Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации**» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.garant.ru/189086/> (Дата обращения – 21.01.2021)

6. Федеральные авиационные правила «**Требования к членам экипажей воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации**» Приказ Минтранса РФ от 12 сентября 2008 г. № 147 (с изменениями на 15 июля 2011г) [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.garant.ru/194352/> (Дата обращения – 21.01.2021)

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

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 20.01.2021).

8. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 20.05.2021).

9. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 20.01.2021).

10. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения: 20.01.2021).

11. Информационно-правовая система «Гарант» Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/bank/> (Дата обращения: 20.01.2021)

12. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>.

13. Электронная библиотека ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский Государственный Университет Гражданской Авиации».

## 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 и включают лабораторию управления безопасностью полётов – аудитория № 436, компьютерный класс № 303, учебные аудитории № № 432, 434, 447, 449, 451. 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. Установленное ПО: Mathcad, LabView.

Перечень материально-технического обеспечения: лаборатория управления безопасностью полётов – аудитория 436, оснащенная мультимедийным комплексом ASCREENINGENGINEERING 425521.010.ТП-МО.ВП, плакатами, стендами по безопасности полетов, видеотекой, специализированной библиотекой; оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет аудитория 447 и кабинеты 449, 451. 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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
AXELOT:TMS. Управление транспортом и перевозками	Договор № 11419 от 28 марта 2016 года ООО «Акселот-К»

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 технологии

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

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

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: «Аэронавигация», «Аэродинамика и динамика полета», «Летная подготовка».

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

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

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

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

Важная задача практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой и при необходимости дополнительно подобранной (самостоятельно) литературы, а также приобрести начальные практические навыки в исследовании в области воздушных перевозок и авиационных работ. 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 организации и выполнения авиационных работ.

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 проводятся 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.

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 зачету с оценкой.

Информационная технология обучения — это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио- и видеосредства, 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. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Оценочные средства по дисциплине «Правила и производство полетов воздушных судов» 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 № 02-6-176 с изменениями, внесенными приказом от 12.02.2016 № 02-6-020) (далее – Положение).

Уровень и качество знаний обучающихся по дисциплине «Правила и производство полетов воздушных судов» оцениваются по результатам текущего

(внутрисеместрового) контроля успеваемости, включающего входной контроль, и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой (5 семестр).

Текущий (внутрисеместровый) контроль успеваемости по дисциплине «Правила и производство полетов воздушных судов» 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 «Правила и производство полетов воздушных судов» 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 готовности обучающихся и их допуска к экзаменационной сессии;

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

Результаты текущего контроля 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, тесты и учебные задания (включая типовые и практические задания), контрольные работы, практикумы.

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

- посещение студентами лекций, практических и семинарских 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 «Правила и производство полетов воздушных судов» имеет целью определить степень достижения учебных целей по данной учебной дисциплине по результатам обучения в семестре в целом и проводится в форме зачета с оценкой в А семестре (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), вопросы к зачету с оценкой.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП ВО «Летная эксплуатация гражданских судов» (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 ВО по данному направлению подготовки специалиста, соответствует целям и задачам ОПОП ВО по специализации «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 «Правила и производство полетов воздушных судов» включает в себя:

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»);

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

типовые задания или иные материалы (в том числе тесты, практические задания), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и уровня приобретенных компетенций;

методические материалы (в том числе методы контроля), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, и уровня приобретенных компетенций.

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 четырехбалльная 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

«Правила и производство полетов воздушных судов» 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**

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>	<p>ПК-1, ПК-2, ПК-3</p>
<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 и т.д.</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,</li> <li>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 ВО по направлению подготовки.

*Пороговый уровень* является обязательным уровнем по отношению ко всем обучающимся к моменту завершения ими обучения по ОПОП ВО. 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»
Пороговый уровень Компетенция сформирована на пороговом уровне	<p>Пороговый уровень предусматривает обязательное прохождение обучающимся Этапа 1. Формирование базы знаний.</p> <p>Пороговый уровень предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые имеют минимальный и достаточный набор знаний, умений и навыков для организации, выполнения, обеспечения и обслуживания воздушных перевозок и авиационных работ, а также для решения типовых профессиональных задач в соответствии с уровнем квалификации.</p>	«удовлетворительно»
Достаточный уровень	<p>Компетенция сформирована на достаточном уровне</p> <p>Достаточный уровень предусматривает обязательное прохождение обучающимся Этапа 1. Формирование базы знаний и Этапа 2. Формирование навыков практического использования знаний.</p> <p>Достаточный уровень предполагает способность выпускника Университета самостоятельно использовать потенциал интегрированных знаний, умений и навыков для организации, выполнения, обеспечения и обслуживания воздушных перевозок и авиационных работ, а также для решения профессиональных задач повышенной сложности с учетом существующих условий.</p>	«хорошо»

Наименование уровня	Сформированности компетенций, характерные признаки уровня	Оценка («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»)
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 для организации, выполнении, обеспечении и обслуживании воздушных перевозок и авиационных работ, а также для решения профессиональных задач, комбинировать и преобразовывать ранее известные способы решения профессиональных задач применительно к существующим условиям.	«отлично»

### **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 (общение) 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 предна-

значено 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.

