



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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



**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор**

**Ю.Ю. Михальчевский**

*июня* 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность полетов**

Специальность

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

Специализация

**«Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных  
судов»**

Квалификация выпускника  
**инженер**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2021

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Безопасность полетов» являются формирование у студентов теоретических основ эксплуатационной практики в области безопасности полетов в деле обеспечения безопасного и устойчивого функционирования системы воздушного транспорта и предупреждения факторов опасности.

Задачами освоения дисциплины являются:

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

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

Дисциплина «Безопасность полетов» представляет собой дисциплину, относящуюся к Обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина «Безопасность полетов» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Воздушное право» и «Авиационная безопасность».

Дисциплина «Безопасность полетов» является обеспечивающей для дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», а также подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается в 5 семестре.

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

Процесс освоения дисциплины «Безопасность полетов» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
ИД <sup>2</sup> <sub>УК8</sub>	Применяет меры безопасности и правила поведения в опасных условиях, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, принимает обоснованные решения в конкретной опасной ситуации с учётом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей.
ИД <sup>3</sup> <sub>УК8</sub>	Прогнозирует возможность возникновения опасных ситуаций, проявляет предосторожность в ситуациях неопределённости.
ОПК6	Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК6</sub>	Осуществляет поиск и выбор решения как регулярно повторяющихся в профессиональной деятельности проблемных ситуаций, так и проблем, возникающих в результате отклонений от ожидаемого режима деятельности объекта управления.
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК6</sub>	Оценивает последствия принятого решения в нестандартной ситуации с учетом распределения ответственности.
ОПК-14	Способен применять современные методы повышения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать рекомендации по минимизации производственных рисков и негативных экологических последствий
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК14</sub>	Знает и готов применять современные методы повышения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности.
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК14</sub>	Разрабатывает рекомендации по минимизации производственных рисков и негативных экологических последствий, оценивает результаты их реализации.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- цели и задачи обеспечения безопасности полётов;
- законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов;
- требования международных стандартов и рекомендуемой практики по обеспечению безопасности полётов;
- методологические основы нормативно-правового и программно-целевого методов управления и регулирования на воздушном транспорте.

Уметь:

- применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности;
- соблюдать требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства.

Владеть:

- методами и процедурами обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства

- 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.

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Наименование	Всего часов	Семестры
		5
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа, всего	4,5	4,5
лекции	2	2
практические занятия	2	2
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовые проекты (работы)	-	-
Самостоятельная работа студента	100	100
Промежуточная аттестация	4	4
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	3,5	3,5

#### 5 Содержание дисциплины

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

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			логитехно-тельныеОбразова-	Оценочные средства
		УК-8	ОПК-6	ОПК-14		
Тема 1 Эволюция	26		+		ВК, Л, ПЗ,	УО,

Темы дисциплины	Количество	Компетенции			Формы Образова-	Оценочные средства
		УК-8	ОПК-6	ОПК-14		
мышления в сфере безопасности полетов					СРС	Сообщ
Тема 2 Международные правовые принципы обеспечения безопасности ГА.	26	+		+	Л, ПЗ, СРС	УО, Сообщ
Тема 3 Система обеспечения БП в ГА РФ.	26		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, СЗ, Сообщ
Тема 4 Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на ВТ.	26	+	+		<b>Л, ПЗ, СРС</b>	УО, Т, Сообщ
Итого по дисциплине:	104					
Промежуточная аттестация	4					
Итого по дисциплине	108					

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое задание, МК – мастер-класс, Сообщ – сообщение, СРС – самостоятельная работа студента, Т – тест, УО – устный опрос, СЗ – ситуационная задача, ВК – входной контроль.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего часов
Тема 1 Эволюция мышления в сфере безопасности полетов	0,5	0,5	-	25	26
Тема 2 Международные правовые принципы обеспечения безопасности ГА.	0,5	0,5	-	25	26
Тема 3 Система обеспечения БП в ГА РФ.	0,5	0,5	-	25	26
Тема 4 Основные понятия и методологические основы обеспечения	0,5	0,5	-	25	26

Наименование темы дисциплины	Л	П З	ЛР	СРС	Всего часов
безопасности на ВТ.					
Итого за семестр	2	2		100	104
Промежуточная аттестация					4
Итого по дисциплине					108

Сокращения: Л – лекция; ПЗ – практические занятия; ЛР- лабораторная работа; СРС – самостоятельная работа.

