

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

**УТВЕРЖДАЮ**



**Первый  
вице-ректор-проректор  
по учебной работе  
Н.Н. Сухих  
«30» августа 2017 года**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
РАССЛЕДОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

**Направление подготовки (специальность)  
25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация  
воздушного движения**

**Направленность программы (специализация)  
Организация авиационной безопасности**

**Квалификация выпускника:  
специалист**

**Форма обучения  
очная**

**Санкт-Петербург  
2017**

## 1 Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Расследование авиационных происшествий» являются формирование у обучающихся необходимых теоретических знаний, умений и практических навыков для разработки мероприятий предотвращения авиационных событий, исследования причинно-следственных связей, развития и протекания авиационных происшествий.

Для достижения поставленных целей задачами дисциплины являются:

Формирование знаний практических навыков и умений применять теоретические основы системного подхода при расследовании авиационных происшествий и изучение основ и причинно-следственных связей, правил и процедур организации и проведения расследований авиационных событий.

Формирование знаний, практических навыков и умений проектировать профилактику авиационных происшествий.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологическим и организационно-управленческим видам профессиональной деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Расследование авиационных происшествий» собой дисциплину по выбору, относящуюся к вариативной части Профессионального цикла.

Дисциплина «Расследование авиационных происшествий» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Система управления безопасностью полетов в авиапредприятиях гражданской авиации», «Воздушное право», «Менеджмент риска авиапредприятий», Управление движением и безопасностью на транспорте».

Дисциплина «Расследование авиационных происшествий» изучается в 10 семестре.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способность находить решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-9)	Знать: - цели, принципы и правила проведения расследования авиационных происшествий и инцидентов, нарушений порядка использования воздушного пространства; Уметь:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>- выполнять мероприятия, направленные на обеспечения безопасности полетов воздушных судов, безопасности использования воздушного пространства;</p> <p>Владеть:</p> <p>-методами и процедурами обеспечения безопасности полетов воздушных судов и использование воздушного пространства;</p>
<p>Способность осознавать, критически оценивать и анализировать вклад своей предметной области в решении экологических проблем и проблем безопасности (ОК-46)</p>	<p>Знать:</p> <p>- требования международных стандартов и рекомендуемые практики по обеспечению безопасности полетов;</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять законодательство и нормативно правовые акты Российской Федерации, в области безопасности полетов в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками применения законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемой практики в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;</p>
<p>Способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ПК-9);</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные причины авиационных событий, связанных с обслуживанием воздушного движения;</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять первичные сообщения и информационные отчёты об авиационном происшествии и (или) инциденте;</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами анализа причин авиационных происшествий и (или) инцидентов при обслуживании (управлении) воздушного движения.</p>
<p>Владение культурой безопасности, экологическим сознанием и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в</p>	<p>Знать:</p> <p>- показатели безопасности полётов воздушных судов;</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять мероприятия, направленные на обеспечения безопасности полетов воздушных судов, безопасности использования воздушного пространства;</p> <p>Владеть:</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности (ПК-17)	- данными о состоянии безопасности полётов и безопасности использования воздушного пространства.

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		10
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа:	32	32
лекции	16	16
практические занятия	16	16
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	31	31
Промежуточная аттестация	9	9

#### 5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесение тем – разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Разделы, темы, дисциплины	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-9	ОК-46	ПК-9	ПК-17		
РАЗДЕЛ 1. Основы системы расследования авиационных событий.	14						
Тема 1.1 Международные требования к расследованию авиационных происшествий (АП).	6	+		+	+	ВК,Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
Тема 1.2 Государственное обеспечение безопасности полётов и	8	+	+	+	+	Л, ИЛ, ПЗ, АКС,	УО

