

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый  
проректор – проректор  
по учебной работе  
Н.Н. Сухих  
\_\_\_\_\_ 2019 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность полетов**

Направление подготовки:  
**25.03.03 Аэронавигация**

Направленность (профиль) программы:  
**Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте**

Квалификация выпускника:  
**бакалавр**

Форма обучения:  
**очная**

Санкт-Петербург  
2019

## 1 Цели и задачи дисциплины

Целями дисциплины «Безопасность полетов» является формирование у студентов знаний о целях и задачах, принципах, методах и процедурах, факторах, показателях, законодательных и нормативных актах, международных стандартах в области обеспечения безопасности полетов, а также овладение студентами умениями и навыками выполнения мероприятий по обеспечению безопасности полетов, соблюдению требований законодательства в этой сфере.

Задачи дисциплины:

– формирование у студентов знаний и системного мышления, освоения методологических основ выявления причинно-следственных связей развития неблагоприятных авиационных событий и методов предупреждения авиационных происшествий и инцидентов;

– формирование знаний, навыков и умений осуществлять системный анализ состояния безопасности полетов, вырабатывать управленческие решения по предупреждению инцидентов и факторов опасности.

Дисциплина «Безопасность полетов» обеспечивает подготовку выпускника к организационно-управленческому виду профессиональной деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Безопасность полётов» представляет собой дисциплину, относящуюся к базовой части Б.3 Профессионального цикла

Дисциплина «Безопасность полетов» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины «Авиационная безопасность».

Дисциплина «Безопасность полётов» является базовой для дисциплин: «Моделирование бизнес-процессов на воздушном транспорте», «Организация предпринимательской деятельности на транспорте», «Государственное регулирование авиатранспортной деятельности», «Управление проектами на воздушном транспорте».

Дисциплина изучается в 5 семестре.

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

Дисциплина	Результат обучения
ПК-3 готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках своей профессиональной компетенции	Знать: - цели и задачи обеспечения безопасности полётов; - факторы, влияющие на безопасность полётов; - цели и задачи системы управления безопасности полётов; - законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полетов;

Дисциплина	Результат обучения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели безопасности полетов воздушных судов;</li> <li>- цели, принципы и правила проведения расследований авиационных происшествий и инцидентов, нарушений порядка использования воздушного пространства</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять мероприятия, направленные на обеспечение безопасности полетов воздушных судов, безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>- соблюдать требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения законодательных и правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику международной организации гражданской авиации, в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;</li> <li>- методами и процедурами обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства.</li> </ul>
<p>ПК-47 готовностью участвовать в разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздуш-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, методы и процедуры обеспечения безопасности полётов;</li> <li>- требования международных стандартов и рекомендуемой практики по обеспечению безопасности полетов;</li> <li>- терминологию, основные определения и формулировки, используемые при характеристике состояния безопасности полетов;</li> <li>- причины авиационных происшествий и инцидентов, нарушений порядка использования воздушного пространства.</li> </ul>

Дисциплина	Результат обучения
<p>ных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности и качества работ и услуг</p>	<p>го пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи проведения расследований авиационных происшествий и инцидентов, чрезвычайных происшествий и повреждений воздушных судов на земле, нарушений порядка использования воздушного пространства;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности;</li> <li>- соблюдать требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и процедурами обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;</li> <li>- данными о состоянии безопасности полётов и безопасности использования воздушного пространства</li> </ul>

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	56,5	56,5
лекции	28	28
практические занятия	22	22
семинары	-	-
лабораторные работы	6	6
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	34	34
Промежуточная аттестация	18	18
контактная работа	0,5	0,5

Наименование	Всего часов	Семестр
		5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	17,5	17,5

## 5 Содержание дисциплины

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

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-3	ПК-47		
Тема 1. Эволюция мышления в сфере безопасности полетов.	10	+	+	ИЛ, ПЗ, СРС	У, Сщ, Дс
Тема 2. Международные правовые принципы обеспечения безопасности в гражданской авиации	16	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, Сщ
Раздел 3. Система обеспечения безопасности в гражданской авиации РФ	24	+	+	Л, ИПЗ, СРС	У, Сщ, Дс
Тема 4. Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на воздушном транспорте	40	+	+	Л, ПЗ, ЛР, СРС	У, ЗЛР, Сщ
Итого по дисциплине	90				
Промежуточная аттестация	18				
Всего по дисциплине	108				