### 5.3 Содержание 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 этапы в развитии мировой ГА. Создание школ летной подготовки. История возникновения вопросов безопасности полетов. Эволюция мышления человека в области БП.

#### **Тема 2. Международные правовые принципы обеспечения безопасности ГА**

Стратегические цели и задачи Международной организации гражданской авиации.

Исторические аспекты формирования и развития международного воздушного права.

Становление Международного воздушного права. Теория и практика.

Общая схема системы обеспечения безопасности полетов.

Система и принципы международного сотрудничества государств в области мировой гражданской авиации. Международные организации ГА и их роль в обеспечении БП мировой ГА. 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 БП. Статистические и вероятностные показатели, коэффициенты тяжести последствий и потери.

Особые ситуации и их виды. Взаимосвязь факторов опасности:

Факторы опасности, взаимосвязь факторов опасности. Условия успешного полета, сложная ситуация, аварийная ситуация, катастрофическая ситуация, формирование особой ситуации.

Основные термины и определения в области БП в ГА, аспекты решения проблемы безопасности полетов. Общие понятия безопасности и надежности. Понятие и виды отказов. Методы обеспечения надежности авиационной техники.

Методы обеспечения надежности авиационной техники.

Основные принципы обеспечения БП при обслуживании и выполнении полета.

Аэродромное обеспечение, радиосветотехническое обеспечение полетов.

Штурманское обеспечение, обеспечение аэронавигационной информацией, метеорологическое обеспечение, инженерно-авиационное обеспечение полетов. Медицинское обеспечение, режимно-охранное обеспечение, орнитологическое обеспечение полетов.

Правовая основа расследования авиационных происшествий и инцидентов.

Состав, функции и свойства правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в РФ.

Цели и принципы расследования авиационного происшествия или инцидента.

Федеральные органы расследования авиационных происшествий и инцидентов. Разграничение полномочий и ответственности между ними.

Классификация авиационных событий и их характеристика.

Отличительные признаки авиационных происшествий и авиационных инцидентов.

Признаки чрезвычайного происшествия.

Стадии первичного оповещения об авиационном происшествии.

Состав первоначального донесения об авиационном происшествии.

Первоначальные действия должностных лиц при авиационном происшествии до прибытия комиссии по расследованию.

Структура комиссии по расследованию авиационного происшествия.

Состав последующего донесения об авиационном происшествии.

Структура административной подкомиссии по расследованию авиационного происшествия. Задачи и функции рабочих групп и подгрупп административной подкомиссии.

Предание гласности информации, связанной с авиационным происшествием.

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.

Основные направления повышения БП. Основные системные мероприятия по предупреждению нарушения требований нормативных документов, регламентирующих летную работу. Разработка предупредительных мероприятий. Факторный анализ. Условия анализа.

Функции информационного обеспечения в системе безопасности полетов. Требования к информации. Виды и источники информации. Объективный контроль полетов, основные задачи. Нормативы расшифровки данных бортовых регистраторов. Классификация средств объективного контроля. 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.

Понятие человеческого фактора. Профилактика ошибок и смягчение их последствий. Модель SHELL. Влияние процесса деятельности оператора на его ошибки. Золотые правила. Профилактика авиационных происшествий. Общие понятия профилактики авиационных происшествий. Профилактика авиационных происшествий. Роль и место профилактики авиационных происшествий. Основные принципы профилактики авиационных происшествий. Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA). Основные концепции методики контролирования ошибок. Программа проведения проверок при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA). Программа SAFA, LOFT, CRM, ERAU. Внутренний аудит организации безопасности полетов в авиакомпании.

