



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ
ГАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ / Ю.Ю. Михальчевский

« 30 » _____ мая _____ 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность полётов

Направление подготовки (специальность):

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

Специализация

Организация летной работы

Квалификация выпускника

Инженер

Форма обучения

очная

Санкт- Петербург
2023

1 Цели и задачи дисциплины.

Цели освоения дисциплины безопасность полетов является: формирование у студентов комплекса знаний, умений и практических навыков, 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:

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;

Рассмотрение основных понятий и определений в области безопасности полетов;

Изучение основных нормативно-правовых документов в области безопасности полетов;

Изучение теоретических основ организации безопасности полетов;

2 Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б.1.О.27 «Безопасность полётов» входит в профессиональный цикл «Базовая часть» (Б.1).

Дисциплина «Безопасность полетов» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины: «Организация воздушных перевозок», «История Г.А.».

Дисциплина «Безопасность полётов» является предшествующей для дисциплины «Организация авиационных работ».

Дисциплина изучается в 7,8 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
УК-8	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.
ИД ¹ _{УК8}	Определяет достоверность или вероятность полученной информации об объекте.

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ИД ² _{УК8}	Формулирует и анализирует познавательное противоречие на основе: целостности объекта; выявления механизмов его функционирования и многообразных связей во внутренней и внешней среде объекта.
ОПК-6	Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ИД ¹ _{ОПК6}	Осуществляет поиск решения как регулярно повторяющихся в профессиональной деятельности проблемных ситуаций, так и проблем, возникающих в результате отклонений от ожидаемого режима деятельности объекта управления.
ИД ² _{ОПК6}	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 ¹ _{ОПК14}	Знает и готов применять современные методы повышения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности.
ИД ² _{ОПК14}	Разрабатывает рекомендации по минимизации производственных рисков и негативных экологических последствий, оценивает последствия их реализации.
ИД ³ _{ОПК14}	Знает и соблюдает основы безопасного поведения на практических занятиях физической культурой и спортом
ПК-2	Способен обеспечивать безопасное выполнение полетов на соответствующем виде и типе воздушного судна.
ИД ¹ _{ПК2}	Соблюдает требования, предъявляемые к частному пилоту.
ИД ² _{ПК2}	Соблюдает требования, предъявляемые к коммерческому пилоту.
ИД ³ _{ПК2}	Применяет знания и умения, требуемые для обеспечения безопасного выполнения полетов на соответствующем виде и типе воздушных судов.
ПК-4	Способен осуществлять взаимодействие со службами, обеспечивающими полеты воздушных судов.
ИД ¹ _{ПК4}	Использует при подготовке и выполнении полетов эксплуатационную документацию на воздушных судах соответствующих видов и типов.
ИД ² _{ПК4}	Организует в экипаже соблюдение установленных эксплуатационных процедур на воздушных судах соответствующих видов и типов.
ПК-5	Способен осуществлять мероприятия по организации летной работы в соответствии с нормативными требованиями в области гражданской авиации.
ИД ¹ _{ПК5}	Определяет техническое состояние воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета.
ИД ² _{ПК5}	Организует в экипаже соблюдение мер безопасности в процессе летной эксплуатации воздушных судов соответствующих видов и типов.
ИД ³ _{ПК5}	Анализирует, принимает решения и делает замечания по техническому состоянию воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов;
- требования международных стандартов и рекомендуемой практики по обеспечению безопасности полётов;
- цели и задачи обеспечения безопасности полётов;
- факторы, влияющие на безопасность полётов;
- цели и задачи системы управления безопасностью полётов;
- принципы, методы и процедуры обеспечения безопасности полётов;
 - терминологию, основные определения и формулировки, используемые при характеристике состояния безопасности полетов;
 - цели и задачи проведения расследований авиационных происшествий и инцидентов, чрезвычайных происшествий и повреждений воздушных судов на земле, нарушений порядка использования воздушного пространства;
- методологические основы нормативно-правового и программно-целевого методов управления и регулирования на воздушном транспорте.
- основные технологические процессы в аэропортах;

Уметь:

- соблюдать требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;
 - 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 Международной организации гражданской авиации, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;
- правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;
- правильно применять нормативно-правовые и программно-целевые методы управления и регулирования на воздушном транспорте.
- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;

Владеть:

- 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;
- нормативными правовыми актами Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности.