*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 зачету с оценкой обучающийся может вести записи в листе устного ответа.

### **9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине**

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

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

#### **«Аэронавигация»**

1. Основные линии и точки траектории: траектория, пространственное место самолёта, место самолёта, линия пути.

2. Системы координат, применяемые в навигации: географическая, полярная, ортодромическая. Линейное боковое уклонение, пройденное и оставшееся расстояние.

3. Измерение направлений на земной поверхности. Направление магнитного меридиана. Магнитное склонение.

4. Правило учёта поправок в навигации.

5. Задание траектории полёта: маршрут, пункты маршрута, линия заданного пути, профиль полёта. Заданный путевой угол.

6. Навигация и пилотирование. Пилотажные элементы: крен, тангаж, курс. Навигационные элементы положения (координаты).

7. Навигационные элементы движения. Истинная воздушная скорость. Курс ВС. Полная скорость. Вертикальная скорость. Путевая скорость. Направление вектора путевой скорости.

8. Условие движения ВС по линии заданного пути.

9. Радиус, время и линейное упреждение разворота.

10. Ветер и его характеристики: метеорологическое и навигационное направление ветра, скорость ветра и единицы её измерения, понятие об изменчивости ветра.

11. Навигационный треугольник скоростей и его элементы. Связи между элементами навигационного треугольника скоростей.

12. Зависимость навигационных элементов от угла ветра. Частные случаи (попутный, встречный, боковой ветер). Типовые задачи навигационного треугольника скоростей и способы их решения.

13. Эквивалентный ветер и его применение.

14. Физические принципы измерения курса. Виды курсовых приборов.

15. Основные сведения о магнитном поле Земли: вектор напряженности, магнитное склонение и наклонение, магнитный меридиан.

16. Принцип действия магнитных компасов, чувствительные элементы, индикаторы. Понятие о девиации. Учёт девиации в полёте. Магнитный компас КИ-13.

17. Гироскоп и его свойства. Уход гироскопа за счёт вращения Земли и его компенсация.

18. Понятие об ортодромичности курсового гироскопа. Гиropolукомпас НГПК-52. Понятие о погрешностях гироскопических курсовых приборов.

19. Опорный меридиан. Ортодромический курс. Азимутальная поправка и условное магнитное склонение. Преобразование курсов.

20. Понятие о курсовых системах: принцип работы, органы управления и индикации, согласование, выставка. Работа курсовой системы в режиме магнитной коррекции.

21. Определение путевых углов и выполнение полёта с локсодромическими курсовыми приборами. Определение путевых углов и выполнение полёта с гироскопическими курсовыми приборами.

### **«Аэродинамика и динамика полета»**

1. Что понимается под сваливанием самолёта? На каком угле атаки и скорости происходит сваливание?

2. Виды обледенения кромки крыла. Как влияет обледенение крыла на аэродинамические характеристики самолёта?

3. Каково влияние ливневых осадков на полёт самолёта?

4. Чем ограничивается скорость при полёте в условиях атмосферной турбулентности?

5. Что такое штопор самолёта? Каковы причины авторотации крыла?

6. Упругие колебания частей летательного аппарата. Что такое бафтинг, флаттер? Какие виды флаттера вы знаете?

7. Особенности устойчивости и управляемости самолёта при движении по ВПП, покрытой атмосферными осадками.

8. Чем определяется топливная эффективность полёта?

9. Особенности аэродинамики, устойчивости и управляемости самолёта при попадании в условия обледенения

10. Особенности аэродинамики, устойчивости и управляемости самолёта при попадании в условия атмосферной турбулентности.

11. Наземное обледенение: причины возникновения и влияние на безопасное выполнение взлёта.

12. Причины образования и закономерности развития спутного следа за ВС.

13. Особенности динамики полёта самолёта при попадании в спутный след за самолетами и вертолетами.

14. Особенности динамики ВС при отказе одного (нескольких) двигателей на разбеге, в наборе высоты, в крейсерском полете, при снижении, заходе на посадку и уходе на второй круг.

15. Особенности аэродинамики, продольной устойчивости и управляемости самолета при отказе механизма управления поворотным стабилизатором: опасность подобного отказа на режимах взлета и посадки.

16. Особенности аэродинамики и динамики ВС при отказах управления рулями, механизацией крыла.

### «Летная подготовка»

1. Что такое лётная эксплуатация?
2. Что является объектом исследования лётной эксплуатации?
3. Что понимают под эффективностью лётной эксплуатации?
4. Каково основное содержание операторской деятельности?
5. Каковы основные части сенсомоторной деятельности?
6. Что такое большая, сложная, эргатическая система?
7. Что понимается под временными характеристиками системы «Экипаж-ВС»?
8. Как определить располагаемое и потребное время?
9. Что такое энтропия?
10. Как определяется информация?
11. Что понимается под переходной функцией?
12. В чём заключается разница между резервом и дефицитом времени?
13. Что определяет объем информационной модели полёта?
14. Какой вид концептуальной модели полёта необходим пилоту для принятия решения в особой ситуации?
15. Что входит в содержание оперативной концептуальной модели полёта?
16. Каковы принципы переработки информации?
17. Какую деятельность можно отнести к формализованной?
18. Чем отличается эвристическая деятельность от формализованной?
19. Каковы основные этапы принятия решений и их реализация?
20. Каково влияние значимости информации на деятельность экипажа в особой ситуации?