## **5.4 Практические занятия**



Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	История развития мировой и отечественной ГА.	0,5
2	Видеофильм о производственном процессе и итогах производственно-хозяйственной деятельности ведущих, а/к страны.	0,5
3	Изучение структуры международных организаций и практическая реализация программных мероприятий	0,5
4	Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция.	0,5
Итого по дисциплине		2

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Изучение программы подготовки по направлениям [1-16]	25
2	Изучение исторических этапов становления и развития ГА РФ Изучение структуры и основных функций организаций ГА [1-16]	25
3	Изучение основ правового государства основных ее принципов и норм Изучение целевых комплексных программ правительства РФ по обеспечению БП Изучение статистического материала по БП Изучение воздушного законодательства [1-16]	25
4	Изучение основных понятий безопасности полетов Изучение характеристик, определяющих уровень и надежность авиационной техники и пути их повышения. Изучение структуры служб обеспечивающих выполнение полетов	25

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	Изучение циркуляров по человеческому фактору [1-16]	
Итого по дисциплине		100

## 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Козлов В.В., Безопасность полетов: от обеспечения к управлению [Текст] / В. В. Козлов. - М., 2010. - 270с. Количество экземпляров – 50.

2. Новожилов Г.В., Безопасность полета самолета. Концепция и технология [Текст] / Г. В. Новожилов, М. С. Неймарк, Л. Г. Цесарский. - М.: Машиностр., 2003. - 144с. Количество экземпляров – 50.

3. Бордунов В.Д., Международное воздушное право Учебное пособие для вузов. Реком УМО Текст В.Д. Бордунов., Москва НОУ ВКШ Авиабизнес 2007-462с. Количество экземпляров – 50.

4. Руководство ИКАО «Руководство по управлению безопасностью полётов» (РУБПДОС 9859/АН-460 2009г.)

5. Кулик Н.С., Энциклопедия безопасности авиации [Текст] / Н.С.Кулик, ред. - Киев : Техника, 2008. - 1000с. Количество экземпляров – 50.

б) дополнительная литература:

6. Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции сертификации и постоянного надзора (док ИКАО 8335-АН879). Количество экземпляров – 10.

7. Проведения проверок БП при производстве полетов авиакомпаниями Программа LOSA (док ИКАО 9803 AN 761) Количество экземпляров – 10.

8. Положение о расследовании авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими ВС (ПРАПИ-98). Количество экземпляров – 10.

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

9. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор».

10. Услуги по обеспечению информации по безопасности полетов «Сертификации и лицензированию» ООО «ИНФАВИА» г. Москва. (WWW.infavia.ru).

11. Библиотечные информационные услуги в сфере воздушного транспорта. «Гран Авиа» ООО Авиа-Медиа г. Москва.

12. Официальные Интернет-сайты ФОИВ: МТ РФ ([WWW.mintrans.ru](http://WWW.mintrans.ru)), ФСНСТ ([WWW.rostransnadzor.ru](http://WWW.rostransnadzor.ru)), ФАВТ ([WWW.favt.ru](http://WWW.favt.ru)). свободный (дата обращения: 29.01.2021).

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

13. **Универсальная библиотека онлайн** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> свободный (дата обращения: 29.01.2021).

14. **Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru/> свободный (дата обращения: 29.01.2021).

15. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 29.01.2021).

16. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 29.01.2021).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения образовательного процесса материально-техническими ресурсами используется, приведенные в таблице.