Сокращения: Л – лекция; ИЛ – интерактивная лекция в форме проблемной лекции, ПЗ – практические занятия; ИПЗ – интерактивное практическое занятие с использованием интерактивной технологии – дискуссии, СРС – самостоятельная работа; У – устный опрос, ЛР – лабораторная работа, ЗЛР – защита лабораторной работы, Дс – дискуссия.

### 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Эволюция мышления в сфере безопасности полетов.	4	2	—	—	4	—	10
Тема 2. Международные правовые принципы обеспечения безопасности в гражданской авиации	4	2	—	—	10	—	16
Раздел 3. Система обеспечения безопасности в гражданской авиации РФ	8	6	—	—	10	—	24
Тема 4. Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на воздушном транспорте	12	12	—	6	10	—	40
Итого по дисциплине	28	22	—	6	34	—	90
Промежуточная аттестация							18
Всего по дисциплине							108

Сокращения: С – семинар, КР – курсовая работа (курсовой проект).

### 5.3 Содержание разделов дисциплины

#### Тема 1 Эволюция мышления в сфере безопасности полетов

Краткое содержание курса, основные направления подготовки, взаимосвязь с другими дисциплинами учебного процесса. Понятие определения «Безопасность полетов», приемлемого уровня безопасности полетов, фактора опасности и фактора риска. Исторические аспекты и основные подходы в решении вопросов безопасности полетов. Исторические этапы в развитии мировой гражданской авиации. Создание школ летной подготовки. История возникновения вопросов безопасности полетов. Эволюция мышления человека в области безопасности полетов.

#### Тема 2 Международные правовые принципы обеспечения безопасности гражданской авиации

Исторические аспекты формирования и развития международного воздушного права. Система обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации. Общая схема системы обеспечения безопасности полетов. Система и принципы международного сотрудничества государств в области мировой гражданской авиации. Международные организации гражданской авиации и их роль в обеспечении безопасности полетов в мировой гражданской авиации. Структура международных организаций, цели и задачи, характер деятельности

и эффективность принятых мероприятий. Международная организация гражданской авиации – ИКАО. Структура, статус и общие описания документов ИКАО.

### **Тема 3 Система обеспечения БП в ГА РФ**

Основные понятия государственного регулирования (в соответствии с воздушным законодательством РФ). Функции и обязанности государственного регулирования авиационной деятельности. Цели государственного регулирования авиационной деятельности. Уполномоченные органы государственной власти, определяющие систему государственного регулирования авиационной деятельности: Федеральное агентство воздушного транспорта (ФАВТ); Федеральная служба надзора в сфере наземного транспорта (ФСНСТ); Межгосударственный авиационный комитет (МАК). Основные понятия в области авиации (в соответствии с воздушным законодательством РФ). Воздушное законодательство РФ. Основные механизмы государственного регулирования авиационной деятельности. Понятие основных механизмов (методов) государственного регулирования авиационной деятельности. Государственный контроль и надзор авиационной деятельности. Сертификация в гражданской авиации. Лицензирование в гражданской авиации. Страхование в гражданской авиации.