### 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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ПК-1	ИД <sub>ПК1</sub> <sup>1</sup> , ИД <sub>ПК1</sub> <sup>3</sup>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые документы в области организации и выполнения полетов ;</li> <li>- положения по регулированию режима труда и отдыха летного состава ;</li> <li>- систему обеспечения полетов;</li> <li>- организацию профессиональной подготовки авиационного персонала;</li> </ul>
ПК-2	ИД <sub>ПК2</sub> <sup>2</sup> , ИД <sub>ПК2</sub> <sup>3</sup>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые документы в области профессиональной деятельности ;</li> <li>- проводить профессиональную подготовку в авиационном подразделении;</li> <li>- проводить планирование летной работы в подразделениях;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами и методами организации летной работы в авиационном подразделении ;</li> <li>- навыками применения норм воздушного права в профессиональной деятельности.</li> </ul>
II этап		
ПК-3	ИД <sub>ПК5</sub> <sup>1</sup> , ИД <sub>ПК5</sub> <sup>2</sup>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную правовую базу и методическое обеспечение профессионального обучения авиа-</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ПК-3	ИД <sub>ПК5</sub> <sup>1</sup> , ИД <sub>ПК5</sub> <sup>2</sup>	<p>ционного персонала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему нормативных правовых документов в области безопасности полетов;</li> <li>- принципы управления факторами риска для безопасности полетов;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы подготовки летного состава в области обеспечения безопасности полетов;</li> <li>- использовать положения нормативных документов по определению технического состояния воздушных судов;</li> <li>- осуществлять организацию подготовки в летных подразделениях на основе нормативных положений;</li> <li>- осуществлять мероприятия по снижению риска при выполнении полетов на основе документов обеспечения безопасности полетов;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения технического состояния воздушного судна при подготовке и выполнении полетов;</li> <li>- методами проведения профессиональной подготовки в летных подразделениях;</li> <li>- способами и методами анализа, оценки и снижения факторов риска для безопасности полетов;</li> <li>- методами проактивного подхода в выявлении недостатков организации летной работы в подразделениях;</li> <li>- навыками разработки корректирующих мероприятий в области обеспечения безопасности полетов;</li> <li>- навыками применения норм воздушного права в профессиональной деятельности.</li> </ul>

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
<p>Этап 1. Формирование базы знаний</p>	<p>Посещение лекционных и практических занятий, семинаров  Ведение конспекта лекций  Участие в обсуждении теоретических вопросов на практических занятиях, семинарах  Наличие на практических занятиях, семинарах требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.)  Наличие выполненных самостоятельных учебных заданий по теоретическим вопросам тем</p>	<p>Посещаемость не менее 90 % лекционных и практических занятий, семинаров  Наличие конспекта по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение  Участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии, семинаре  Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии  Задания для самостоятельной работы выполнены своевременно</p>
<p>Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний</p>	<p>Правильное и своевременное выполнение практических, учебных заданий  Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на изученный материал, практические методы и подходы  Составление конспекта  Наличие правильно выполненной самостоятельной работы по подготовке к выступлениям на практических занятиях, семинарах</p>	<p>Выступления по темам практических занятий, семинаров выполнены и представлены в установленной форме (устно или письменно)  Обучающийся может применять различные источники при подготовке к практическим занятиям, семинарам  Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, практические методы и подходы  Обучающийся способен подготовить качественное выступление, качественно выполнить задание</p>
<p>Этап 3. Проверка усвоения материала</p>	<p>Степень активности и эффективности участия обучающегося по итогам каждого практического занятия, семинара  Степень готовности обуча-</p>	<p>Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии, семинаре является результативным, его доводы подкреплены ве-</p>



Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
	<p>ющегося к участию в практическом занятии, семинаре, как интеллектуальной, так и материально-технической</p> <p>Степень правильности выполнения домашних заданий.</p> <p>Экзамен</p>	<p>сомыми аргументами и опираются на проверенный фактологический материал</p> <p>Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии</p> <p>Практические вопросы решены с использованием необходимых первоисточников</p> <p>Представленные учебные задания, доклады соответствуют требованиям по содержанию и оформлению.</p>

### 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 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;

допущении 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 проследивать причинно-следственные связи между событиями, 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;

скрытное 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 освоения дисциплины