- методами и процедурами обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства.
- данными о состоянии безопасности полётов и безопасности использования воздушного пространства
- навыками безопасной эксплуатации технических средств и объектов;

4 Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры	
		7	8
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108
Контактная работа, всего	66,8	28,3	38,5
лекции	32	14	18
практические занятия	32	14	18
семинары	-	-	
лабораторные работы	-	-	
курсовой проект (работа)	-	-	
Самостоятельная работа студента	71	35	36
Контрольные работы	-	-	
в том числе контактная работа	-	-	
Промежуточная аттестация	42,2	8,7	33,5
контактная работа	2,8	0,3	2,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету, экзамену	42,2	8,7	33,5

5 Содержание дисциплины

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

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции					Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-8	ОПК-6	ОПК-14	ПК-2	ПК-4		
Раздел 1. Эволюция мышления в сфере безопасности полетов.	14							
Тема 1.1 Введение в	8				+		Д,ПЗ,	УО

дисциплину. Роль и место дисциплины в учебном процессе и в авиатранспортном производстве.								СРС	
Тема 1.2 Исторические аспекты и основные подходы в решении вопросов БП.	6				+			Л, ПЗ, СРС	УО
Раздел 2. Международные правовые принципы обеспечения безопасности ГА.	27								
Тема 2.1. Основные понятия, принципы, нормы международного права, общая характеристика международных договоров.	6				+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2.2 Система обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации.	11	+			+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2.3 Понятие, предмет, система и принципы международного воздушного права.	10				+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Раздел 3. Система обеспечения БП в ГА РФ	31								
Тема 3.1 Основные понятия, функции, обязанности и цели государственного регулирования авиационной деятельности.	17				+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 3.2 Воздушное законодательство, контроль и надзор авиационной деятельности.	14				+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Раздел 4 Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на ВТ.	63								
Тема 4.1 Критерии оценки уровня безопасности полетов.	7			+	+			Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4.2 Летная годность ВС, надежность, факторы надежности.	8				+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4.3 Понятие и виды отказов.	6						+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4.4 Расследование АП и инцидентов.	20		+		+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4.5 Предотвращение АП и инцидентов.	10			+	+		+	Л, ПЗ, СРС	УО

Тема 4.6 Информационное обеспечение БП.	6				+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4.7 Человеческий фактор в системе обеспечения БП.	6				+		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Промежуточная аттестация	42,2								
Итог по дисциплине	180								

Сокращения: Л – лекция; , ЛВ – лекция-визуализация, ПЗ – практические занятия; СРС – самостоятельная работа; УО – устный опрос

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего часов
Раздел 1. Эволюция мышления в сфере безопасности полетов.	4	4	-	6	14
Раздел 2. Международные правовые принципы обеспечения безопасности ГА.	6	6	-	15	27
Раздел 3. Система обеспечения БП в ГА РФ	8	8	-	15	31
Раздел 4 Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на ВТ..	14	14	-	35	63
Итого за семестры	32	32	-	71	135
Промежуточная аттестация					42,2
Итого по дисциплине					180

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

5.3 Содержание дисциплины

Раздел 1 Эволюция мышления в сфере безопасности полетов.

Тема 1.1 Введение в дисциплину. Роль и место дисциплины в учебном процессе и в авиатранспортном производстве.

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.

Тема 1.2 Исторические аспекты и основные подходы в решении вопросов БП.

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

Раздел 2 Международные правовые принципы обеспечения безопасности ГА.

Тема 2.1 Основные понятия, принципы, нормы международного права, общая характеристика международных договоров.

Исторические аспекты формирования и развития международного воздушного права.

Тема 2.2 Система обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации.

Общая схема системы обеспечения безопасности полетов.