### **Тема 4 Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на ВТ**

Количественные и качественные критерии безопасности полетов. Статистические и вероятностные показатели, коэффициенты тяжести последствий и потери. Особые ситуации и их виды. Взаимосвязь факторов опасности. Летная годность воздушных судов, надежность, факторы надежности. Основные термины и определения в области безопасности полетов в гражданской авиации, аспекты решения проблемы безопасности полетов. Общие понятия безопасности и надежности. Понятие и виды отказов. Методы обеспечения надежности авиационной техники. Основные принципы обеспечения БП при обслуживании и выполнении полета. Правовая основа расследования авиационных происшествий и инцидентов. Цели и принципы расследования авиационного происшествия или инцидента. Классификация авиационных событий и их характеристика. Отличительные признаки авиационных происшествий и авиационных инцидентов. Признаки чрезвычайного происшествия. Структура комиссии по расследованию авиационного происшествия. Состав последующего донесения об авиационном происшествии. Учет авиационных происшествий и разработка рекомендаций, как результат расследования авиационного происшествия. Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия. Учет и анализ авиационных инцидентов. Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного инцидента. Предотвращение АП и инцидентов. Информационное обеспечение БП. ЧФ в системе обеспечения БП. Понятие человеческого фактора. Профилактика ошибок и смягчение их последствий. Модель SHELL. Влияние процесса деятельности оператора на его ошибки. Золотые правила. Человеческий фактор в системе обеспечения безо-

пасности полетов. Понятие человеческого фактора. Профилактика ошибок и смягчение их последствий. Модель SHELL. Влияние процесса деятельности оператора на его ошибки. Золотые правила. Профилактика авиационных происшествий. Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями. Внутренний аудит организации безопасности полетов в авиакомпании.

#### 5.4 Практические занятия

Темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
1	Понятие определения «Безопасность полетов», приемлемого уровня безопасности полетов, фактора опасности и фактора риска. История развития мировой и отечественной ГА.	1
	История развития мировой и отечественной ГА.	1
2	Изучение структуры международных организаций и практическая реализация программных мероприятий.	1
	Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция	1
3	Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ. Основные отличия от предшествующих структур.	2
	Воздушный кодекс. Правонарушения на транспорте, предусмотренные гл.10 КОАП административных правонарушений на транспорте	2
	Анализ безопасности полетов.	2
4	Ознакомление с номенклатурой параметров полетной информации для регистрации СОК (средства объективного контроля).	2
	Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС.	2
	Изучение документации регламентирующей организации летней работы на уровне авиапредприятий ГА. Статистика CFIT/ALAR материалы и акты комиссий по расследованию АП.	2
	Статистика CFIT/ALAR материалы и акты комиссий по расследованию АП.	2
	Человеческий фактор в системе обеспечения БП.	4
Итого по дисциплине		22

#### 5.5 Лабораторный практикум



Тема дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
4	Составление анализа по «Безопасности полетов» в авиапредприятии гражданской авиации.	6
Итого по дисциплине		6

### 5.6 Самостоятельная работа

Разделы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 4, 5, 6, 9, 10]. 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу.	4
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 3, 8-12]. 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу.	10
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 4, 7, 11-16]. 2. Подготовка сообщений. 4. Подготовка к устному опросу.	10
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 10-16]. 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу	10
Итого по дисциплине		34

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Матвеев С.С., Донец С.И. **Безопасность полётов в гражданской авиации**: Методическое указание по изучению курса и выполнению контрольной работы., С.С.Матвеев, С.И.Донец, Университет ГА, С.-Петербург, 2014 – 93 с.

2. Никулин Н.Ф., Волков Г.А. **Управление безопасностью полётов в гражданской авиации. «Обеспечение безопасности полётов».** Часть 1. Учебно-методическое пособие. Н.Ф. Никулин, Г.А. Волков [Текст лекций], Университет ГА, С.-Петербург, 2015 - 104с. Количество экземпляров – 300.

4. **Приложение ИКАО № 19 «Управление безопасностью полётов» 2013 г.** – [Электронный ресурс] – Режим доступа:

[http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an19\\_cons\\_ru.pdf](http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an19_cons_ru.pdf) свободный (дата обращения 04.12.2018).

5. **Руководство по управлению безопасностью полётов (РУБП) ДОС 9859 AN/474, 2013 г.**, (ИКАО Doc 9859 AN/474.Издание третье, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.uralfavt.ru/usr/2015-02-18%20Doc%209859%-20Rukovod%20po%20SUBP%20ИКАО%202013.pdf>, свободный (дата обращения 04.12.2018).

б) дополнительная литература

6. **Положение о расследовании авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими ВС (ПРАПИ-98), Постановление Правительства №609 от 18 июня 1998 года.** – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/1083873> , свободный (дата обращения 04.12.2018).