Наименование дисциплины, практик в соответствии с учебным планом	Наименование по помещений	Оснащенность помещений
Безопасность полетов	Учебный корпус Ауд. 447 Лаборатория «Расследование авиационных происшествий»	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 Проектор CASIO XJ-V2
Безопасность полетов	Учебный корпус Ауд. 453 «Аудитория каф.21»	Ноутбуки: TOSHIBA - 1 SONY – 1 BENQ – 2 Проекторы переносные: ACER-DLP модель DNX0009 OPTOMA модель DV10 3M модель 3M7720 BENQ модель MP620p

## 8 Образовательные и информационные технологии

Осуществление компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных форм проведения занятий на основе современных информационных и образовательных технологий, что, в сочетании с внеаудиторной работой, приводит к формированию и развитию профессиональных компетенций обучающихся. Это позволяет учитывать существующие методические, организационные и технические возможности обучения.

Дисциплина «Безопасность полетов» предполагает использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Перечень контрольных вопросов по обеспечиваемым дисциплинам приведен в п. 9.4.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически 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. По дисциплине «Безопасность полетов» планируется проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение преподавателем учебного материала, которое сочетается с использованием среды PowerPoint, Word, Excel с целью расширения образовательного информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. Практические занятия проводятся в интерактивной форме, когда учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. В ходе диалогового обучения студенты учатся критически мыслить, решать проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения,

принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях. Практические занятия проводятся в специализированном классе, в котором студенты выполняют задания с использованием имеющегося оборудования. Основой практических занятий составляет коллективная работа каждого обучающегося по приобретению умений и навыков, составляющих содержание дисциплины в профессиональной деятельности. На практических занятиях в качестве интерактивных образовательных технологий применяются: мастер-класс и метод развивающейся кооперации.

Также в качестве элемента практической подготовки в рамках дисциплины «Безопасность полетов» используется на практических занятиях тестирование и постановка перед студентами ситуационной задачи, для решения которой требуется их объединение с распределением внутренних ролей в группе. Это позволяет студенту выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей, дискутировать и защищать свою точку зрения, справляться с разнообразием мнений, сотрудничать и работать в команде, брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решения.

Таким образом, практические занятия по дисциплине «Безопасность полетов» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Самостоятельная работа студента является составной частью учебной работы. Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой, интернет - источниками. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и к тесту.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Безопасность полетов» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета с оценкой в 5 семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, темы сообщений, задания для практических занятий.

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. Примерный перечень контрольных вопросов для проведения устного опроса приведен в п.9.6.

Сообщение – это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы.

Тест проводится по темам, в соответствии с данной программой, и предназначен для проверки освоения студентами усвоения материала предыдущих лекций, состоит из 3 вопросов, в соответствии с темами дисциплины. Примерный перечень контрольных вопросов для проведения теста приведен в п.9.6.

Решение ситуационных задач в рамках МРК и МК имеет цель достижения требуемого уровня практической составляющей компетенций основной образовательной программы.

Практические задания носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 5 семестре. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Методика формирования результирующей оценки при проведении промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за участие в устном опросе, выполнение теста, расчётную (логическую) и ситуационную задачу, подготовку и презентацию сообщений. Зачет с оценкой включает ответ студента на два теоретических вопроса и выполнение им практического задания.

Зачет с оценкой предполагает устный ответ на 1 теоретический вопрос, и решение двух задач (тестов) из перечня типовых вопросов и задач п.9.6.

## **9.1 Бально-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 оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение задач (тестов) оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, анализирует и дает обоснованную оценку полученных результатов;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

## **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**

- 1 Основы конституционного права Российской Федерации.
- 2 Общая характеристика Конституции Российской Федерации.
- 3 Понятие государственной тайны, допуск к государственной тайне, защита государственной тайны.
- 4 Понятие и виды административных взысканий.
- 5 Ответственность за экологическое правонарушение

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

Компетенции	Показатель и оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
УК-8	ИД <sup>2</sup> <sub>УК8</sub> ИД <sup>3</sup> <sub>УК8</sub>	Знает: - цели и задачи обеспечения безопасности полётов;

