

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор – проректор по  
учебной работе  
Н.Н. Сухих  
08 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы летной эксплуатации воздушных судов**

Направление подготовки  
**38.03.02 Менеджмент**

Профиль  
**Производственный менеджмент**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2017

## **1 Цели освоения дисциплины**

Цель дисциплины: дать студентам знания, сформировать навыки, умения и компетенции в области основ летной эксплуатации современных воздушных судов.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний о подготовке к полету и выполнении полета воздушного судна с момента запуска двигателей, выполнения полета, снижения и захода на посадку до момента заруливания и выключения двигателей в ожидаемых условиях летной эксплуатации воздушных судов и особых ситуациях полета;

– формирование у студентов компетенций по применению нормативных правовых документов в области летной эксплуатации воздушных судов, установлению и устранению причин неисправностей и недостатков при подготовке и выполнении полетов;

– формирование у студентов компетенций по управлению процессом летной эксплуатации воздушных судов, как основного звена стратегии эффективного использования парка воздушных судов авиакомпании.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской видам деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Основы летной эксплуатации воздушных судов», в соответствии с учебным планом прикладного бакалавриата направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Производственный менеджмент», относится к дисциплинам вариативной части блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении дисциплины «Правоведение».

Дисциплина «Основы летной эксплуатации воздушных судов» является обеспечивающей для дисциплин «Менеджмент качества авиапредприятий», «Управленческие решения в системе воздушного транспорта».

Дисциплина изучается в 3 семестре.

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Владение навыками поиска, анализа и	Знать: - нормативную базу подготовки и выполнения поле-

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности (ОПК-1).	<p>тов в гражданской авиации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории и современное состояние летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать фундаментальные знания для идентификации проблем летной эксплуатации воздушных судов;</li> <li>- проводить анализ и формулировать задачи летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и использования нормативных правовых документов в области летной эксплуатации воздушных судов;</li> <li>- навыками принятия решений при возникновении проблем в области летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>
Способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5).	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию условий эксплуатации воздушных судов;</li> <li>- характеристики воздушного судна, как объекта летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль процесса летной эксплуатации воздушных судов;</li> <li>- проводить анализ возможностей и ограничений современных систем «экипаж - воздушное судно».</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и устранения причин нарушений при подготовке и выполнении полетов;</li> <li>- навыками анализа влияния условий эксплуатации на летные характеристики воздушных судов;</li> <li>- навыками управления процессом летной эксплуатации воздушных судов, как основного звена стратегии эффективного использования парка воздушных судов авиакомпании.</li> </ul>

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	56	56
лекции	28	28
практические занятия	28	28
семинары		
лабораторные работы		
курсовой проект (работа)		
Самостоятельная работа студента	43	43
Промежуточная аттестация в форме зачета	9	9

#### 5 Содержание дисциплины

##### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-1	ПК - 5		
Тема 1. Подготовка к полету	28	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2. Взлет и набор высоты	23	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 3. Горизонтальный полет	22	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4. Снижение, заход на посадку и посадка	26	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Итого за семестр	99				
Промежуточная аттестация	9				3
Итого по дисциплине	108				

Сокращения: ВК – входной контроль, Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, УО – устный опрос, З – зачет.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1. Подготовка к полету	8	8	12	28
Тема 2. Взлет и набор высоты	6	6	11	23
Тема 3. Горизонтальный полет	6	6	10	22
Тема 4. Снижение, заход на посадку и посадка	8	8	10	26
Итого за семестр	28	28	43	99
Итого по дисциплине	28	28	43	99

## 5.3 Содержание дисциплины

### Тема 1. Подготовка к полету

Задачи летной эксплуатации воздушных судов. Характеристики воздушного судна, как объекта летной эксплуатации. Нормативная правовая база летной эксплуатации воздушных судов. Летно-техническая документация воздушных судов отечественного и зарубежного производства. Классификация условий эксплуатации. Ожидаемые условия эксплуатации воздушных судов. Особые ситуации полета. Возможности и ограничения современных систем «экипаж - воздушное судно». Управление ресурсами экипажа в полете. Система управления процессом летной эксплуатации воздушных судов. Процесс принятия решений при возникновении проблем в области летной эксплуатации воздушных судов. Расчет заправки, предельно допустимой взлетной массы, коммерческой загрузки при подготовке к полету.