7. **Приложение ИКАО №13 «Расследование авиационных происшествий» 2016 г.** – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an13\\_cons\\_ru.pdf](http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an13_cons_ru.pdf) свободный (дата обращения 04.12.2018).

8. **Воздушный кодекс РФ** – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/) свободный (дата обращения 04.12.2018).

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

9 **Aviation Explorer** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aex.ru/>, свободный (дата обращения: 10.01.2018).

10 **Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru/>, свободный (дата обращения: 10.01.2018).

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

**Федеральная служба государственной статистики** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный (дата обращения 04.12.2018).

**Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения 04.12.2018).

**Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 04.12.2018).

**Федеральный образовательный портал ЭСМ** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ecsosman.hse.ru/>, свободный (дата обращения 04.12.2018).

**Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт».** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> свободный (дата обращения 04.12.2018).

**Электронно-библиотечная система издательства «Лань».** — Режим доступа: <https://e.lanbook.com> свободный (дата обращения 04.12.2018).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Безопасность полётов	Лаборатория управления безопасностью полётов  Ауд. 436  Лаборатория по расследованию авиационных происшествий  Ауд. 447	Мультимедийный комплекс ASCREEN ENGINEERING 425521.010.ТП-МО.ВП Компьютер INTEL(R) Core(TM) Duo CPU E8200@2GGGHz Монитор LG FLATRON L1954TQ-PF MODEL L194TQS Проектор Panasonic KCD Projector (Projector LCD) Model PT-LW80NTE	Microsoft Windows Office Standart 2007 лицензия № 47653847 от 9 ноября 2010 года. Microsoft Windows 10 Professional.  Лицензия № 66373655. От 28 января 2016 года. Kaspersky Anti-Virus Suite.  Лицензия №1D0A17072009 2603110550 От 20 июля 2017 года <b>ABBYY</b>

			FineReader 10 Corporate Editional
--	--	--	---

## **8 Образовательные технологии**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии:

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 «Безопасности полётов» 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 Power Point, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Интерактивная лекция в форме проблемной лекции по теме 1 трудоемкостью 2 академических часа.

Практическое задание выполняется в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Выполнение практического задания предполагает устный опрос и презентацию сообщений, а также проведение дискуссий в ходе интерактивных практических занятий по теме 3 трудоемкостью 6 академических часов. Главной целью практического задания является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины «Безопасность полётов».

Лабораторная работа, выполняемые студентами по теме 4, предназначена для выработки практических навыков использования теоретического материала, полученного на лекционных занятиях. Защита лабораторной работы студентом предполагает предоставление студентом письменного отчета с предоставлением анализа полученных результатов и выводов, устные ответы по теоретическому материалу.

Самостоятельная работа студента (обучающегося) является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным 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.

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

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устные опросы, темы сообщений и дискуссии, а также защиту лабораторной работы.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции.

Сообщение – это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы. Доклады студентов занимают не больше 15 минут и могут проводиться в форме презентаций в среде MS Office PowerPoint.

Дискуссия является одним из видов интерактивных образовательных технологий. Представляет собой обсуждение, совместное исследование конкретной темы, задачи и явления между всеми участниками образовательного процесса. Проведение занятий-дискуссий стимулирует познавательную активность обучающихся, способствует более осмысленному освоению ими новых знаний посредством подготовки аргументации и защиты своей позиции по обсуждаемой теме.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета с оценкой в 5 семестре. Зачет с оценкой включает 3 вопроса из перечня вопросов.