Разделы, темы, дисциплины	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-9	ОК-46	ПК-9	ПК-17		
профилактика АП.						СРС	
РАЗДЕЛ 2. Организация расследования авиационных событий.	16						
Тема 2.1 Структура обеспечения расследования в ГА РФ	8			+	+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
Тема 2.2 Деятельность полномочных органов после получения информации об АП. Действия комиссии по расследованию АП на месте происшествия.	8	+	+	+		Л, ИЛ, ПЗ, АКС, СРС	УО
РАЗДЕЛ 3. Деятельность комиссии по расследованию на месте происшествия.	16						
Тема 3.1 Работа подкомиссий (по расследованию АП на месте происшествия).	8	+		+		Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
Тема 3.2 Документальное оформление итогового расследования АП.	8	+	+		+	Л, ИЛ, ПЗ, АКС, СРС	УО
РАЗДЕЛ 4. Организация профилактической работы АП.	17						
Тема 4.1 Разработка заключительного акта комиссии по расследованию АП.	9	+	+	+	+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
Тема 4.2 Разработка и утверждение комплексного плана профилактической работы. Контроль и надзор за исполнением плана профилактики.	8	+	+	+	+	Л, ИЛ, ПЗ, АКС, СРС	УО
Всего за семестр	63						
Промежуточная аттестация	9						

Разделы, темы, дисциплины	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-9	ОК-46	ПК-9	ПК-17		
Итого по дисциплине	72						

Сокращения: ВК – входной контроль, Л – лекция; ИЛ – интерактивная лекция, ПЗ – практические занятия; СРС – самостоятельная работа; УО – устный опрос, АКС – анализ конкретных ситуаций.

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
РАЗДЕЛ 1. Основы системы расследования авиационных событий	4	4	6	14
РАЗДЕЛ 2. Организация расследований авиационных событий	4	4	8	16
РАЗДЕЛ 3. Деятельность комиссии по расследованию АП на месте события	4	4	8	16
РАЗДЕЛ 4. Организация профилактической работы по предупреждению АП.	4	4	9	17
Итого за семестр	16	16	31	63
Промежуточная аттестация				9
Всего по дисциплине				72

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

## 5.3 Содержание разделов дисциплины

### Раздел 1 Основы системы расследования авиационных происшествий

**Тема 1** Международные требования к расследованию авиационных происшествий (АП) и инцидентов (И). Требования ИКАО к государствам-членам ИКАО в соответствии с Приложением к Чикагской конвенции №13 «Расследование авиационных происшествий и инцидентов» и других международных стандартов и рекомендуемой практике по расследованию авиационных происшествий и инцидентов. Установленные общие принципы расследования АП и И, ответственность и обязанности Государств по проведению расследования и предоставления информации об АП. Разработка и утверждение национальных программ по предотвращению авиационных происшествий и программ по подготовке и обучению расследователей и их сертификации.

## **Тема 2 Государственное обеспечение безопасности полётов и профилактика АП**

Утверждение Полномочного органа по гражданской авиации РФ. Функции Полномочного органа и федеральных органов исполнительной власти по созданию системы управления безопасностью полётов (СУБП). Положение о МТ РФ, ФАВТП, ФСНТ, МАК и их обязанности по расследованию АП и И. Законодательная база, подзаконные акты, федеральные правила (ФАП) и требования «Положение о расследовании авиационных происшествий и инцидентов в ГА».

### **Раздел 2 Организация расследования авиационных событий**

#### **Тема 3 Структура обеспечения расследования АП и И в ГА РФ**

Основы построения Государственной системы обеспечения БП в ГА РФ. Законодательная и нормативная база, «Воздушный кодекс РФ» и стандарты ИКАО, определяющие требования и ответственность за безопасность жизни и здоровья авиапассажиров. Основные элементы системы обеспечения БП и надзор за безопасностью элементов системы ВТ. Расследование АП в авиапредприятиях ГА, нормативно-правовой и программно-целевой метод планирования и управления системами качества обеспечения БП в ГА.