### Перечень примерных вопросов для устного опроса

1. Что устанавливают Федеральные правила использования воздушного пространства РФ?
2. На какие виды делится воздушное пространство РФ и какой эшелон является границей этого деления?
3. Какие элементы включает в себя воздушное пространство РФ?
4. Каким образом классифицируется воздушное пространство РФ?
5. Какая ширина воздушной трассы устанавливается в воздушном пространстве РФ:
  - При использовании системы наблюдения
  - Без использования системы наблюдения
6. Какие минимальные интервалы вертикального эшелонирования устанавливаются в воздушном пространстве РФ:
  - До эшелона полета 290 - .... м и более
  - От эшелона полета 290 до эшелона полета 410:
    - Между ВС, допущенными к полетам с применением RVSM - .... м
    - Между государственными и экспериментальными ВС, выполняющими полет в составе группы, и другими ВС - .... м
    - Между ВС, утратившим статус быть допущенным к полетам с применением RVSM, и любыми другими ВС - .... м
  - Выше эшелона полета 410 - .... М
7. Что является основанием для пересечения государственной границы РФ при выполнении международных полетов?
8. За сколько времени до расчетного времени отправления передается сообщение о представленном плане полета ВС?
9. Что понимается под разрешительным порядком использования воздушного пространства?
10. Что понимается под уведомительным порядком использования воздушного пространства РФ?
11. Что означает сигнал «Ковёр», поданный органом противовоздушной обороны?
12. Что означает сигнал «Режим», поданный органом противовоздушной обороны?
13. Какие минимальные интервалы горизонтального эшелонирования по расстоянию и(или) времени полета устанавливаются между ВС, выполняющими полеты по ППП по одному маршруту на одной высоте, при районном диспетчерском обслуживании и диспетчерском обслуживании подхода:

– С использованием системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
км

– Без использования системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
мин

14. Какие минимальные интервалы горизонтального эшелонирования по расстоянию и(или) времени полета устанавливаются между ВС, выполняющими полеты по ППП по одному маршруту в одном направлении, при аэродромном диспетчерском обслуживании и диспетчерском обслуживании:

– С использованием системы наблюдения обслуживания ВД:

• Не менее - .... км, за исключением случаев выполнения параллельных взлетов и посадок ВС.

• Не менее - .... км, в случаях, когда ВС следует за ВС с массой 136 т и более

– Без использования системы наблюдения обслуживания ВД:

• Временной интервал при выполнении маневра захода на посадку - ....  
мин

15. Какие минимальные интервалы горизонтального эшелонирования по расстоянию и(или) времени полета устанавливаются между ВС, выполняющими полеты по ППП по одному маршруту при пересечении попутного эшелона (высоты), занятого другим ВС при районном диспетчерском обслуживании и диспетчерском обслуживании подхода:

– С использованием системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
км

– Без использования системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
мин в момент пересечения

16. Какие минимальные интервалы горизонтального эшелонирования по расстоянию и(или) времени полета устанавливаются между ВС, выполняющими полеты по ППП по пересекающимся маршрутам на одной высоте при районном диспетчерском обслуживании и диспетчерском обслуживании подхода:

– С использованием системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
км

– Без использования системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
мин в момент пересечения

17. Какие минимальные интервалы горизонтального эшелонирования по расстоянию и(или) времени полета устанавливаются между ВС, выполняющими полеты по ППП по одному маршруту с пересечением занятых встречных эшелонов при районном диспетчерском обслуживании и диспетчерском обслуживании подхода:

– С использованием системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
км

– Без использования системы наблюдения обслуживания ВД - ....  
мин



18. Какие минимальные интервалы горизонтального эшелонирования устанавливаются при полетах ВС по ППП без использования системы наблюдения обслуживания воздушного движения в условиях использования контрактного автоматического зависимого наблюдения и связи по линии передачи данных при полетах:

– Между ВС, следующими на одном эшелоне (высоте) по одному маршруту (попутный), по пересекающимся маршрутам на одной высоте, с пересечением занятых попутных эшелонов при районном диспетчерском обслуживании?

19. В соответствии с каким документом разработаны Правила ФАП 128 и что они устанавливают?

20. Для каких ВС настоящие Правила обязательны для выполнения?

21. Что проводит КВС перед полетом на аэродроме вылета в отсутствие служб авиационной безопасности?

22. Какой минимум должна включать имеющаяся информация у КВС для любого полета?

23. Что учитывается при расчете количества топлива и масла?

24. Когда запрещается начинать и выполнять полет на ВС в условиях обледенения?

25. Какие ВС должны быть оснащены спасательными жилетами при их эксплуатации?

26. Какие ВС должны быть оснащены спасательными жилетами, плотами и пиротехническими устройствами при выполнении полетов над водным пространством?

27. Какие приборы и оборудование запрещается включать в MEL?

28. Какие данные содержатся в свидетельстве о выполнении технического обслуживания ВС и кто выдает это свидетельство?

29. Обязанности КВС в процессе производства полета?

30. Где должны находиться все члены летного экипажа при исполнении своих функций?

31. На каких этапах полета запрещается членам экипажа осуществлять действия и вести переговоры, не связанные с управлением ВС?

32. На каких этапах полета все члены летного экипажа, находящиеся в кабине экипажа ведут радиосвязь с использованием микрофонов авиагарнитур и самолетного переговорного устройства?

33. Какое давление и как производится его установка на шкалах барометрических высотомеров перед взлетом, в наборе высоты (эшелона), после набора высоты (эшелона), на снижении, перед заходом на посадку в контролируемом аэродроме?

34. Как производится перевод шкал давления барометрических высотомеров при выполнении полетов за пределами района аэродрома в наборе высоты и при снижении?

35. По какому давлению производятся полеты на горных аэродромах при давлении на них (QFE) меньше предельного значения, которое может быть установлено на шкале давления барометрического высотомера?