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

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Примечание
	минимальное значение	максимальное значение		
Лекция 1	0,4	0,6	1	Л
Лекция 2	3,1	5,1	1	ИЛ
Практическое занятие 1	3,05	4,5	2	У, Сщ
Лекция 3	0,4	0,6	2	Л
Лекция 4	0,4	0,6	3	Л

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Примечание
	минимальное значение	максимальное значение		
Практическое занятие 2	3,05	4,5	3	У, Сщ
Лекция 5	0,4	0,6	4	Л
Лекция 6	0,4	0,6	4	Л
Практическое занятие 3	3,1	5,1	5	Дс
Лекция 7	0,4	0,6	5	Л
Практическое занятие 4	3,1	5,1	6	Дс
Лекция 8	0,4	0,6	6	Л
Практическое занятие 5	3,1	5,1	7	Дс
Лекция 9	0,4	0,6	7	Л
Практическое занятие 6	3,05	4,5	3	У, Сщ
Лекция 10	0,4	0,6	8	Л
Практическое занятие 7	3,05	4,5	9	У, Сщ
Лекция 11	0,4	0,6	9	Л
Практическое занятие 8	3,05	4,5	10	У, Сщ
Лекция 12	0,4	0,6	10	Л
Практическое занятие 9	3,05	4,5	11	У, Сщ
Лекция 13	0,4	0,6	11	Л
Практическое занятие 10	3,05	4,5	12	У, Сщ
Лекция 14	0,4	0,6	12	Л
Практическое занятие 11	3,05	4,5	13	У, Сщ
Лабораторный практикум	3	6	13-14	ЗЛР
Итого по обязательным видам занятий	45	70		
Зачет с оценкой	15	30		
Итого по дисциплине	60	100		
Премияльные виды деятельности				
Участие в конференции по темам дисциплины		10		
Научная публикация по темам дисциплины		10		

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Примечание
	минимальное значение	максимальное значение		
Итого дополнительно премиальных баллов		20		
Всего по дисциплине для рейтинга		120		
<b>Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по «академической» шкале</b>				
90 и более		5 – «отлично»		
75÷89		4 – «хорошо»		
60÷74		3 – «удовлетворительно»		
менее 60		2 – «неудовлетворительно»		

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

Посещение лекционного и практического занятия оценивается в 0,1 балла.

Активность на лекции – от 0,3 до 0,5 баллов, участие в дискуссии на проблемной лекции – от 3 до 5 баллов.

Участие в устном опросе на практическом занятии – от 0,7 до 1,4 баллов, подготовка и выступление с сообщением – от 2,25 до 3 баллов. Участие в дискуссии на интерактивном практическом занятии – от 3 до 5 баллов.

Выполнение и защита лабораторной работы – от 3 до 6 баллов.

## **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**

Входной контроль не предусмотрен.

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

Название и содержание этапа	Коды формируемых на этапе компетенций
-----------------------------	---------------------------------------

Название и содержание этапа	Коды формируемых на этапе компетенций
<p>Этап 1. Формирование базы знаний:</p> <p>лекции;  практические занятия по темам теоретического содержания;  лабораторные работы по темам теоретического содержания;  самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания</p>	ПК- 3, ПК-47
<p>Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний:</p> <p>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.;</p> <p>самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам, тестированию, выполнению домашних заданий и контрольных работ и т.д.</p>	ПК- 3, ПК-47
<p>Этап 3. Проверка усвоения материала:</p> <p>проверка подготовки материалов к практическим занятиям и лабораторным работам;  проведение тестирования;  проверка домашних заданий и контрольных работ</p>	ПК- 3, ПК-47

Характеристики шкалы оценивания приведены ниже.

1. Максимальное количество баллов за зачет с оценкой – 30. Минимальное количество баллов за зачет с оценкой – 15 баллов.

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

3. Зачетная оценка выставляется как сумма набранных баллов за ответы на вопросы билета.

4. Ответы на вопросы билета оцениваются следующим образом:

– *1 балл*: студент дает неправильный ответ на вопрос, не демонстрирует знаний, умений и навыков, соответствующих формируемым в процессе освоения дисциплины компетенциям;

– *2 балла*: ответ студента на вопрос неудовлетворителен, студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках формируемых компетенций, незнание лекционного материала;

– *3 балла*: ответ студента на вопрос неудовлетворителен, требуется значительное количество наводящих вопросов, студент не может воспроизве-



сти и объяснить основные положения вопроса, демонстрирует слабые знания лекционного материала;

– *4 балла*: студент демонстрирует минимальные знания основных положений вопроса в пределах лекционного материала;