#### **Тема 4 Деятельность Полномочного органа после получения информации об авиационном происшествии**

До выезда комиссии на место АП. Оповещение об АП и первоначально донесение. Действия местных должностных лиц после АП. Формирование комиссии по расследованию. Структура комиссии. Снаряжение специалистов. Участвующих в расследовании. Организация выезда на место АП. Уровень комиссий и порядок их формирования. Оповещение и донесение об АП. Организация работ по сохранению вещественных доказательств. Действия и ответственность должностных лиц по принятию неотложных мер в связи с АП. Порядок взаимодействия комиссии с прокуратурой, ФСБ. И МВД. Основные принципы и методы расследования АП. Структура расследования. Деятельность комиссии по расследованию АП на месте авиaproисшествия. Принцип создания подкомиссий (лётной, инженерно-технической, административной), рабочих групп и подгрупп, их задачи и функции. Составление развёрнутого плана расследования, оперативных планов подкомиссий и рабочих групп. Взаимодействие с государственными органами. Роль и правила составления последующего донесения. Функции штаба и начальника штаба. Организация работ подкомиссий и осмотр места АП. Вопросы обеспечения безопасности на месте АП. Ориентирующая и детальная фотосъёмка. Составление схемы (кроков) АП. Сбор информационного материала. Методика опроса членов экипажей свидетелей (очевидцев) АП. Изучение лётной, технической, медицинской и другой документации. Изучение метеоусловий в момент АП. Постановка задач подкомиссиям.

### **Раздел 3 Деятельность комиссии по расследованию АП на месте события.**

#### **Тема 5 Работа комиссии и подкомиссий лётной, инженерно-технической,**

### **административной и др.**

Деятельность лётной подкомиссии. Организация и проведение работы лётной подкомиссии и ее рабочих групп изучение полетного задания и лётной документации. Определение уровня профессиональной подготовки членов экипажа и подготовленности к рассматриваемому заданию. Организация работы со средствами сбора полетной информации. Поиск и передача на дешифровку носителей информации. Методы обработки и анализа записей звуковой информации. Анализ динамики движения ВС на аварийном участке полета. Содержание отчета по результатам работы расчетной группы. Анализ действий и состояние экипажа в процессе возникновения, развития и завершения аварийной ситуации. Основы психологического анализа состояния и действий экипажа, теоретические положения и методика исследования. Задачи и функции группы авиационной медицины лётной подкомиссии и медицинской группы административной подкомиссии в расследовании АП. Составление отчетов рабочих групп и акта подкомиссии. Деятельность инженерно – технической подкомиссии. Организация и проведение работы инженерно – технической подкомиссии и ее рабочие группы. Осмотр места АП и разрушенных элементов конструкции ВС. Исследование планера и систем, силовой установки, бортового оборудования устройств ВС. Отбор проб ГСМ, газов и спецжидкостей. Определение последовательности, типа и характера разрушений отдельных агрегатов и элементов конструкции. Необходимые дополнительные исследования, технология их организации. Проведение дополнительных исследований, современные научные методы исследований. Изучение документации, свидетельствующей о состоянии авиатехники перед полетом. Исследование состояния электрооборудования, приборного и радиооборудования, автоматических систем. Способы выявления отказов и неисправностей систем и агрегатов ВС. Порядок отправки объектов на исследование. Составление акта и отчета рабочей группы. Деятельность административной подкомиссии. Состав административной подкомиссии, основные задачи и направления работы, планирование и организация работ. Деятельность поисковых экипажей и аварийно – спасательных команд. Установление фактического количества пассажиров, членов экипажа, личностей погибших или получивших телесные повреждения и оформление документации. Установление коммерческой нагрузки, отклонение от норм загрузки, центровки и крепления. Установление ущерба от АП. Предложения по проведению срочных профилактических мероприятий. Установление ущерба от АП.

### **Тема 6 Документальное оформление итогов расследования АП (И)**

Исследование доказательного материала в комиссиях (группах), основание выводов и заключение по итогам работы каждой подкомиссии. Проведение анализа всего фактического материала. Разработка общей картины АП. Составление схемы – модели, причинно – следственный анализ деятельности звеньев авиационной системы и установление причины происшествия. Формирование выводов и заключений по итогам работы комиссии. Составление окончательного отчета комиссии. Подготовка рекомендаций и мероприятий по предупреждению АП.