Тема 2.3 Понятие, предмет, система и принципы международного воздушного права.

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.

Раздел 3 Система обеспечения БП в ГА РФ

Тема 3.1 Основные понятия, функции, обязанности и цели государственного регулирования авиационной деятельности.

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).

Тема 3.2 Воздушное законодательство, контроль и надзор авиационной деятельности.

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.

Раздел 4. Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на ВТ.

Тема 4.1 Критерии оценки уровня безопасности полетов.

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.

Тема 4.2 Летная годность ВС, надежность, факторы надежности.

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.

Тема 4.3 Понятие и виды отказов.

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.

Тема 4.4 Расследование авиационных происшествий и инцидентов.

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.

Тема 4.5 Предотвращение АП и инцидентов.

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

Тема 4.6 Информационное обеспечение БП.

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.

Тема 4.7 Человеческий фактор в системе обеспечения БП.

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

Разделы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
1	Практическое занятие №1. Понятие определения «Безопасность полетов», приемлемого уровня безопасности полетов, фактора опасности и фактора риска. История развития мировой и отечественной ГА.	4
2	Практическое занятие №2 Изучение структуры международных организаций и практическая реализация программных мероприятий.	4
2	Практическое занятие №3 Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция.	2
3	Практическое занятие №4 Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ. Основные отличия от предшествующих структур. Воздушный кодекс. Правонарушения на транспорте, предусмотренные гл.10 КОАП административных правонарушений на транспорте	2
3	Практическое занятие №5 Анализ безопасности полетов.	4
3	Практическое занятие №6 Работа с автоматизированной информационной системой обработки и хранения информации по безопасности полетов	2
4	Практическое занятие №7 Ознакомление с номенклатурой параметров полетной информации для регистрации СОК (средства объективного контроля).	2
4	Практическое занятие №8 Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС.	4
4	Практическое занятие №9 Изучение документации регламентирующие организации летней работы на уровне авиапредприятий ГА. Статистика CFIT/ALAR материалы и акты комиссий по расследованию АП.	2

Разделы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
4	Практическое занятие №10 Статистика CFIT/ALAR материалы и акты комиссий по расследованию АП.	2
4	Практическое занятие №11 Человеческий фактор в системе обеспечения БП.	4
Итого за семестры		32
Итого по дисциплине		32

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная подготовка.

Разделы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
1	История развития мировой и отечественной ГА. Видеофильм о производственном процессе и итогах производственно-хозяйственной деятельности ведущих, а/к страны. [1, 2].	6
2	Изучение структуры международных организаций и практическая реализация программных мероприятий Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция. [6, 7, 8].	15
3	Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ. Основные отличия от предшествующих структур. Воздушный кодекс. Правонарушения на транспорте, предусмотренные гл.10 КОАП административных правонарушений на транспорте [2, 3, 4, 5]. Анализ безопасности полетов. [4, 5]. Работа с автоматизированной информационной системой обработки и хранения информации по безопасности полетов [4, 5].	15

Разделы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
4	Ознакомление с номенклатурой параметров полетной информации для регистрации СОК (средства объективного контроля) [3, 4, 5]. Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС [1, 2, 8]. Изучение документации регламентирующие организации летней работы на уровне авиапредприятий ГА. Статистика CFIT/ALAR материалы и акты комиссий по расследованию АП. [6, 7].	21
Итого за семестр		71

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

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 - 93с. Количество экземпляров – 500.

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.

3. Никулин Н.Ф., Волков Г.А. Управление безопасностью полётов в гражданской авиации. «Система управления безопасностью полётов». Часть II. Учебно-методическое пособие. Н.Ф.Никулин, Г.А.Волков [Текст лекций], Университет ГА, С.-Петербург, 2015 - 96с. Количество экземпляров – 300.