Компетенции	Показатель и оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ОПК-6	ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК6</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК6</sub>	<p>- законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов/ Умеет:</p> <p>- применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности</p>
ОПК-14	ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК14</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК14</sub>	<p>Владеет:</p> <p>- методами и процедурами обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства</p>
<b>II этап</b>		
УК-8	ИД <sup>2</sup> <sub>УК8</sub>  ИД <sup>3</sup> <sub>УК8</sub>	<p>Знает:</p> <p>- цели и задачи обеспечения безопасности полётов; - законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов;</p>
ОПК-6	ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК6</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК6</sub>	<p>- требования международных стандартов и рекомендуемой практики по обеспечению безопасности полётов;</p>
ОПК-14	ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК14</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК14</sub>  ИД <sup>2</sup> <sub>УК8</sub>  ИД <sup>3</sup> <sub>УК8</sub>	<p>- методологические основы нормативно-правового и программно-целевого методов управления и регулирования на воздушном транспорте. Умеет:</p> <p>- применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности;</p> <p>- соблюдать требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации</p>



Компетенции	Показатель и оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>Федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и процедурами обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства</li> <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> </ul>

#### **Для зачета с оценкой в 5 семестре.**

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами.

При решении задачи (теста) обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя.

При решении задачи (теста) обучающийся при незначительной помощи преподавателя правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный

вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя.

При решении задачи (теста) обучающемуся требуется неоднократная помощь преподавателя при этом задача решается не полностью.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах.

Задача (тест) решена даже при помощи преподавателя.

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

### **Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости в виде устного опроса**

- 1 Что такое безопасность полетов?
  - 2 Какой уровень безопасности считается необходимым для выполнения полетов?
  - 3 Приемлемый уровень это?
  - 4 Что такое опасность?
  - 5 Что такое риск?
  - 6 Главные аспекты в теории безопасности полетов.
  - 7 Что такое Международное право?
  - 8 Соотношение международного и российского права.
  - 9 Виды международных договоров России по субъекту.
  - 10 В зависимости от назначения международный полет может быть?
  - 11 При наличии скольких документов судовой и полетной документации на борту ВС может выполняться международный полет?
  - 12 В каком году Чикагская Конвенция объявила о создании ИКАО?
  - 13 Ассамблея ИКАО.
  - 14 На сколько лет выбирается Совет ИКАО?
  - 15 Сколько существует Приложений к Конвенции о международной ГА?
- 
- 1 Уполномоченными органами государственной власти в области авиационной деятельности являются?
  - 2 Сертификация и лицензирование в ГА.
  - 3 Сертификацию ВС, их производства и сертифицированных аэродромов проводит?
  - 4 Элементы государственного регулирования.

5 Лицензирование перевозок воздушным транспортом пассажиров и (или) грузов осуществляет?

6 Срок действия лицензии?

7 Государственное регулирование.

8 Цели государственного регулирования.

9 Классификация методов государственного регулирования.

10 Государственное регулирование деятельности в области авиации.

11 Организация инспекторских служб.

12 Основная задача государственных инспекторских органов.

13 Инспекционный контроль на перроне проводится?

14 Инспекционный контроль пассажирских (грузовых) салонов и работы

бортпроводников (бортоператоров) проводится?

15 Инспекционный контроль базовых объектов (включая структурные подразделения эксплуатанта в аэропортах временного базирования, в том числе на территории иностранных государств) проводится?

1 Состав, функции и свойства правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в РФ.

2 Цели и принципы расследования авиационного происшествия или инцидента.

3 Федеральные органы расследования авиационных происшествий и инцидентов. Разграничение полномочий и ответственности между ними.

4 Классификация авиационных событий и их характеристика.

5 Отличительные признаки авиационных происшествий и авиационных инцидентов.

6 Признаки чрезвычайного происшествия.

7 Стадии первичного оповещения об авиационном происшествии.

8 Состав первоначального донесения об авиационном происшествии.

9 Первоначальные действия должностных лиц при авиационном происшествии до прибытия комиссии по расследованию.