## **Раздел 4 Организация профилактической работы АП**

**Тема 7** **Официальным основанием для разработки мероприятий является утвержденный окончательный отчет с приложениями**

Заключение о главных и непосредственных причинах АП по схеме «Обстоятельство-Ошибка-Причина-Следствие». Причины нарушения требований нормативных актов, стандартов, Руководств и других документов. Организационно-правовые аспекты, обуславливающие оптимальную деятельность по предупреждению АП. Подписание и утверждение акта комиссии. Проведение разбора по результатам работы комиссии. Подготовка материалов расследования и их рассылка.

**Тема 8** **Разработка и утверждение комплексного плана профилактической работы по предотвращению АП**

На основании документов по расследованию АП и заключительного Акта комиссии по расследованию АП разрабатывается концепция системного управления факторами опасности, рисков и угроз безопасности, выявленных в процессе расследования. Разрабатывается приказ полномочного органа ГА РФ и утверждается «Комплексный план по предотвращению АП». Устанавливается контроль за выполнением комплексного плана. Контроль за исполнением плана профилактики АП. Контроль за реализацией разработанных мероприятий осуществляют ФАВТ России и Минэкономики России. Разборы в авиапредприятиях и изучение причин АП. Семинары и/или конференции по предотвращению основных причин АП. Проведение мер по предотвращению АП, контроль за исполнением мероприятий. Факторный анализ развития и протекания АП, характерных групп аварийной (катастрофической) ситуации, причинно – следственные связи в процессе развития аварийной ситуации и наступления катастрофической ситуации. Выявление главных и непосредственных причин АП, сопутствующих и других причин, влияющих на появление опасностей и особых ситуаций. Разработка концепции предупреждения и предотвращения АП в единой системе «Экипаж – воздушное судно – диспетчер – эксплуатационная среда». Разработка программ по предотвращению АП на Федеральном уровне, региональном уровне и уровне авиапредприятия и эксплуатантов ВС.

### **5.4 Практические занятия**

Номер раздела, темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
Раздел 1. Тема 1	ПЗ №1 Изучение требований ИКАО по расследованию АП, Приложение №13 «Расследование авиационных происшествий и инцидентов».	2
Тема 2	ПЗ №2 Основные требования законов РФ, подзаконных актов, ФАП и руководств (ПРАПИ).	2
Раздел 2.	ПЗ № 3 Функции и обязанности по расследованию АП.	2

Номер раздела, темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
Тема 3	Должностные лица, участвующие в расследовании, квалификационные требования к «Специалистам по расследованию» их подготовка и сертификация.	
Тема 4	ПЗ № 4 Порядок сообщения и оповещения по каналам связи Полномочного органа по ГА, региональных органов и владельцев ВС, Требования ПРАПИ и ИКАО. Порядок деятельности комиссии по расследованию по прибытию на место происшествия, функции комиссии и подкомиссий: лётной, инженерно-технической, административно-хозяйственной. Требования ПРАПИ и ИКАО.	2
Раздел 3. Тема 5	ПЗ № 5 Работа подкомиссий по исследованию места АП, обстоятельств АП, сбор информации и вещественных доказательств. Требования ПРАПИ и Руководства ИКАО. Изучается реальное авиационное событие на основе утверждённой документации.	2
Тема 6	ПЗ №6 Подготовка всего массива документально оформленного АП, проведение совещаний по анализу и системному оформлению документов, в том числе описание и вещественных доказательств на основе анализа средств объективного контроля, радиолокационных и бортовых самописцев.	2
Раздел 4. Тема 7	ПЗ № 7 Проведение итогового разбора по итогам расследования АП, разработка, обсуждение, обобщение и утверждение основных положений на заключительном этапе.	2
Тема 8	ПЗ №8 Разработка, обсуждение и утверждение разделов и содержания комплексного плана профилактической работы по предупреждению АП по всем направлениям деятельности обес участников системы обеспечения безопасности полётов, разработка планов контроля и надзора за выполнением итогового документа (приказа МТРФ и/или указания печения безопасности полётов: лётной работы, инженерно-технического обеспечения, организации ВД, конструктивным изменениям на ВС.	2
Итого за семестр		16
Итого по дисциплине		16