4. Приложение ИКАО №19 «Управление безопасностью полётов» 2013 г., ISBN 978-92-9249-239-7 (http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an19_cons_ru.pdf)

5. ИКАО Doc 9859 AN/474.Издание четвертое, 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.uralfavt.ru/usr/2015-02-18%20Doc%209859%-20Rukovod%20po%20SUBP%20IKAO%202013.pdf>, свободный, (дата обращения - 21.01.2021)

б) дополнительная литература

6. Положение о расследовании авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими ВС (ПРАПИ-98), Постановление Правительства №609 от 18 июня 1998 года. <https://docs.cntd.ru/document/901711065> (дата обращения: 26.01.2021).

7. Приложение ИКАО №13 «Расследование авиационных происшествий» (дата обращения: 26.01.2021). ISBN 978-92-9249-975-4 (http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an13_cons_ru.pdf)

8. Воздушный кодекс РФ, http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/

в) программное обеспечение и Интернет ресурсы.

1. Справочная система ГАРАНТ (интернет-версия) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/iv/>, свободный, (дата обращения: 26.01.2021).

2. Справочная система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный, (дата обращения: 26.01.2021).

3. Сайт ИКАО. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>, свободный, (дата обращения: 26.01.2021).

4. Сайт Федерального агентства воздушного транспорта РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru/>, свободный, (дата обращения: 26.01.2021).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	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. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Безопасность полётов	Лаборатория управления безопасностью полётов Ауд. 436 Лаборатория по расследованию авиационных	Мультимедийный комплекс ASCREEN INGENEERING 425521.010.ТП-МО.ВП Компьютер INTEL(R) Core(TM) Duo CPU E8200@2GGGHz Монитор LG FLATRON L1954TQ-PF MODEL L194TQS	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 №1D0A170720092603110550 От 20 июля 2017 года ABBYY FineReader 10 Corporate Editional

	происшествий Ауд. 447	Проектор Panasonic KCD Projector (Projector LCD) Model PT- LW80NTE	
--	--------------------------	---	--

- специализированная учебная аудитория (Безопасности полетов №436);
- мультимедийная аппаратура;
- плакаты, стенды по безопасности полетов;
- видеотека;
- специализированная библиотека.

8 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Безопасность полётов» используются классические формы и методы обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

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, а также интерактивные лекции, которые сопровождаются одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

- лекция-визуализация (4 часа, Раздел 3) учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения;

- лекция-беседа (4 часа, Раздел 4) предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией, позволяет привлечь внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, вовлечь в двусторонний обмен мнениями, выяснить уровень их осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала, позволяет адресовать вопрос к конкретному студенту, спросить его мнение по обсуждаемой проблеме.

Практические занятия, как 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, предназначены для закрепления полученных знаний, а также выработки необходимых умений и навыков. Проводятся с использованием мультимедийных средств и специализированных исследовательских стендов.

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. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства по дисциплине «Безопасность полетов» представляются в виде фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, которые имеют профессиональную направленность и являются элементами практической подготовки.

Зачёт с оценкой: заключительный контроль, оценивающий уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

9.1 Бально-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

При изучении дисциплины не используется.

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»: студент демонстрирует достаточно полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса. Правильно отвечает на уточняющие вопросы;

– «не зачтено»: студент дает неправильный ответ на вопрос, не отвечает на уточняющий вопрос (вопросы) или отказывается отвечать на вопрос.

9.3. Темы рефератов, курсовых работ, эссе и т.д. по разделам дисциплины

Учебным планом не предусмотрены.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам (модулям)

Вопросы по дисциплине «Правоведение»:

1 Норма права, их структура, виды и способы изложения.(Дайте определение и раскройте структуру нормы права. Укажите виды и способы изложения.)

2 Нормативно-правовые акты, их виды и требования, предъявляемые к ним. (Что такое нормативно-правовой акт и каков механизм его действия?)

3 Действие нормативно-правовых актов во времени и в пространстве. (Перечислите случаи действия нормативных актов во времени и в пространстве).

Вопросы по дисциплине «Авиационная безопасность»:

1. Дать определение: "Авиационная безопасность и основные факторы обеспечения АВ".

2 В чем взаимозависимость АВ и Безопасности полетов?

