


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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по  
учебной работе

 Н.Н. Сухих

\_\_\_\_\_ 2018 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы летной эксплуатации

Специальность

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

Специализация

**Организация использования воздушного пространства**

Квалификация выпускника

**инженер**

Форма обучения

**очная**

Санкт-Петербург

2018

## **1 Цели освоения дисциплины**

*Целями* освоения дисциплины «Основы летной эксплуатации» являются получение базовых знаний в области практики летной эксплуатации воздушных судов гражданской авиации, формирование умений разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов, навыков применения правил и нормативных правовых актов Российской Федерации в области лётной эксплуатации воздушных судов в своей профессиональной деятельности.

*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 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 компетенций по разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности летной эксплуатации воздушных судов, обеспечению безопасности полетов воздушных судов.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологическому виду профессиональной деятельности.

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

Дисциплина «Основы летной эксплуатации» представляет собой дисциплину, относящуюся к Дисциплинам по выбору Вариативной части Профессионального цикла (СЗ).

Дисциплина «Основы летной эксплуатации» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины «Воздушные перевозки и авиационные работы».

Дисциплина «Основы летной эксплуатации» является обеспечивающей для дисциплины «Безопасность полетов».

Дисциплина изучается в 5 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
<p>Способность и готовность эксплуатировать объекты авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями воздушного законодательства, федеральных авиационных правил и нормативных правовых актов Российской Федерации (ПК-58)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации;</li> <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>
<p>Способность и готовность разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг (ПК-90)</p>	<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 разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов, обеспечению безопасности полетов.</li> </ul>

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Наименование	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	44,5	44,5
лекции	14	14
практические занятия	28	28
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	30	30
Промежуточная аттестация:	36	36
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5

#### 5 Содержание дисциплины

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

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-58	ПК-90		
Тема 1. Подготовка к полету	18	+	+	ВК, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
Тема 2. Взлет и набор высоты	16	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 3. Горизонтальный полет	16	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4. Снижение, заход на посадку	18	+	+	ИЛ,	УО

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-58	ПК-90		
и посадка				ПЗ, СРС	
Тема 5. Основы организации летной работы	4	+	+	Л, ПЗ	УО
Итого за семестр	72				
Промежуточная аттестация	36				
Всего по дисциплине	108				

Условные обозначения: ВК – входной контроль, Л – лекция, ИЛ - интерактивная лекция; ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, УО – устный опрос.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
1. Подготовка к полету	2	6	-	-	10	-	18
2. Взлет и набор высоты	4	6	-	-	6	-	16
3. Горизонтальный полет	2	8	-	-	6	-	16
4. Снижение, заход на посадку и посадка	4	6	-	-	8	-	18
5. Основы организации летной работы	2	2	-	-	-	-	4
Итого за семестр	14	28	-	-	30	-	72
Промежуточная аттестация							36
Всего по дисциплине							108

Условные обозначения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

## **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.

## Тема 5. Основы организации летной работы

Сущность и содержание организации летной работы в авиапредприятиях гражданской авиации. Нормативно-правовое регулирование летной деятельности. Организация летной работы в авиакомпании. Комплектование и формирование экипажей ВС. Особенности организации летной работы при выполнении авиационных работ.

### 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
1	Практическое занятие 3. Управление ресурсами экипажа в полете.	2
2	Практическое занятие 4. Анализ влияния условий эксплуатации воздушного судна на длину разбега, характеристики набора высоты	2
2	Практическое занятие 5. Анализ действий экипажа при отказах систем воздушного судна на взле-	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	те.	
2	Практическое занятие 6. Взлет с боковым ветром, в условиях ливневых осадков, сдвига ветра, спутного следа, столкновения с птицами.	2
3	Практическое занятие 7. Действия экипажа в ожидаемых условиях эксплуатации воздушного судна в полете.	2
3	Практическое занятие 8. Действия экипажа в особых ситуациях полета.	2
3	Практическое занятие 9. Особенности полета в турбулентной атмосфере.	2
3	Практическое занятие 10. Анализ методов взаимодействия экипажа в полете (SOP)	2
4	Практическое занятие 11. Анализ влияния условий эксплуатации воздушного судна на характеристики снижения, захода на посадку и посадки.	2
4	Практическое занятие 12. Анализ деятельности членов экипажа в особых ситуациях полета на этапах снижения, захода на посадку и посадки.	2
4	Практическое занятие 13. Рекомендации по предотвращению грубых посадок воздушного судна: определение высоты выравнивания; продольная балансировка ВС при заходе на посадку и посадке.	2
5	Практическое занятие 14. Организация летной работы в авиакомпании.	2
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	Изучение теоретического материала. Доработка лекционного материала. Подготовка к практическому занятию.	10



Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	му занятию. Подготовка к устному опросу. [1,3,4,5]	
2	Изучение теоретического материала. Доработка лекционного материала. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к устному опросу. [1,2,4]	6
3	Изучение теоретического материала. Доработка лекционного материала. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к устному опросу [1,2,4]	6
4	Изучение теоретического материала. Доработка лекционного материала. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к устному опросу [1,2,4]	8
Итого по дисциплине		30

## 5.7 Курсовая работа

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

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

2. Коваленко, Г.В. **Летная эксплуатация. Часть II. Функционирование системы «экипаж - автоматизированное воздушное судно»** [Текст]: учебное пособие для вузов гражданской авиации / Г. В. Коваленко. – СПб.: Политехника, 2012. – 354 с. Количество экземпляров – 238.