### 5.5. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6. Самостоятельная работа

Номер раздела, темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоёмкость (часы)
Раздел 1. Тема 1.1	Изучение требований ИКАО по расследованию авиационных происшествий и инцидентов. Приложение №13 ИКАО [1 -3, 7-11].	3
Тема 1.2	Основные требования законов РФ (ВК РФ), подзаконных актов Федеральных Правил (ФАП) и Руководств – ПРАПИ [1 - 3,5, 7-11].	3
Раздел 2. Тема 2.1	Изучение положения о структурных подразделениях по расследованию АП, квалифицированные требования к «расследователям», профилактика «специалистов по расследованию АП» [3-11].	4
Тема 2.2	Изучение Правил расследования АП раздела об оповещении Полномочных органов по ГА, федеральных, региональных и собственников ВС. Требования Руководства ИКАО по данному разделу. Изучения порядка деятельности комиссии по расследованию АП в соответствии с ПРАПИ, изучить функции комиссии и подкомиссий: лётной, инженерно-технической, и административно-хозяйственной. Изучить аналогичные разделы согласно Приложения №13 ИКАО и Руководства ИКАО по расследованию АП [3,5, 7-11].	4
Раздел 3. Тема 3.1	Работа подкомиссий по исследованию места АП, обстоятельства АП в соответствии с ПРАПИ и Руководства ИКАО [1 -4, 7-11].	4
Тема 3.2	Изучение реального авиационного происшествия из-за отказа авиационной техники в полёте. Проанализировать подготовку обобщённой информации, документального оформления результатов расследования, исследование средств объективного контроля полёта [1-11].	4
Раздел 4. Тема 4.1	Проведение итогового разбора по итогам расследования АП, методы и способы оценивания причинно-следственных связей развития и протекания АП. Изучить деятельность комиссии по утверждению основных положений на заключительном этапе [3- 7].	4

Номер раздела, темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
Тема 4.2	Изучить деятельность членов комиссии по расследованию АП в части обсуждения и утверждения разделов, их содержание для внесения в комплексные план профилактической работы по предупреждению АП по всем видам функционирования ВТ. Изучить методы распространения и информационного и инструктивного материала среди участников системы обеспечения безопасности функционирования ВТ. Методы разработки планов контроля и надзора за внедрением механизмов предупреждения АП и ПАП по установленным причинам расследуемого авиационного события [3,5, 7-11].	5
Итого за семестр		31
Итого по дисциплине		31

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1 Матвеев, С.С. «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 ИКАО, Приложение №19 «Управление безопасностью полётов» 2013 г., ISBN 978-92-9249-239-7 ([http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an19\\_cons\\_ru.pdf](http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an19_cons_ru.pdf)) свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

3 ИКАО «Расследование авиационных происшествий» (Doc 9859 AN/474) Издание третье, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uralfavt.ru/usr/2015-02-18%20Doc%209859%-20Rukovod%20po%20SUBP%20IKAO%202013.pdf>, свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

### б) дополнительная литература

4 Положение о расследовании авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими ВС (ПРАПИ-98), Постановление Правительства №609 от 18 июня 1998 года. (<http://www.zakonprost.ru/content/base/part/1083873>) свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

5. ИКАО, Приложение №13 «Расследование авиационных происшествий» 2016 г., ISBN 978-92-9249-975-4

([http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an13\\_cons\\_ru.pdf](http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an13_cons_ru.pdf)) свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

6 **Федеральный закон (ФЗ-60) Воздушный кодекс РФ**, от 19.03.1997 г. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/) свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

в) программное обеспечение и Интернет ресурсы

7. **Справочная система ГАРАНТ** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/iv/>, свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

8. **Справочная система Консультант Плюс** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

9. **ИКАО. Официальный сайт** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>, свободный, (дата обращения 21.01.2018)

10. **Сайт Федерального агентства воздушного транспорта РФ**. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru/>, свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины 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
Безопасность полётов	Лаборатория управления безопасностью полётов Ауд. 436 Лаборатория по расследованию авиационных происшествий Ауд. 447	Мультимедийный комплекс ASCREENINGENGINEERING 425521.010.ТП-МО.ВП Компьютер INTEL(R) Core(TM) Duo CPU E8200@2GGGHz Монитор LG FLATRON L1954TQ-PF MODEL L194TQS Проектор Panasonic KCD Projector (Projector LCD) Model PT-LW80NTE мультимедийная аппаратура; плакаты, стенды по безопасности полетов; видеотека;	Microsoft Windows Office Standart 2007 лицензия № 47653847 от 9 ноября 2010 года. Microsoft Windows 10 Professional. Лицензия № 66373655. Kaspersky Anti- Virus Suite. Лицензия №1D0A17072009 2603110550 ABBY FineReader 10