10 Структура комиссии по расследованию авиационного происшествия.

11 Состав последующего донесения об авиационном происшествии.

12 Структура административной подкомиссии по расследованию авиационного происшествия. Задачи и функции рабочих групп и подгрупп административной подкомиссии.

13 Предание гласности информации, связанной с авиационным происшествием.

14 Учет авиационных происшествий и разработка рекомендаций, как результат расследования авиационного происшествия.

15 Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия.

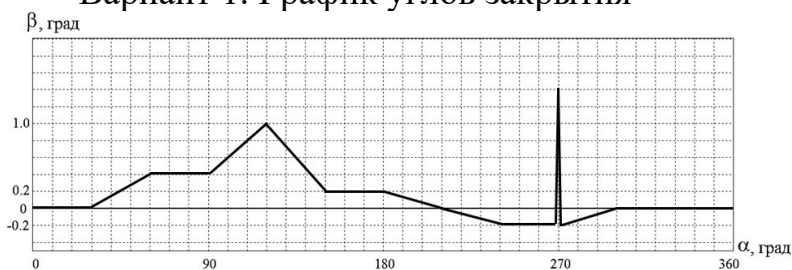
16 Учет и анализ авиационных инцидентов.

## 17 Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного инцидента.

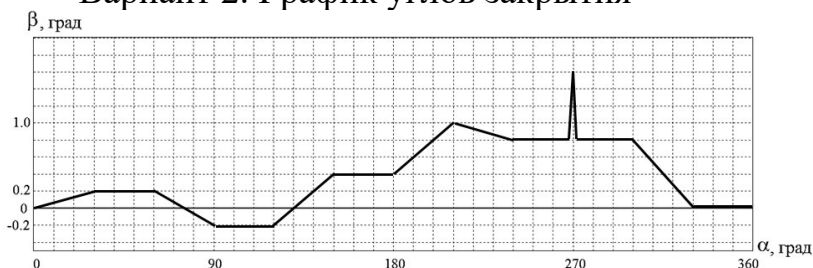
### **Примерный перечень заданий (тестов) для проведения тестов и промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой в 5 семестре**

1. Рассчитать зону действия для высот полета ВС 3000, 6000 и 10000 м с учетом углов закрытия.

Вариант 1. График углов закрытия



Вариант 2. График углов закрытия



2. Оценить состав ИТО на аэродроме (вариант аэродрома задает преподаватель).

3. Определить требуемые позиции размещения ИТО на аэродроме (вариант аэродрома задает преподаватель).

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность полетов» в форме зачета с оценкой в 5 семестре**

1 Безопасность полетов воздушных судов гражданской авиации. Предмет исследования безопасности полетов.

2 Приемлемый уровень безопасности полетов. Показатели безопасности полетов. Понимание факторов опасности и факторов риска.

3 Основные понятия, принципы, нормы международного права, общая характеристика международных договоров.

4 Понятие, предмет, система и принципы международного воздушного права.

- 5 Международные организации гражданской авиации.
- 6 Международная организация гражданской авиации (ИКАО).
- 7 Структура, статус и общие описания документов ИКАО.
- 8 Основные понятия, функции, обязанности и цели государственного регулирования авиационной деятельности.
- 9 Структура органов государственной власти и их функции по обеспечению безопасности полетов.
- 10 Сертификация в ГА РФ.
- 11 Лицензирование в ГА РФ.
- 12 Государственный контроль (надзор) за безопасностью полетов в ГА РФ.
- 13 Общие понятия безопасности и надежности.
- 14 Особые ситуации и их виды.
- 15 Понятие и виды отказов.
- 16 Критерии оценки уровня безопасности полетов.
- 17 Концепция системы предупреждения авиационных происшествий и инцидентов.
- 18 Основные принципы и элементы АТС по предотвращению АП.
- 19 Человеческий фактор в системе обеспечения БП.
- 20 Постулаты безопасности полетов.
- 21 Оценка и устранение опасности.
- 22 Профилактика авиационных происшествий.
- 23 Структуры организации по обеспечению безопасности полетов в авиапредприятиях.
- 24 Система обеспечения авиационной безопасности. Основные определения.
- 25 Организация авиационной безопасности.
- 26 Обеспечение авиационной безопасности.
- 27 Реализация политики и нормативных правовых документов в области обеспечения авиационной безопасности.
- 28 Основные задачи службы авиационной безопасности в авиапредприятиях.
- 29 Основные функции службы авиационной безопасности в авиапредприятиях.
- 30 Правовая основа расследования авиационных происшествий и инцидентов.
- 31 Состав, функции и свойства правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в РФ.
- 32 Цели и принципы расследования авиационного происшествия или инцидента.
- 33 Федеральные органы расследования авиационных происшествий и инцидентов. Разграничение полномочий и ответственности между ними.
- 34 Классификация авиационных событий и их характеристика.
- 35 Отличительные признаки авиационных происшествий и авиационных инцидентов.