### **Типовые ситуационные задачи**

1 - Запланировать комплекс мероприятий для подготовки и выполнения полетов в осенне-зимний период.

2 – Дополнительные требования при выполнении полетов по маршруту большой продолжительности в высоких широтах Севера.

### **Перечень примерных тем сообщений**

1 – Учет эксплуатационных ограничений воздушного судна.

2 – Состав воздушного законодательства РФ.

3 – Правила полетов по приборам (ППП).

4 – Полеты в зоне повышенной электрической активности атмосферы.

5 – Аэродромное обеспечение полетов .

6 – Работы с целью оказания срочной медицинской помощи.

### **Перечень типовых практических заданий**

1 –Описать порядок и требования по пересечению государственной границы.

2 - Экипаж получил сигнал «Режим» , порядок действий.

3 – Укажите принципы на которых устанавливается ширина воздушной трассы.

4 – Обоснуйте особенности предварительной подготовки

5 – Основания для полета с неполным оборудованием , бортовыми приборами.

6 – Согласно какому документу ведется разработка системы требований и правил по выполнению и безопасности полетов.

7 – Обоснуйте ограничение вертикальной скорости набора и снижения при смене высоты полета.

### **Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Как производится расчет безопасной высоты в районе аэродрома?

2. Как производится расчет нижнего (безопасного) эшелона полета по ППП?

3. Без каких документов аэронавигационной информации запрещается экипажу ВС выполнять полеты и перелеты?
4. В каких метеоусловиях выполняются полеты по ПВП?
5. В каких случаях КВС обязан перейти на выполнение полета по ППП?
6. На каких ВС запрещается выполнять полеты по ППП?
7. Ниже каких высот запрещается выполнять полет ВС при полетах по ППП:
  - При полете по воздушной трассе ....?
  - При полете вне опубликованных в аэронавигационной информации воздушных трасс:
    - В равнинной и холмистой местности ....
    - В горной местности ....
8. Что обязан выполнять летный экипаж ВС при полете по ППП?
9. В соответствии с какими нормативными документами выполняются полеты в районе аэродрома?
10. Какие схемы выполнения полетов устанавливаются в районе аэродрома?
11. Чем регламентируются правила полетов в зоне ожидания и порядок выхода из зоны ожидания для захода на посадку?
12. Как производится изменение высоты в зоне ожидания?
13. Что обязан выполнить КВС до выхода из района аэродрома вылета?
14. Что обязан выполнить КВС при подходе к аэродрому посадки?
15. Что обязан осуществлять экипаж ВС при заходе на посадку на высотах ниже высоты круга при отрицательных температурах наружного воздуха?
16. Когда КВС обязан получить у органа ОВД разрешение и уточнить условия входа в воздушную трассу?
17. Когда КВС обязан получить у органа ОВД разрешение и уточнить условия выхода из воздушной трассы?
18. Как производится ВС вход в/выход из воздушной трассы (МВЛ)?
19. Как осуществляются полеты в воздушном пространстве приграничной полосы?
20. Какую карту на борту ВС должен иметь экипаж, выполняющий полеты в воздушном пространстве приграничной полосы?
21. Когда выполняется пилотом руление и буксировка на контролируемом аэродроме?
22. Как осуществляется руление ночью или днем при видимости менее 2000 м?
23. Что обязаны осуществить КВС во время руления при сближении ВС на пересекающихся направлениях?
24. Что экипаж ВС сообщает ОВД до занятия ВПП, если взлет не может быть выполнен без задержки на ВПП?
25. Что выполняет экипаж перед взлетом?

26. На каком этапе взлета экипажу ВС запрещено вести радиосвязь, а ОВД – вызывать экипаж ВС?

27. Что должен выполнить экипаж ВС, ожидающий взлет, при получении информации об уходе на 2-й руг другого ВС?

28. Какое ВС имеет преимущественное право занять или на использование эшелона (высоты) полета, когда несколько ВС запрашивают этот эшелон (высоту) полета?

29. Что должны выполнить КВС в случае непреднамеренного сближения на одной высоте на пересекающихся курсах?

30. Какие приоритеты устанавливаются правилами между обгоняемым ВС и обгоняющим ВС?

31. В каких случаях КВС предоставляется право на самостоятельное изменение эшелона (высоты) полета и какой порядок по изменению эшелона (высоты) полета КВС обязан выполнить?

32. Какие огни должны быть включены на ВС, выполняющие полеты в периоде между заходом и выходом солнца?

33. До какой высоты производится набор высоты с курсом взлета?

34. Какие рекомендованные ограничения в наборе высоты выдерживает экипаж ВС во избежание срабатывания БСПС (TCAS)?

35. При каком условии производится изменение в плане полета в целях изменения маршрута следования на другой аэродром?

36. На основании какой информации КВС может быть принято решение на продолжение полета до аэродрома назначения с рубежа ухода?

37. Как производится вход ВС в район контролируемого аэродрома?

38. Какие ограничения выдерживают экипажи ВС в процессе снижения во избежание срабатывания БСПС (TCAS)?

39. С какого момента при заходе на посадку прекращается векторение и выдается органом ОВД разрешение на заход?

40. Что обязан проверить летный экипаж ВС перед заходом на посадку?