Наименование дисциплины 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
		специализированная библиотека.	Corporate Editional

## 8 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Расследование авиационных происшествий» используются классические формы и методы обучения: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии:

Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученным дисциплинам или разделам изучаемой дисциплины. Перечень вопросов для входного контроля представлен в п.9.4.

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 «Расследование авиационных происшествий» в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

При изучении дисциплины используются как традиционные лекции, так и интерактивные лекции. Интерактивные лекции (16 часов в п. 5.1.) проводятся в виде и проводятся следующим образом:

- лекция-визуализация - 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-визуализация (4 часа, Раздел 1, Изучение требований ИКАО по расследованию авиационных происшествий и инцидентов. Приложение №13 ИКАО.);

- лекция-визуализация (4 часа, Раздел 2, Изучение Правил расследования АП раздела об оповещении Полномочных органов по ГА, федеральных, региональных и собственников ВС. Требования Руководства ИКАО по данному разделу.);

- лекция-визуализация (4 часов, Раздел 3, Изучение реального авиационного происшествия из-за отказа авиационной техники в полёте. Проанализировать подготовку обобщённой информации, документального оформления результатов расследования, исследование средств объективного контроля полёта.);

- лекция-визуализация (4 часов, Раздел 4, Проведение итогового разбора по итогам расследования АП, разработка, обсуждение, обобщение и утверждение основных положений на заключительном этапе.)

Практическое задание выполняется в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Выполнение практического задания предполагает решение задач, анализ ситуаций и примеров, а также исследование актуальных проблем в сфере производственного менеджмента. Главной целью практического занятия является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины «Расследование авиационных происшествий».

По каждому разделу дисциплины проводятся интерактивные практические занятия в виде анализа конкретной ситуации. Практические занятия анализ конкретной ситуации (АКС) проводится по темам:

- Раздел 1, Изучение требований ИКАО по расследованию авиационных происшествий и инцидентов. Приложение №13 ИКАО (2 часа, п.5.1);

- Раздел 2, Изучение Правил расследования АП раздела об оповещении Полномочных органов по ГА, федеральных, региональных и собственников ВС. Требования Руководства ИКАО по данному разделу (2 часа, п.5.1);

- Раздел 3, Изучение реального авиационного происшествия из-за отказа авиационной техники в полёте. Проанализировать подготовку обобщённой информации, документального оформления результатов расследования, исследование средств объективного контроля полёта (2 часа, п.5.1);

- Раздел 4, Проведение итогового разбора по итогам расследования АП, разработка, обсуждение, обобщение и утверждение основных положений на заключительном этапе (2 часа, п.5.1);

Самостоятельная работа 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**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Расследование авиационных происшествий» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний

студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся (п. 9.4).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Расследование авиационных происшествий» проводится в форме зачета с оценкой. Этот вид промежуточной аттестации позволяет оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины. Зачет с оценкой предполагает устные ответы на 3 вопроса, представленных в п. 9.

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

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

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса данной рабочей программой по дисциплине «Безопасность полётов» не предусмотрено (п. 1.9 Положения).

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

#### *Вопросы входного контроля*

Входной контроль осуществляется по вопросам дисциплин, на которых базируется читаемая дисциплина, и не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам в соответствии с рабочими программами дисциплин.

#### *Устный опрос*

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Устный опрос проводится, как правило, в течение 10 минут. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу, источники нормативно-правового, статистического, фактологического и т. д. плана. Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

#### *Зачет с оценкой*

Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Проведение зачета с оценкой состоит из ответов на



вопросы билета, предполагает ответ на вопросы из перечня вопросов, вынесенных на зачет. К моменту сдачи экзамена должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля. Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий.