- 36 Признаки чрезвычайного происшествия.
- 37 Стадии первичного оповещения об авиационном происшествии.
- 38 Состав первоначального донесения об авиационном происшествии.
- 39 Первоначальные действия должностных лиц при авиационном происшествии до прибытия комиссии по расследованию.
- 40 Структура комиссии по расследованию авиационного происшествия.
- 41 Состав последующего донесения об авиационном происшествии.
- 42 Структура административной подкомиссии по расследованию авиационного происшествия. Задачи и функции рабочих групп и подгрупп административной подкомиссии.
- 43 Предание гласности информации, связанной с авиационным происшествием.
- 44 Учет авиационных происшествий и разработка рекомендаций, как результат расследования авиационного происшествия.
- 45 Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия.
- 46 Учет и анализ авиационных инцидентов.
- 47 Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного инцидента.

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

Методика преподавания дисциплины «Безопасность полетов» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Лекция имеет цель дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной. При проведении лекций преподаватель опирается на базовые знания студентов по общенаучным дисциплинам, с тем, чтобы основное время уделить специфическим вопросам дисциплины.

Практическое занятие проводится в целях выработки практических умений и приобретения навыков обучающихся. Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого студента. Дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков

обучающихся в решении практических задач, активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

В зависимости от специфики практические занятия условно можно разделить на две группы: основным содержанием первой группы занятий является анализ и разработка документов, второй группы – овладение методиками и технологиями обеспечения авиационной безопасности, и принятия ответственных решений. Любое практическое занятие начинается с формулировки его целевых установок. Понимание обучаемыми целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом. Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучаемых на данном занятии. Основную часть практического занятия составляет работа обучаемых по выполнению учебных заданий под руководством преподавателя. По своему содержанию каждое задание должно быть логическим развитием основной идеи дисциплины и учитывать специальность подготовки обучаемых. На практических занятиях преподаватель имеет возможность наблюдать за работой каждого обучаемого, изучать их индивидуальные особенности, своевременно оказывать помощь в решении возникающих затруднений. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, выставлением оценок каждому студенту и указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося включает следующие виды занятий (п. 5.6): самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу (перечень вопросов для опроса приведен в п. 9.6); подготовку сообщений (перечень тем сообщений приведен в п. 9.6). Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине «Безопасность полетов». Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины. Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче зачета с оценкой в 5 семестре по дисциплине, предполагающая систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

Зачет с оценкой позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций (п. 9.5) за период изучения данной дисциплины. Зачет с оценкой предполагает ответы на вопросы из перечня вопросов, вынесенных на промежуточную аттестацию (п. 9.6) и решение заданий.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» специализации «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в гражданской авиации» «15» апреля 2021 года, протокол № 10.

Разработчик:

К.т.н., доцент

Костылев А.Г.

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

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

К.т.н., доцент

Костылев А.Г.

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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО

Д.т.н., с.н.с.

Кудряков С.А.

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

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