б) дополнительная литература:

3. **Воздушный кодекс Российской Федерации** от 19.03.1997 № 60-ФЗ (ред. от 31.12.2017) [Текст]:[Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_284303/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_284303/) свободный (дата обращения 18.01.18).

4. Федеральные авиационные правила «**Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации**» [Текст]: Приказ Минтранса России от 31.07.2009 №128 (с изменениями на 04 сентября 2015г) – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.garant.ru/196235/> (Дата обращения 21.01.2018)

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/> (Дата обращения 21.01.2018).

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

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения 20.01.2018).

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

7. **КонсультантПлюс**. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2018).

8. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 20.01.18).

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

10. **Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://https://biblio-online.ru>

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
432, 440, 453 - Учебные аудитории 446 (поточная аудитория)	Ноутбуки: TOSHIBA - 1 ASER - 1 SONY – 1 BENQ – 2	MicrosoftWindowsOfficeStandard 2007  Лицензия № 66373655. От 28 января 2016 года. KasperskyAnti-VirusSuite.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
	Проекторы переносные: ACER-DLP модель DNX0009 OPTOMA модель DV103M модель 3M7720 BENQ модель MP620p	Лицензия №1D0A170720092603110550 От 20 июля 2017 года ABBYY FineReader 10 Corporate Editional

## 8 Образовательные и информационные технологии

При изучении дисциплины проводятся лекции, в том числе интерактивные, практические занятия, организовывается самостоятельная работа студента.

Входной контроль проводится в форме устного опроса с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученной дисциплине.

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

Интерактивные лекции проводятся в виде лекций-дискуссий и предусматривают использование преподавателем при изложении лекционного материала ответов студентов на свои вопросы, а также возможность свободного обмена мнениями в интервалах между логическими разделами. Лекция-дискуссия проводится по теме 1. «Подготовка к полету» (2 часа), по теме 4. «Снижение, заход на посадку и посадка» (2 часа).

Практические занятия могут проводиться с использованием специальных компьютерных программ, тренажеров аварийно-спасательных процедур, процедурных и комплексных тренажеров воздушных судов. 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 те-

ретического 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» 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 экзамена.

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.

Экзамен - контроль, оценивающий уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Проведение экзамена состоит из ответов на вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на лекциях и практических занятиях.

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

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

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

Устный опрос 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.

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса. По дисциплине «Основы летной эксплуатации» предусмотрен экзамен. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Экзамен принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине, а также лектором данного потока.

Экзамен проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, по билетам в устной форме в специально подготовленных учебных классах. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заведующим кафедры. Предварительное ознакомление студентов с билетами запрещается.

В ходе подготовки к экзамену необходимо проводить консультации, побуждающие студентов к активной самостоятельной работе. На консультациях высказываются четко сформулированные требования, которые будут предъявляться на экзамене. Консультации должны решать вопросы психологической подготовки студентов к экзамену, создавать нужной настрой и вселять студентам уверенность в своих силах. На подготовку к ответу студенту предоставляется до 30 минут. Общее время подготовки и ответа не должно превышать одного часа. В учебном классе, где принимается экзамен, могут одновременно находиться студенты из расчета не более четырех на одного экзаменатора.

По готовности к ответу или по вызову экзаменатора студент отвечает на вопросы билета. После ответа студента экзаменатор имеет право задать ему дополнительные вопросы в объеме учебной программы.

В итоге проведенного экзамена студенту выставляется оценка. Экзаменатор несет личную ответственность за правильность выставленной оценки и оформления экзаменационной ведомости и зачетной книжки.

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за период изучения дисциплины в 5 семестре. Экзамен предполагает ответы на три вопроса из перечня, приведенного ниже (9.6) списка.

### **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**

Обеспечивающая дисциплина «Воздушные перевозки и авиационные работы»:

1. Дайте основные понятия и определения в области воздушных перевозок
2. Основные принципы и методы государственного регулирования воздушных перевозок в РФ
3. Деятельность международных организация в области ГА (ИКАО, ИАТА)
4. Перечислите основные коммерческие права, «свободы воздуха» и дайте их краткую характеристику
5. Дайте основные понятия в области технологии коммерческого обслуживания ВС на перроне
6. Понятие «слот», согласование слотов авиаперевозчика
7. Взаимодействие авиаперевозчика и аэропорта.
8. Документы, регламентирующие выполнение авиационных работ