3 Дать определение "Международная ГА" и назвать конвенции по защите Стандартов.

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	ИД1УК8 ИД2УК8	<i>Знать:</i> - законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов; - требования международных стандартов и

Компетенции	Показатель и оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ОПК-6	ИД1ОПК6 ИД2ОПК6	<p>рекомендуемой практики по обеспечению безопасности полётов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи обеспечения безопасности полётов; - факторы, влияющие на безопасность полётов; - цели и задачи системы управления безопасностью полётов;
ОПК-14	ИД1ОПК14 ИД2ОПК14 ИД3ОПК14	<ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и процедуры обеспечения безопасности полётов; - терминологию, основные определения и формулировки, используемые при характеристике состояния безопасности полетов; - цели и задачи проведения расследований авиационных происшествий и инцидентов, чрезвычайных происшествий и повреждений воздушных судов на земле, нарушений порядка использования воздушного пространства;
ПК-2	ИД1ПК2 ИД2ПК2 ИД3ПК2	<ul style="list-style-type: none"> - методологические основы нормативно-правового и программно-целевого методов управления и регулирования на воздушном транспорте.
ПК-4	ИД1ПК4 ИД2ПК4	<ul style="list-style-type: none"> - основные технологические процессы в аэропортах;
ПК-5	ИД1ПК5 ИД2ПК5 ИД3ПК5	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства; - применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности;
II этап		
УК-8	ИД1УК8 ИД2УК8	<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации

Компетенции	Показатель и оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ОПК-6	ИД1ОПК6 ИД2ОПК6	<p>федерации, международных стандартов и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации, регламентирующие обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;</p> <p>- правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;</p> <p>- правильно применять нормативно-правовые и программно-целевые методы управления и регулирования на воздушном транспорте.</p> <p>- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- 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;</p> <p>- нормативными правовыми актами Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности.</p> <p>- методами и процедурами обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства.</p> <p>- данными о состоянии безопасности полётов и безопасности использования воздушного пространства</p> <p>- навыками безопасной эксплуатации технических средств и объектов;</p>
ОПК-14	ИД1ОПК14 ИД2ОПК14 ИД3ОПК14	
ПК-2	ИД1ПК2 ИД2ПК2 ИД3ПК2	
ПК-4	ИД1ПК4 ИД2ПК4	
ПК-5	ИД1ПК5 ИД2ПК5 ИД3ПК5	

К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть успешно пройдены все формы текущего контроля.

Шкала оценивания при проведении итоговой аттестации:

«Отлично»: обучающийся демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику теоретического вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, использует для ответа знания, полученные в других дисциплинах, а также 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. Расчетная задача решена правильно, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация полученных результатов, студент аргументировано обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя. Выявленная студентом проблема ситуационной задачи полностью соответствует ее условиям, этапы решения задачи последовательны, выбран наиболее рациональный способ решения ситуационной задачи, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументировано обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя.

«Хорошо»: обучающийся демонстрирует достаточно полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, описывает проблематику теоретического вопроса, ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использовать эти знания, обосновывая свою точку зрения на проблему и приводя конкретные примеры. Расчетная задача в целом решена, верно, ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении, правильная, но не полная интерпретация полученных результатов, студент дает правильные, но не полные ответы на вопросы преподавателя. Выявленная студентом проблема ситуационной задачи в целом соответствует ее условиям, этапы решения задачи последовательны и верны, выбран рациональный способ решения ситуационной задачи, ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении, неполная интерпретация выводов, студент в целом правильно отвечает на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно»: при ответе на теоретический вопрос обучающийся демонстрирует минимальные знания основных положений вопроса в пределах материала, рассмотренного на лекциях и практических занятиях. Расчетная задача выполнена с ошибками, имеются значительные погрешности при оформлении, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные результаты. Выявленная студентом проблема ситуационной задачи не в полной мере соответствует ее условиям, этапы решения задачи в целом последовательны, в расчетах имеются ошибки, значительные погрешности при оформлении, студент затрудняется в формулировке выводов, студент дает неполные ответы на вопросы преподавателя.