### Тема 2. Взлет и набор высоты

Этапы взлета. Характерные скорости взлета. Основные взлетные характеристики. Влияние условий эксплуатации на длину разбега. Взлет с боковым ветром. Применение пониженного режима работы двигателей на взлете. Отказ двигателя на взлете. Взлет в условиях ливневых осадков. Взлет в условиях сдвига ветра, спутного следа, столкновения с птицами. Прерванный взлет. Продолженный взлет. Характеристики начального набора высоты. Характеристики и режимы установившегося набора высоты.

### Тема 3. Горизонтальный полет

Истинная и приборная скорости полета. Ограничение максимальной скорости. Ограничение минимальной скорости. Ограничение числа М полета. Ограничение высоты полета. Ограничения перегрузки. Ограничения центровки. Диапазон скоростей полета по маршруту. Особенности полета в турбулентной атмосфере. Полет в условиях обледенения. Полет в условиях атмосферного электричества. Отказ двигателя в полете.

### Тема 4. Снижение, заход на посадку и посадка

Основные этапы снижения и захода на посадку. Схема посадки. Основные посадочные характеристики воздушного судна. Влияние условий эксплуатации воздушного судна на длину пробега. Определение фактического состояния взлетно-посадочной полосы. Отказы и неисправности авиационной техники при заходе на посадку и посадке. Уход на второй круг. Посадка с боковым ветром. Посадка в условиях ограниченной видимости. Посадка в условиях сдвига ветра, спутного следа, столкновения с птицами. Рекомендации по предотвращению грубых посадок воздушного судна: определение высоты выравнивания; продольная балансировка ВС при заходе на посадку и посадке. Основные принципы взаимодействия в экипаже при заходе на посадку и посадке.

#### 5.4. Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1. Использование нормативной правовой базы летной эксплуатации воздушных судов.	2
1	Практическое занятие №2. Расчет заправки, предельно допустимой взлетной массы, коммерческой загрузки воздушного судна.	2
2	Практическое занятие №3. Анализ влияния условий эксплуатации воздушного судна на длину разбега, характеристики набора высоты	4
2	Практическое занятие №4. Анализ действий экипажа при отказах систем воздушного судна на взлете.	2
2	Практическое занятие №5. Взлет с боковым ветром, в условиях ливневых осадков, сдвига ветра, спутного следа, столкновения с птицами.	4
3	Практическое занятие №6. Действия экипажа в ожидаемых условиях эксплуатации воздушного судна в полете.	2
3	Практическое занятие №7. Действия экипажа в особых ситуациях полета.	4
3	Практическое занятие №8. Анализ методов взаимодействия экипажа в полете (SOP)	2
4	Практическое занятие №9. Анализ влияния условий эксплуатации воздушного судна на характеристики снижения, захода на посадку и посадки.	2
4	Практическое занятие №16. Анализ деятельности членов экипажа в особых ситуациях полета на этапах снижения, захода на посадку и посадки.	4

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
Итого по дисциплине		28

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Подготовка к полету», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1-7]. 2. Подготовка к устному опросу.	12
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Взлет и набор высоты», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой. 2. Подготовка к устному опросу. [1-7]	11
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Горизонтальный полет», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой. 2. Подготовка к устному опросу [1-7]	10
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Снижение, заход на посадку и посадка», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой. 2. Подготовка к устному опросу [1-7]	10
Итого по дисциплине		43

### 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Коваленко Г.В. **Летная эксплуатация**: учебник для вузов гражданской авиации [Текст]/ Г. В. Коваленко, А. Л. Микинелов, В. Е. Чепига; под ред. Г.В. Коваленко. — СПб.: Наука, 2016. — 463 с. — ISBN 978-5-02-039599-2. Количество экземпляров – 636.

б) дополнительная литература:

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

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

3. **Федеральный закон «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ** / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru), свободный, дата обращения 21.01.2017.

4. **Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»**. Приказ Минтранса России от 31.07.2009 №128 (с изменениями на 04 сентября 2015г) / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/196235/>, свободный, дата обращения 21.01.2017. Количество экземпляров - 38.

5. **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/ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/194352/>, свободный, дата обращения 21.01.2017.

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

6. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный, дата обращения: 20.01.2017.

7. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный, дата обращения: 20.01.2017.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебного процесса включает:

- средства для компьютерной презентации учебных материалов в аудиториях кафедры №21;
- учебники;
- учебные пособия;
- техническую литературу по типам воздушных судов (ВС);
- нормативные правовые документы;



- презентации по темам;
- плакаты;
- утвержденный фонд контрольных вопросов для зачета (в бумажном и электронном виде).