– *5 баллов*: студент демонстрирует знания основных положений вопроса, логически верно излагает свои мысли, показывает основы умений использования эти знания, пытаясь объяснить их на конкретных примерах;

– *6 баллов*: студент демонстрирует систематизированные знания основных положений вопроса, логически верно и грамотно излагает свои мысли, ориентируется в его проблематике, показывает умения использовать эти знания, описывая различные существующие в науке точки зрения на проблему и приводя конкретные примеры;

– *7 баллов*: студент демонстрирует достаточно полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использовать эти знания, обосновывая свою точку зрения на проблему и приводя конкретные примеры;

– *8 баллов*: студент демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использования этих знаний, делая выводы, приводя существующие в науке точки зрения, сравнивая их сильные и слабые стороны, обосновывая свою точку зрения, приводя конкретные примеры;

– *9 баллов*: студент демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использования этих знаний, делая выводы, пытаясь самостоятельно решать выявленные проблемы, приводя конкретные примеры;

*10 баллов*: студент демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, использует для ответа знания, полученные в других дисциплинах, а также и информацию из источников, не указанных в курсе данной дисциплины, показывает умения и навыки использования этих знаний, делая выводы, пытаясь самостоятельно и творчески решать выявленные проблемы, приводя конкретные примеры.

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

### **Контрольные вопросы для устного опроса**

1. Безопасность полётов и факторы опасности.
2. Положение о центре качества образования.

3. Системы качества корпоративного управления безопасностью полётов и авиаперевозок в ГА. Оптимизация технологических процессов(СЭП).
4. Положение об учебно-методическом комплексе по специальности
5. Состояние безопасности функционирования ВТ в переходный период.
6. Структура и содержание учебно-методического комплекса дисциплины.
7. Управление персоналом в конфликтных ситуациях.
8. Показатели (критерии) внутривузовской системы качества
9. Управление качеством авиатранспортного предприятия.
10. Оценка удовлетворённости ВУЗом потребителей образования.  
Управление персоналом и качеством подготовки.
11. Структура и основное содержания Руководства по сертификации.
12. Основные требования к авиационному персоналу, обеспечивающего устойчивость, безопасность и эффективность функционирования ВТ,
13. Требования по принципам решаемых задач.
14. Основные требования к нормативно-методической документации ВУЗа в управлении.
15. Человеческий фактор в безопасности полётов.
16. Разработка квалификационных моделей авиаспециалистов.
17. Требования к авиационному руководящему составу.
18. Требования систем качества по учебно-лабораторному оборудованию.
19. Требования к менеджеру по безопасности на ВТ.
20. Система аттестации выпускников ВУЗа.
21. Состояние безопасности функционирования ВТ и причины актов незаконного вмешательства в деятельности ГА.
22. Основные параметры проектирования и внедрения систем качества образования.
23. Корпоративная культура управления безопасностью на ВТ в авиапредприятиях.
24. Основные требования к разработке ресурсного обеспечения систем качества образования.
25. Корпоративное управление безопасностью на ВТ в государственном обеспечении.
26. Разработка миссии и политики качества авиационного образования.
27. Системные риски, снижающие безопасность авиаперевозок на ВТ.
28. Базовые принципы функционирования систем качества.
29. Системные риски снижающие безопасность авиаперевозок в системе государственного обеспечения безопасности на ВТ.
30. Основные показатели качества образования ВУЗа.
31. Системные риски, снижающие безопасность авиаперевозок на ВТ в системе авиапредприятий.
32. Основные принципы достижения целей в системе управления качеством образования.
33. Системные риски, снижающие безопасности авиаперевозок в образовательной системе ГА (в учебных заведениях ГА).