41. В каком случае КВС имеет право произвести снижение ниже DA/H или MDA/H и выполнить посадку?

42. По какой категории не разрешается заход на посадку и посадка, если не предоставляется информация о RVR?

43. При наличии каких условий запрещается выполнение посадки при получении информации о сильном дожде?

44. Какие наземные ориентиры являются достаточными для оценки пилотом места положения ВС на траектории полета и продолжения захода на посадку ниже DA/H или MDA/H при заходе на посадку по ППП в условиях не ниже 1 категории ИКАО?

45. Что обязан осуществить КВС при обнаружении обледенения в полете и в случае, когда обледенение угрожает безопасности полета?

46. Как осуществляются полеты в условиях грозовой деятельности и сильных ливневых осадков?

47. Как действует КВС при появлении признаков повышенной электрической активности атмосферы и при возникновении угрозы безопасности полета?

48. Как должен производиться набор высоты в горной местности в случае невозможности после взлета выполнить набор безопасной высоты до установленного рубежа?

49. Как должен экипаж выполнять снижение ВС ниже нижнего (безопасного) эшелона в горной местности в случае отсутствия РЛС контроля неустойчивой работе бортового навигационного оборудования и радиосвязи?

50. Какие действия необходимо выполнить КВС перед взлетом и при подходе к аэродрому, получив информацию об усложнении орнитологической обстановки?

51. Какие действия экипаж ВС выполняет при акте незаконного вмешательства на борту ВС?

52. Какие действия осуществляет КВС в случае вынужденной посадки ВС вне аэродрома?

53. Что обязан выполнить КВС при потере ориентировки?

54. Какие процедуры осуществляет экипаж ВС при потере радиосвязи?

55. Имеет ли право КВС, терпящего бедствие ВС, вводить режим молчания при выполнении полета в воздушном пространстве РФ?

56. Что необходимо выполнить КВС ВС-нарушителя при нарушении использования воздушного пространства РФ?

57. Дайте определение: «Авиация общего назначения».

58. Какие требования к подготовке и выполнению полетов ВС авиации общего назначения содержатся в РПП?

59. В чем обязан убедиться КВС перед выполнением полетов в целях АОН?

60. Какие требования выбора запасного аэродрома при взлете выполняет КВС при выполнении полетов в целях АОН?

61. Какие факторы оказывают значительное влияние на ЛТХ ВС?

62. Какие судовые документы должны быть на борту ВС АОН?

63. ВС с максимальной взлетной массой более 5700 кг или вместимостью более 9 человек должны быть оборудованы ....?

64. Какие программы подготовки экипажа ВС выполняет летный экипаж, чтобы быть допущенным к полетам?

65. В течение какого периода у пилотов осуществляется проверка техники пилотирования и их умение действовать в аварийной обстановке?

66. С чем должны быть ознакомлены все члены экипажа, осуществляющие коммерческие воздушные перевозки?

67. Какие летные экипажи допускаются к полетам в условиях ниже категории 1 ИКАО?

68. При какой видимости не допускается устанавливаться эксплуатационные минимумы аэродрома для посадки, если не предоставляется информация о RVR?

69. Кем устанавливаются правила, обеспечивающие пересечение ВС порога ВПП в посадочной конфигурации?

70. В соответствии с каким документом эксплуатант разрабатывает в РПП нормативы рабочего времени, полетного времени и времени отдыха?

71. С чем должны быть ознакомлены все члены экипажа, осуществляющие коммерческие воздушные перевозки?

72. Какие летные экипажи допускаются к полетам в условиях ниже категории 1 ИКАО?

73. При какой видимости не допускается устанавливать эксплуатационные минимумы аэродрома для посадки, если не предоставляется информация о RVR?

74. Кем устанавливаются правила, обеспечивающие пересечение ВС порога ВПП в посадочной конфигурации?

75. В каких случаях эксплуатант обеспечивает проведение экипажем предварительной подготовки к полетам не позднее дня накануне вылета?

76. Что обязан заполнить КВС в процессе предполетной подготовки и что подтверждается результатами предполетной подготовки? На основании чего КВС принимает решение на полет в процессе предполетной подготовки?

77. В каких случаях и при каких условиях выбирается запасной аэродром для взлета и указывается в рабочем плане полета при полете по ППП?

78. При каких условиях выбирается и указывается в планах полета один запасной аэродром пункта назначения для самолетов при полете по ППП?

79. В каких случаях полет по ППП может выполняться без выбора запасного аэродрома пункта назначения?

80. При каких условиях аэродром пункта назначения может использоваться в качестве запасного?

81. Какая информация должна быть на аэродроме назначения при расчетной продолжительности полета с рубежа ухода до аэродрома назначения более 2-х часов?

82. Запланированный полет по ПВП не начинается до тех пор, пока подборка текущих сводок и прогнозов не укажут на то, что ....

83. Какие метеоусловия должны быть на аэродроме посадки к расчетному времени полета, чтобы можно было начать полет по ППП?

84. Какие метеоусловия должны быть на запасном аэродроме пункта назначения, к расчетному времени прилета планируемом заходе на посадку по категориям 1 или 3; по радиомаячным системам по категории 1; по схеме неточного захода на посадку; с применением визуального маневрирования (маневра «circle-to-land»)?