## **8. Образовательные и информационные технологии**

При изучении дисциплины проводятся входной контроль, лекции, практические занятия, организовывается самостоятельная работа студента.

Входной контроль предназначен для выявления уровня усвоения компетенций обучающихся, необходимых перед изучением дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам, на которых базируется читаемая дисциплина.

Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам приведены в п.9.4.

*Лекция*, как образовательная технология представляет собой устное, систематическое и последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу

*Практические занятия* проводятся с использованием специальных компьютерных программ. Практические занятия предназначены для закрепления полученных знаний, а также выработки необходимых навыков и умений.

*Самостоятельная работа студента* реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных действий без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа проводится с целью закрепления и совершенствования осваиваемых компетенций, предполагает сочетание самостоятельных теоретических занятий и самостоятельное выполнение практических заданий, описанных в рекомендованной литературе.

## **9. Фонд оценочных средств проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы летной эксплуатации воздушных судов» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля в виде устного опроса и по итогам освоения дисциплины в виде зачета.

*Устный опрос* проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится во 2 семестре и позволяет оценить уровень освоения компетенций при изучении дисциплины.

Зачет предполагает ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на этот вид промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине (п. 9.6.2).

К моменту сдачи зачета должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля.

Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий.

### **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 «Основы летной эксплуатации воздушных судов» не предусмотрено.

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

*Устный опрос* предназначен для выявления уровня текущего усвоения компетенций обучающимся по мере изучения дисциплины.

«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.

### **9.3 Темы курсовых работ по дисциплине**

Написание курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

### **9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам в форме устного опроса**

Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по дисциплине «Правоведение»:

1. Сущность права.
2. Норма права.
3. Нормативно-правовые акты, их виды и требования, предъявляемые к ним.
4. Действие нормативно-правовых актов.
5. Система права РФ.
6. Понятие правоотношения.
7. Правонарушения, их признаки и виды.
8. Юридическая ответственность и ее виды.
9. Гражданство РФ.
10. Форма государственного устройства России.
11. Правовые основы защиты информации и государственной тайны.
12. Понятие, предмет, метод, источники и принципы трудового права.
13. Трудовая дисциплина и порядок разрешения трудовых споров.
14. Экологический механизм охраны окружающей природной среды.
15. Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

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

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
<i>Владение навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)</i>		
Знает: - нормативную базу подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации; - основы теории и современное состояние летной эксплуатации воздушных судов.	1 этап	Знает: - названия и структуру нормативных и правовых документов ИКАО, РФ в области подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации; - основные термины, понятия, определения летной эксплуатации воздушных судов.

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
	2 этап	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание нормативных и правовых документов ИКАО, РФ в области подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации;</li> <li>- современное состояние летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать фундаментальные знания для идентификации проблем летной эксплуатации воздушных судов;</li> <li>- проводить анализ и формулировать задачи летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>	1 этап	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания для выявления проблем летной эксплуатации воздушных судов и определения путей их решения.</li> </ul>
	2 этап	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методики анализа системы летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>
<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и использования нормативных правовых документов в области летной эксплуатации воздушных судов;</li> <li>- навыками принятия решений при возникновении проблем в области летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>	1 этап	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования нормативных и правовых документов ИКАО, РФ в области подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации при принятии управленческих решений.</li> </ul>
	2 этап	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных методов и средств (в том числе, информационных технологий) принятия решений в области летной эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>
<p><i>Способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5)</i></p>		
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию условий</li> </ul>	1 этап	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень, структуру и со-</li> </ul>

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
эксплуатации воздушных судов; - характеристики воздушного судна, как объекта летной эксплуатации воздушных судов.		держание условий эксплуатации воздушных судов.
	2 этап	Знает: - аэродинамические и летно-технические характеристики воздушных судов.
Умеет: - осуществлять контроль процесса летной эксплуатации воздушных судов; - проводить анализ возможностей и ограничений современных систем «экипаж - воздушное судно».	1 этап	Умеет: - осуществлять функции контроля, анализа и принятия управленческих решений при летной эксплуатации воздушных судов.
	2 этап	Умеет: - проводить анализ современных систем «экипаж - воздушное судно».
Владеет: - навыками анализа и устранения причин нарушений при подготовке и выполнении полетов; - навыками анализа влияния условий эксплуатации на летные характеристики воздушных судов; - навыками управления процессом летной эксплуатации воздушных судов, как основного звена стратегии использования парка воздушных судов авиакомпании.	1 этап	Владеет: - навыками организации, планирования и контроля летной эксплуатации воздушных судов; - методиками системного анализа причин ошибок в летной эксплуатации воздушных судов.
	2 этап	Владеет: - методиками системного анализа причин ошибок в летной эксплуатации воздушных судов; - методиками расчета влияния условий эксплуатации на летно-технические характеристики воздушных судов; - навыками анализа взаимосвязей между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений на основе знаний, навыков, умений в области

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
		летней эксплуатации воздушных судов.