34. Основные методы реализации заявленной политики ВУЗа.
35. Квалификационная модель ведущего специалиста полномочного органа.
36. Основные требования к внедрению менеджмента качества образования.
37. Квалификационная модель к руководителям авиапредприятий среднего звена управления.
38. Требования международных стандартов системы менеджмента качества серии ISO-9000-2000.
39. Квалификационная модель руководителя службы управления персоналом.
40. Создание информационных ресурсов в управлении качеством образования.
41. Квалификационная модель руководителя высшего учебного заведения ГА.
42. Внутрифирменная (внутривузовская) система подготовки персонала.
43. Квалификационная модель начальника службы авиационной безопасности.
44. Методическое обеспечение системы качества образования авиационного персонала.
45. Квалификационная модель начальника службы поискового и авиационно-спасательного обеспечения.
46. Основные положения систем качества на основе моделей премии в области качества.
47. Квалификационная модель инспектора по надзору за безопасностью полётов.
48. Основные положения комплексной оценки качества образования в ВУЗе.
49. Квалификационная модель руководителя авиапредприятия (авиакомпания).
50. Основные положения контроля (аудита) систем качества в ВУЗе.
51. Квалификационная модель перронного инспектора.
52. Структура и содержание реферата.
53. Квалификационная модель руководителя службы (отдела) пожарной безопасности ВС.
54. Структура и содержание дипломной работы по аттестации выпускника.

### **Примерные темы сообщений**

1. Концепция безопасности полетов.
2. Приемлемый уровень безопасности полетов.
3. Государственная программа обеспечения безопасности полетов.
4. Участники процесса обеспечения безопасности полетов.
5. Подходы к управлению безопасностью полетов.

6. Концепция риска.
7. Авиационные происшествия и инциденты.
8. Причины происшествий. Традиционный взгляд на причинно-следственный механизм.
9. Причины происшествий. Современный взгляд на причинно-следственный механизм.
10. Модель установления причин авиационных происшествий.
11. Инциденты: предвестники происшествий.
12. Правило 1:600.
13. Модель SHELL.
14. Культурологические факторы безопасности.
15. Корпоративная культура безопасности.
16. Ошибка человека.
17. Цикл безопасности.
18. Основные элементы управления безопасностью.
19. Надзор за обеспечением безопасности полетов.
20. Показатели и заданные уровни безопасности.
21. Концепция создания системы предотвращения авиационных происшествий.
22. Оценка опасности на основе данных об особых ситуациях в полете.
23. Обобщенная модель развития опасности в полете.
24. Идентификация особых ситуаций.
25. Взаимосвязь показателей надежности и безопасности полетов.
26. Случай синхронизации отказов основных и компенсаторных элементов.
27. Система обеспечения безопасности полетов.
28. Кодовые особенности человека и их влияние на безопасность полетов.
29. Общая характеристика факторов безопасности жизнедеятельности в производственном процессе авиапредприятия.
30. Исследование влияния факторов безопасности жизнедеятельности на безопасность полетов.
31. Модели оценки влияния факторов безопасности жизнедеятельности на безопасность полетов.

### **Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации**

1. Каков современный взгляд на понятие «безопасность полётов»?
2. Как трактует понятие авиационное происшествие ПРАПИ (кратко)?
3. Как трактует понятие авиационное происшествие ПРАПИ (кратко)?
4. Как трактует понятие авиационное происшествие с человеческими жертвами (катастрофа) ПРАПИ?
5. Как трактует понятие авиационное происшествие без человеческих жертв (катастрофа) ПРАПИ?
6. Что представляет собой авиационный инцидент?