85. С учетом какого метеоявления используются эксплуатационные минимумы аэродрома для посадки, применяемые на конкретной ВПП, при выборе запасных аэродромов?

86. При каких условиях разрешается начинать полет по ППП при отсутствии информации о метеорологических условиях аэродрома назначения или при наличии информации, свидетельствующей о погоде ниже эксплуатационного минимума для посадки?

87. Что должно позволять количество топлива и масла на борту ВС с поршневыми двигателями:

- При выполнении полета с выбранным запасным аэродромом пункта назначения, уход на который возможен с DA/H или MDA/H аэродрома назначения?

- При выполнении полета с выбранным запасным аэродромом пункта назначения, уход на который возможен с рубежа ухода?

- При выполнении полета без запасного аэродрома пункта назначения?

88. Что должно позволять количество топлива и масла на борту ВС с газотурбинными двигателями:

- При выполнении полета с выбранным запасным аэродромом пункта назначения, уход на который возможен с DA/H или MDA/H аэродрома назначения?

- При выполнении полета с выбранным запасным аэродромом пункта назначения, уход на который возможен с рубежа ухода?

- При выполнении полета без запасного аэродрома пункта назначения?

89. Ниже каких пределов запрещается выполнять полеты по ПВП:

- Днем

- Ночью в равнинной и холмистой местностях

- В горной местности

90. При какой информации об ЛТХ, содержащейся в РЛЭ ВС, разрешается начинать полет?

91. Какие факторы влияют на ЛТХ ВС?

92. Что не должна превышать расчетная масса ВС в начале взлета?

93. Что не должна превышать расчетная масса ВС к расчетному времени приземления на аэродроме намеченной посадки и на любом запасном аэродроме?

94. Что обеспечивает учет ЛТХ ВС при взлете в случае отказа критического двигателя?

95. Что позволяют выполнять ЛТХ ВС при заходе на посадку и посадке?

96. Какие документы должны находиться на борту ВС при выполнении полета и предъявляться по требованию уполномоченных должностных лиц?

97. Кем задается и утверждается MMEL, применяемый для разработки MEL (перечня минимального оборудования)?

98. В каких случаях допускается эксплуатация ВС при выходе из строя нескольких указанных в MEL компонентов оборудования?

99. Что организует КВС в случае обнаружения выхода из строя какого-либо прибора, оборудования или системы после закрытия дверей ВС с целью выполнения полета?

100. Какой системой должны быть оборудованы ВС с газотурбинными двигателями с  $M_{\max} > 5700$  кг и с вместимостью более 19 человек при выполнении полетов в условиях сокращенных интервалов эшелонирования (RVSM)?

101. Какой порядок включения и выключения самописцев (бортовые регистраторы полетных параметров) летным экипажем ВС в штатном полете и в случае авиационного происшествия?

102. Какая периодичность подготовки по аварийно-спасательному оборудованию и тренировки процедур по аварийной эксплуатации на суше предусматривается настоящими Правилами?

103. Какая периодичность тренировки процедур аварийной эвакуации на воде предусматривается настоящими Правилами?

104. Какая периодичность подготовки по перевозке опасных грузов предусматривается настоящими Правилами?

105. Какую периодичность подготовки в области авиационной безопасности предусматривают настоящие Правила?

106. Какая периодичности теоретической подготовки к выполнению нормальных процедур выполнения полетов и к действиям в аварийных ситуациях на летном тренажере предусматривается настоящими Правилами?

107. Что должен выполнить КВС или 2-й пилот в течение 90 предшествующих дней, чтобы быть допущенным к управлению ВС при взлете и посадке?

108. Какие требования должен соблюдать КВС, пилот и штурман для выполнения полета по маршруту или участку маршрута?

109. При каком перерыве в полетах в качестве пилота эксплуатант не назначает пилота КВС на маршруте?

110. Какая периодичность проверки у пилотов техники пилотирования и умения действовать в аварийной обстановке определяется настоящими Правилами?

111. В каком положении должна находиться дверь кабины летного экипажа ВС после посадки пассажиров и до их высадки?

112. Дайте определение: «Авиационные работы». На какие виды они подразделяются?

113. Какими нормативными документами устанавливаются общие правила выполнения АР и правила выполнения видов АР?

114. Какие требования по выполнению видов АР предусматриваются в РПП?



115. Что обязан иметь КВС перед началом АР и в процессе их выполнения?

116. Какие процедуры обязан выполнять КВС при полетах по выполнению АР в контролируемом воздушном пространстве?

117. Какие действия перед выполнением посадки производит КВС при выполнении посадки вне аэродрома?

118. При каких метеоусловиях разрешается выполнять полеты по АХР в сельском хозяйстве:

- В равнинной местности
- В горной местности

119. Полеты для обработки участков разрешается выполнять:

- В равнинной местности
- В горной местности

120. С каким превышением разрешается пролетать препятствия, расположенные на границах участка?

121. Полеты вдоль воздушных линий связи и электропередач над участками разрешается выполнять:

- С подветренной стороны
- С наветренной стороны

122. Что запрещается выполнять при производстве полетов по АХР?