1. Максимальное количество баллов за зачет – 30. Минимальное (зачетное) количество баллов («зачет сдан») – 15 баллов.

2. При наборе менее 15 баллов – зачет не сдан по причине недостаточного уровня знаний.

3. Зачетационная оценка выставляется как сумма набранных баллов за ответы на вопросы билета и за решение задачи.

4. Ответы на вопросы билета оцениваются следующим образом:

– *1 балл*: отсутствие продемонстрированных знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта (нет ответа на вопрос) или отказ от ответа;

– *2 балла*: нет удовлетворительного ответа на вопрос, демонстрация фрагментарных знаний в рамках образовательного стандарта, незнание лекционного материала;

– *3 балла*: нет удовлетворительного ответа на вопрос, много наводящих вопросов, отсутствие ответов по основным положениям вопроса, незнание лекционного материала;

– *4 балла*: ответ удовлетворительный, оценивается как минимально необходимые знания по вопросу, при этом показано хотя бы минимальное знание всех разделов вопроса в пределах лекционного материала. При этом студент демонстрируется достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

– *5 баллов*: ответ удовлетворительный, достаточные знания в объеме учебной программы, ориентированные на воспроизведение; использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

– *6 баллов*: ответ удовлетворительный, студент достаточно ориентируется в основных аспектах вопроса, студент демонстрирует полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

– *7 баллов*: ответ хороший (достаточное знание материала), но требовались наводящие вопросы, студент демонстрирует систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;

– *8 баллов*: ответ хороший, ответом достаточно охвачены все разделы вопроса, единичные наводящие вопросы; студент демонстрирует способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;

– *9 баллов*: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; студент демонстрирует способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы;

– 10 баллов: ответ на вопрос полный, не было необходимости в дополнительных (наводящих вопросах); студент демонстрирует систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы

Критерии оценок знаний слушателей (% правильных ответов при автоматизированном тестировании):

- 95% - 100% – 5;
- 75% - 94% – 4;
- 50% - 74% – 3;
- 0% - 49% – 2.

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

### **9.6.1 Примерный перечень контрольных вопросов для проведения устного опроса**

1. Классификация условий эксплуатации воздушных судов.
2. Порядок расчета заправки воздушного судна.
3. Порядок расчета предельно допустимой взлетной массы воздушного судна.
4. Порядок расчета коммерческой загрузки воздушного судна.
5. Содержание летно-технической документации воздушных судов.
6. Основные взлетные характеристики воздушного судна.
7. Характерные скорости взлета воздушного судна.
8. Применение пониженного режима работы двигателей на взлете.
9. Характеристики и режимы установившегося набора высоты.
10. Определения истинной и приборной скоростей полета.
11. Ограничения центровки.
12. Ограничение максимальной скорости.
13. Основные посадочные характеристики.
14. Особенности полета в турбулентной атмосфере.
15. Рекомендации по предотвращению грубых посадок воздушного судна.
16. Основные этапы снижения и захода на посадку.
17. Влияние условий эксплуатации на длину пробега.

### **9.6.2 Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Нормативная правовая база летной эксплуатации воздушных судов.
2. Летно-техническая документация воздушных судов.
3. Характеристики воздушного судна, как объекта летной эксплуатации.

4. Система управления процессом летной эксплуатации воздушных судов.

5. Процесс принятия решений при возникновении проблем в области летной эксплуатации воздушных судов.

6. Ожидаемые условия эксплуатации воздушных судов.

7. Особые ситуации полета.

8. Количество топлива, потребное для выполнения полета.

9. Скорость принятия решения.

10. Предельно допустимая взлетная масса.

11. Расчет коммерческой загрузки.

12. Характерные скорости взлета.

13. Основные взлетные характеристики.

14. Влияние условий эксплуатации на длину разбега.

15. Взлет с боковым ветром.

16. Применение пониженного режима работы двигателей на взлете.

17. Отказ двигателя на взлете.

18. Характеристики начального набора высоты.

19. Характеристики и режимы становившегося набора.