«Неудовлетворительно»: обучающийся неверно отвечает на теоретический вопрос, не демонстрирует знаний, умений и навыков,

соответствующих формируемым в процессе освоения дисциплины компетенциям, решение расчетной задачи содержит грубые ошибки, студент не может прокомментировать ход решения задачи. Студент затрудняется в формулировке проблемы ситуационной задачи, не в полной мере использует данные, приведенные в условии задачи, задача не решена или решена с принципиальными, грубыми ошибками.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Перечень вопросов к устному опросу

Вопросы для текущего контроля к разделу 1

- 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.

Вопросы для текущего контроля к разделу 2

- 1 Что такое Международное право?
- 2 Соотношение международного и российского права.
- 3 Виды международных договоров России по субъекту.
- 4 В зависимости от назначения международный полет может быть?
- 5 При наличии скольких документов судовой и полетной документации на борту ВС может выполняться международный полет?
- 6 В каком году Чикагская Конвенция объявила о создании ИКАО?
- 7 Ассамблея ИКАО.
- 8 На сколько лет выбирается Совет ИКАО?
- 9 Сколько существует Приложений к Конвенции о международной ГА?

Вопросы для текущего контроля к разделу 3

- 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?

Вопросы для текущего контроля к разделу 4

- 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.

Перечень типовых практических заданий

1. История и развитие мировой и отечественной ГА.

2. Изучение структуры ИКАО.
3. Исторические аспекты создания организации ИКАО.
4. Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ.
5. Классификация документов ИКАО.
6. Уровни документов ИКАО.
7. Анализ безопасности полетов.
8. Ознакомление с расследованием авиационных событий.
9. Классификация авиационных событий.
10. Характерные признаки серьезных инцидентов.

Типовые ситуационные задачи

1. К какому виду АС относится посадка ВС (ЛА) без разрешения диспетчера на посадку?
2. Произошло АП (авария). Какой орган осуществляет расследование этого АС?
3. Произошел захват ВС в воздухе. К какому виду АС это относится?

Перечень примерных тем сообщений

1. Порядок расследований авиационных происшествий.
2. Классификация авиационных событий.
3. Причины столкновения ВС с землей.
4. Виды нарушений и ошибок (РУБП).
5. СУБП предприятий.
6. Производственные происшествия (на что подразделяется, определение ЧП).
7. Составление анализа по БП.
8. Международные организации ГА.

Контрольные вопросы по итогам освоения дисциплины.

- 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 по организации изучения дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине являются лекции, интерактивные лекции, практические занятия и лабораторная работа. Виды учебных занятий определяются рабочей программой дисциплины.

Лекции являются одним из важнейших видов образовательных технологий и составляют основу теоретической подготовки студентов по дисциплине. Они должны давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития в области управления авиатранспортным производством, концентрировать внимание студентов на наиболее сложных, проблемных вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Лекции должны носить, как правило, проблемный характер. Основным методом в лекции выступает устное изложение лектором учебного материала, сопровождающееся демонстрацией видеофильмов, схем, плакатов, моделей, использовании электронно-вычислительной и мультимедийной техники.

Порядок изложения материала лекции отражается в плане ее проведения, а его содержание - в тексте учебных пособий по дисциплине «Безопасность полетов».

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

Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины, подчеркивать новизну проблем, указывать ее роль и место в

системе (структурно-логической схеме) изучения других дисциплин, раскрывать учебные и воспитательные цели и кратко знакомить студентов с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему.

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

Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации; сформировать и развить у них творческое мышление, умение активно участвовать в творческой дискуссии, делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 «Лётная эксплуатация и безопасность полётов в ГА».

« ____ » _____ 2023 года, протокол № _____

Разработчики:

ст.преподаватель

Матвеев С.С.

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

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент

Лобарь С.Г.

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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

Ст. преподаватель

Донец С.И.

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « ____ » _____ 2023 года, протокол № _____.