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

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
Способность и готовность эксплуатировать объекты авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями воздушного законодательства, федеральных авиационных правил и нормативных правовых актов Российской Федерации (ПК-58)		Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:
Знать: - нормативную базу подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации; - основы теории и современное состояние летной эксплуатации воздушных судов.	Свободно ориентируется в документах ИКАО, РФ, гражданской авиации РФ в области подготовки и выполнения полетов; Способен описать состояние летной эксплуатации воздушных судов на сегодняшний день, владеет теоретической базой	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов;</li> <li>– уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;</li> <li>– логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;</li> <li>– приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении</li> </ul>

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
<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>Оперировать полученными знаниями для грамотного анализа и выявления проблем летной эксплуатации воздушных судов и поиска путей их решения;</p> <p>Способен применять современные методики анализа системы летной эксплуатации воздушных судов.</p>	<p>цениии проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.</li> </ul> <p>Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;</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>	<p>Свободно апеллирует к пунктам нормативных правовых документов в области эксплуатации воздушных судов;</p> <p>Способен взять на себя ответственность за принятие решения при появлении проблем в области летной эксплуатации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;</li> <li>– 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 билета;</li> <li>– приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося</li> </ul>
<p>Способность и готовность разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов</p>		

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
<p>авиационной инфраструктуры, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг (ПК-90)</p>		<p>ся недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;</p> <p>– допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.</p>
<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>Оперирует принятой классификацией условий эксплуатации воздушных судов;</p> <p>Способен классифицировать и охарактеризовать воздушное судно как объект летной эксплуатации воздушных судов</p>	<p>Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».</p> <p>Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:</p> <p>– 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;</p>
<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>Способен применять на практике знание систем контроля процесса летной эксплуатации воздушных;</p> <p>Способен исследовать потенциальные возможности и ограничения современных систем «экипаж - воздушное судно»</p>	<p>– допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;</p> <p>– допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;</p> <p>– существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося</p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и устранения причин нарушений при</li> </ul>	<p>Анализирует подготовку и выполнение полетов, выявляет нарушения, способен уст-</p>	<p>логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать</p>



Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
<p>подготовке и выполнении полетов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа влияния условий эксплуатации на летные характеристики воздушных судов;</li> <li>- навыками профессиональной деятельности по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов, обеспечению безопасности полетов.</li> </ul>	<p>рассказать их причины</p> <p>Оперировать методами выявления взаимосвязей между условиями эксплуатации и летными характеристиками воздушных судов;</p> <p>Способен проанализировать состояние эксплуатации воздушных судов и предложить варианты оптимизации и повышения безопасности полетов</p>	<p>причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;</li> <li>- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</li> </ul> <p>Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;</li> <li>- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;</li> <li>- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;</li> <li>- скрытого или явного использования обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев</li> </ul>

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
		специального указания или разрешения преподавателя; – невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

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

#### **Примерный перечень вопросов для 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.

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену:**

1. Нормативная правовая база летной эксплуатации воздушных судов.

2. Летно-техническая документация воздушных судов.
3. Ожидаемые условия эксплуатации.
4. Особые ситуации.
5. Количество топлива, потребное для выполнения полета.
6. Скорость принятия решения.
7. Предельно допустимая взлетная масса.
8. Расчет коммерческой загрузки.
9. Характерные скорости взлета.
10. Основные взлетные характеристики.
11. Влияние условий эксплуатации на длину разбега.
12. Взлет с боковым ветром.
13. Применение пониженного режима работы двигателей на взлете.
14. Отказ двигателя на взлете.
15. Характеристики начального набора.
16. Характеристики и режимы становившегося набора.
17. Истинная и приборная скорости полета.
18. Ограничение максимальной скорости.
19. Ограничение минимальной скорости.
20. Ограничение числа М полета.
21. Ограничение высоты полета
22. Ограничения перегрузки
23. Ограничения центровки
24. Основные посадочные характеристики
25. Влияние условий эксплуатации на длину пробега
26. Посадка с боковым ветром.
27. Определение фактического состояния взлетно-посадочной полосы.
28. Содержание организации летной работы в авиапредприятии.
29. Основные документы, регламентирующие летную деятельность.
30. Особенности комплектования и формирования экипажей.
31. Особенности организации летной работы при выполнении авиационных работ.

## **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.

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

Лекции, включая интерактивные лекции, и практические занятия составляют основу теоретической подготовки студентов.

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 указанных видов контроля производится преподавателем самостоятельно в соответствии с содержанием разделов дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности 162001 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры №21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в гражданской авиации» «28» января 2018 года, протокол № 1

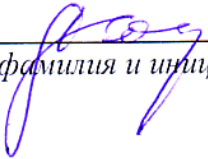
Разработчики:

к.т.н., проф.

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

Микинелов А.Л.

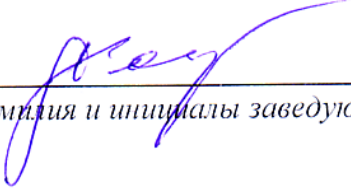
к.т.н., доц.

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

Костылев А.Г.

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

к.т.н., доц.


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

Костылев А.Г.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доц.

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

Михальчевский Ю.Ю.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «14» февраля 2018 года, протокол № 5.