20. Истинная и приборная скорости полета.

21. Ограничение максимальной скорости.

22. Ограничение минимальной скорости.

23. Ограничение числа М полета.

24. Ограничение высоты полета.

25. Ограничения перегрузки.

26. Ограничения центровки.

27. Основные посадочные характеристики.

28. Влияние условий эксплуатации на длину пробега.

29. Посадка с боковым ветром.

30. Определение фактического состояния взлетно-посадочной высоты.

## **10. Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины**

Наряду с глубокими знаниями основ летной эксплуатации современных воздушных судов студенты должны приобрести конкретные профессиональные навыки по использованию передовых методов и средств летной эксплуатации воздушных судов для обеспечения безопасности, регулярности и экономической эффективности полетов, что предъявляет особые требования к преподаванию дисциплины.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПбГУ ГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. Допуск в аудиторию опоздавших студентов запрещается. Никакие вызовы студентов и преподавателей с занятий не допускаются. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся. Освобождение студентов от занятий может проводиться только



деканатом. Преподаватель обязан лично контролировать наличие студентов на занятиях.

Основными видами занятий при изучении дисциплины являются лекции, практические занятия, а также самостоятельная работа.

Лекции и практические занятия составляют основу теоретической подготовки студентов.

Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции.

Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины, подчеркивать новизну проблем, указывать ее роль и место в системе (структурно-логической схеме) изучения других дисциплин, раскрывать учебные и воспитательные цели и кратко знакомить студентов с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему.

Заключительная лекция должна давать научно-практическое обобщение изученной дисциплины, показывать перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия по дисциплине имеют целью:

- углубление, расширение и конкретизацию теоретических знаний, полученных на лекции, до уровня, на котором возможно их практическое использование;
- экспериментальное подтверждение положений и выводов, изложенных в теоретическом курсе, и усиление доказательности обучения;
- отработку навыков и умений в пользовании графиками, схемами, матрицами информационно-аналитической работы;
- отработку умения использования ПК;
- проверку теоретических знаний.

Основу практических занятий составляет работа каждого студента (индивидуальная и (или) коллективная), по приобретению умений и навыков использования закономерностей, принципов, методов, форм и средств, составляющих содержание дисциплины в профессиональной деятельности и в подготовке к изучению дисциплин, формирующих компетенции выпускника. Практическим занятиям предшествуют лекции и целенаправленная самостоятельная подготовка студентов, поэтому практические занятия нужно начинать с краткого обзора цели занятия, напоминания о его связи с лекциями, и формирования контрольных вопросов-заданий, которые должны быть решены на данном занятии.

По результатам контроля знаний и умений преподаватель должен провести анализ хода и итогов практических занятий, отметить успехи студентов в решении учебной задачи, а также недостатки и ошибки, разобрать их причины и дать методические указания к их устранению. Таким образом, практические занятия являются важной формой обучения, в ходе которых знания студентов превращаются в профессиональные необходимые умения, навыки и компетенции.

С целью активизации познавательной деятельности обучаемых и формирования творческого мышления необходимо сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Изложение материала должно быть ориентировано на последующее самостоятельное изучение. Для повышения наглядности обучения на лекциях желательно использовать мультимедийные комплексы, плакаты, слайды и раздаточный материал. В целях экономии времени в качестве раздаточного материала следует использовать наиболее сложные и трудоемкие схемы, рисунки. Схемы, рисунки и чертежи должны быть подкреплены соответствующими плакатами или слайдами.

Для активизации и стимулирования работы студентов, а также для текущего контроля усвоения ими учебного материала рекомендуется проводить устные опросы. Формирование вопросов для указанного вида контроля производится преподавателем самостоятельно в соответствии с содержанием разделов дисциплины.

Промежуточная аттестация в форме зачета позволяет оценить уровень освоения компетенций при изучении дисциплины. Зачет предполагает ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на этот вид промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине. Описание шкал оценивания компетенций при сдаче зачета приведено в п. 9.5.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры №21 «Летная эксплуатация и безопасность полетов в гражданской авиации» « 14 » 01 2015 года, протокол № 5

Разработчики:  
к.т.н., профессор  
к.т.н.



Микинелов А.Л.  
Лобарь С.Г.

Заведующий кафедрой №21  
к.т.н., доцент



Костылев А.Г.

Программа согласована  
Руководитель ОПОП  
д.т.н., доцент



Маслаков В.П.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета 21 января 2015 года, протокол № 4.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол №10 заседания Учебно-методического совета Университета (в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).