7. Что представляет собой серьёзный авиационный инцидент?
8. Какие признаки характерны для серьёзного авиационного инцидента?
9. Какие относительные показатели используют государства-члены
10. ИКАО при анализе состояния безопасности полётов?
11. Какие интерпретации, в зависимости от рассматриваемого аспекта, может иметь концепция безопасности?
12. Что представляет собой программа обеспечения безопасности полётов, принимаемая государством?
13. Что представляет собой система управления безопасностью полётов?
14. Что должна обеспечивать система управления безопасностью полётов?
15. Какие положения изложены в Руководстве по управлению безопасностью полётов?
16. Что отражает приемлемый уровень безопасности полётов?
17. Какими показателями выражается приемлемый уровень безопасности полётов?
18. Что представляют собой Заданные уровни безопасности полётов?
19. В чём выражается взаимосвязь между приемлемым уровнем безопасности полётов, показателями безопасности полётов, заданными уровнями безопасности полётов и требованиями к безопасности полётов?
20. Каким образом могут измеряться показатели безопасности полётов?
21. Что предусматривают Требования к безопасности полётов для достижения заданных уровней и показателей безопасности полётов?
22. В чём состоит сущность традиционного подхода к управлению безопасностью полётов?
23. В чём состоит сущность современного подхода к управлению безопасностью полётов?
24. Как в общих чертах выглядит современный взгляд на причинно-следственный механизм авиационных происшествий?
25. Что представляет собой Правило 1:600?
26. Какие основные факторы влияют на возникновение авиационных происшествий и инцидентов?
27. Какое влияние на безопасность полётов оказывает человеческий компонент (фактор)?
28. Какое влияние оказывают факторы культуры на управление безопасностью полётов?
29. Что признаёт и отражает национальная культура?
30. Что признаёт и отражает профессиональная культура?
31. Что признаёт и отражает корпоративная культура?
32. Каким образом корпоративная культура безопасности формирует отношение сотрудников авиакомпании к вопросам безопасности полётов?
33. Какие факторы оказывает влияние на корпоративную культуру безопасности?
34. Кто в конечном итоге несёт ответственность за безопасность полётов эксплуатанта?

35. Что представляет собой позитивная культура безопасности?
36. Какие отличительные черты характерны для позитивной культуры безопасности?
37. Что представляет собой справедливая культура?
38. Какие признаки свидетельствуют о низком уровне культуры безопасности?
39. Какие признаки свидетельствуют о бюрократическом уровне культуры безопасности?
40. Какие признаки свидетельствуют о позитивной культуре безопасности?
41. В каких случаях наказание является эффективной мерой и в каких случаях таковой не является?
42. Как можно выявлять источники опасности?
43. Для чего требуется мониторинг результатов контроля факторов риска?
44. Как можно оценить взаимосвязь между безопасностью полётов и прибылью авиакомпании?
45. Существуют два основных типа издержек, связанных с авиационными происшествиями или серьёзными инцидентами: прямые и косвенные?
46. Какие издержки, связанные с авиационными происшествиями относятся к косвенным?
47. Какое влияние на экономику эксплуатанта оказывают затраты на безопасность полётов?
48. Что в соответствии с РУБП включает в себя первый этап создания системы управления безопасностью полётов?
49. Что в соответствии с РУБП включает в себя второй этап создания системы управления безопасностью полётов?
50. Что необходимо учитывать при создании организационной структуры СУБП?
51. Что в соответствии с РУБП включают в себя четвёртый этап создания системы управления безопасностью полётов?
52. Как должен быть организован контроль факторов риска?
53. Какая тема служит для шестого этапа создания системы управления безопасностью полётов?
54. Какую тему предусматривает РУБП на седьмом этапе создания СУБП?
55. Что предусматривает этап 8 создания СУБП?
56. Что в соответствии с РБУБП включает в себя девятый этап создания системы управления безопасностью полётов?
57. Что предусматривает системный подход к управлению безопасностью полётов относительно надзора и контроля безопасности полётов?
58. Каким образом можно организовать надзор за безопасностью полётов?
59. Что должно соблюдать государство, подписавшее Чикагскую конвенцию?
60. Какие элементы управления, согласно требованию ИКАО, должны быть соблюдены в государственной программы обеспечения безопасности полётов?

61.Какие в соответствии с Программой обеспечения безопасности полётов задачи необходимо решить, для достижения приемлемого уровня безопасности полётов?

62. Что предусматривают мероприятия, направленные на реализацию Государственной программы безопасности полётов?

63.Какой этап полёта является наиболее аварийным?

64.Какие факторы влияют на аварийность при заходе на посадку и при посадке?

Рабочая программа дисциплины «Безопасность полетов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.03 «Аэронавигация».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 «Лётная эксплуатация и безопасность полётов» «10» апреля 2019 года, протокол № 8.

Разработчики:

  
\_\_\_\_\_ Матвеев С.С.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Костылев А.Г.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП  
к.э.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Фомина И.А.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «16» апреля 2019 года, протокол № 6.