123. Какие авиационные работы относятся к воздушным съемкам?

124. При выполнении воздушных съемок на истинной высоте менее 50 м:

- Развороты производятся на Нист. ....
- Угол крена ....., а при использовании выпускных устройств ....

125. Какие полеты по воздушным съемкам запрещается выполнять?

126. В каких целях производятся полеты на лесоавиационных работах?

127. До какой высоты разрешается снижение над пожарами до высоты над деревьями?

128. Какой порядок выполнения полетов над очагами верховых пожаров и в задымленных районах при видимости менее установленной для полетов по ПВП?

129. На каких высотах над препятствиями производится сброс вымпела донесений

- В равнинной местности
- В горной местности

130. Что не допускается выполнять при сбрасывании вымпела донесений?

131. При каких метеоусловиях выполняются полеты на строительномонтажных и погрузочно-разгрузочных работах?

132. При каком запасе топлива можно выполнять строительномонтажные и погрузочно-разгрузочные работы в радиусе 5 км от посадочной площадки?

133. В каком случае разрешается взлет ВС ночью при производстве посадки днем на площадку, подобранную с воздуха?
134. Без каких метеоданных разрешается выполнять вылет при срочных полетах с использованием ориентировочного прогноза погоды?
135. Какие мероприятия обязан выполнить экипаж в случае вынужденной посадки при выполнении полета по оказанию срочной медицинской помощи?
136. Какие виды обеспечения полетов ВС осуществляются в ГА РФ?
137. Заправка ВС горючими и смазочными материалами, не имеющими паспортов качества ....
138. При соблюдении каких условий может осуществляться заправка, слив топлива во время нахождения пассажиров на ВС?
139. В каких целях осуществляются аварийно-спасательные работы?
140. Кем проводятся аварийно-спасательные работы на аэродроме и в районе аэродрома?
141. Где не проводится предполетный медицинский осмотр и кто в этом случае принимает решение о допуске членов экипажа ВС к полетам?
142. В соответствии с каким нормативным документом члены экипажа и персонал органов ОВД не допускаются к исполнению своих функций в случае непрохождения ими медицинского осмотра?
143. Перед временным прекращением приема и выпуска ВС, вызванным техническим состоянием аэродрома и проведением работ, органом ОВД передается информация о времени начала и окончания работ по подготовке аэродрома к полетам не позднее, чем за ....
144. Чем является информация о времени окончания работ по подготовке аэродрома к полетам для вылета ВС из другого аэродрома?
145. В каких целях осуществляется метеорологическое обеспечение полетов?
146. За какими явлениями погоды на аэродроме метеослужбой должны непрерывно вестись наблюдения?
147. В каких случаях проводится контрольное измерение метеорологических элементов?
148. Какие мероприятия включаются в орнитологическое обеспечение полетов ГА?
149. Какими НПА определяются меры АБ в области авиации?
150. Кто принимает меры по обеспечению безопасности полетов в аэропортах иностранных государств?
151. Кто организует обеспечение мер АБ на аэродромах, где не предусмотрено наличие службы АБ?
152. Когда включается система светосигнального оборудования ВПП?
153. Когда включается система визуальной индикации глиссады захода на посадку?
154. Когда выключается система светосигнального оборудования ВПП?

155. Когда выключается система визуальной индикации глиссады?

### **Типовые ситуационные задачи для промежуточной аттестации**

1 – Выберите нормативные документы предписывающие требования и правила в отношении предварительной подготовки. Опишите процесс проведения.

2 – Опишите правила установки барометрических высотомеров в зависимости от условий полетов и местности.

3 - Обоснуйте обстоятельства необходимости дополнительного члена экипажа и чем регламентируется решение.

4 – Объясните принципы ограничения взлетной массы воздушного судна.

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

Изучение дисциплины «Правило полетов» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости (включающей также входной контроль) и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой.

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

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

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

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

- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области воздушных перевозок и авиационных работ.

Лекции мотивируют обучающегося на самостоятельный поиск и изучение научной и специальной литературы и других источников по темам дисциплины, ориентируют на выявление, формулирование и исследование наиболее актуальных вопросов и проблем, на комплексный анализ производственных явлений и процессов, на активизацию творческого начала в изучении дисциплины.

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

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

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

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающимся в процессе самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям, выполнении учебных заданий, при подготовке к сдаче зачета с оценкой.

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 области воздушных перевозок и авиационных работ.

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 семинарского 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 сдаче зачета 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 «Организация авиационных работ» 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 семинаре;
- подготовка докладов, составление библиографии, тематических кроссвордов и др.;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к сдаче зачета 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, PowerPoint, 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, переутомления, 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 разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.03 «Аэронавигация».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в ГА» «26» мая 2021 года, протокол № 9.

Разработчики:



Янушевский А. С.

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

Заведующий кафедрой № 21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в ГА»»

к.т.н., доцент

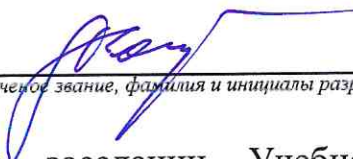


Костылев А. Г.

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

Программа согласована:  
Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент



Костылев А. Г.

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

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «16» 06 2021 года, протокол № 7.