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

В учебном плане курсовых работ не предусмотрено.

### **9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам**

#### **Перечень вопросов по дисциплине «Система управления безопасностью полетов в авиапредприятиях гражданской авиации»**

1. Каков современный взгляд на понятие «безопасность полётов»?
2. Какие подсистемы включает в себя авиационная транспортная система (АТС) и какая из этих подсистем играет главную роль в обеспечении безопасности полётов?
4. Чем обусловлено обстоятельство, что главную роль в авиационной транспортной системе играет подсистема человек (экипаж) – самолёт?
5. Как классифицируются авиационные события?
6. Как в зависимости от последствий, подразделяются авиационные происшествия?
7. В чём заключается разница между терминами «катастрофа и авария»?
8. Что представляет собой авиационный инцидент?
9. Какие типы показателей используют для количественной оценки уровня безопасности полётов?
10. Какие относительные показатели используют государства-члены ИКАО при анализе состояния безопасности полётов?

#### **Перечень вопросов по дисциплине «Воздушное право»**

- 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).
4. Основные понятия, принципы, нормы международного права, общая характеристика международных договоров.
5. Понятие, предмет, система и принципы международного воздушного права.

## **Перечень вопросов по дисциплине «Менеджмент риска авиапредприятий»**

1. Постановка задачи принятия решения.
2. Алгоритм принятия решения.
3. Методы исследования операций.
4. Принципы системного подхода. Аспекты системного подхода.
5. Система неопределенностей в деятельности авиапредприятий.
6. Понятие риска и его сущность.
7. Классификация рисков. Виды рисков.
8. Классификация рисков авиапредприятий.
9. Теоретико-вероятностный подход к оценке риска.
10. Вероятностный подход к минимизации риска.

## **Перечень вопросов по дисциплине «Управление движением и безопасностью на транспорте»**

1. Основные причины, вызывающие возрастание значения безопасности РФ в современных условиях.
2. Понятие комплексной системы обеспечения безопасности.
3. Основные направления организационной деятельности по обеспечению безопасности на транспорте и их характеристика.
4. Основные организационные задачи субъектов транспортной инфраструктуры по обеспечению безопасности на транспорте и их характеристика.
5. Понятие негативного воздействия на объекты транспортной инфраструктуры и транспортных средств.
6. Определение и содержание эксплуатационных негативных воздействий на объекты транспортной инфраструктуры и транспортных средств.
7. Определение и содержание негативных природных и техногенных воздействий на объекты транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

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

<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Описание шкалы оценивания</b>
Способностью находить решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-9) Знать: - цели, принципы и правила проведения расследования авиационных происшествий и	Имеет устойчивые знания факторов, влияющих на безопасность полётов. Способен выполнять мероприятия, направленные на	Зачёт считается принятым в случае: - полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала;

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
<p>инцидентов, нарушений порядка использования воздушного пространства;  Уметь:  - выполнять мероприятия, направленные на обеспечения безопасности полетов воздушных судов, безопасности использования воздушного пространства;  Владеть:  -методами и процедурами обеспечения безопасности полетов воздушных судов и использование воздушного пространства;</p>	<p>обеспечение безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства.  Правильно использует методы и процедуры обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства.</p>	<p>- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями;  - приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала;  - лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.  Зачёт считается не принятым в случае: отказа обучающегося от ответа с указанием, либо без указания причин;</p>
<p>Способностью осознавать, критически оценивать и анализировать вклад своей предметной области в решении экологических проблем и проблем безопасности (ОК-46);  Знать:  - требования международных стандартов и рекомендуемые практики по обеспечению безопасности полетов;  Уметь:  - применять законодательство и нормативно правовые акты Российской Федерации, в области безопасности полетов в профессиональной деятельности;  Владеть:  - навыками применения законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных стандартов и рекомендуемой практики в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов и</p>	<p>Правильно понимает требования международных стандартов и рекомендуемые практики по обеспечению безопасности полетов;  Способен применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полётов в профессиональной деятельности.  Правильно применяет законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации,</p>	<p>обучающимся дополнительной аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала;  - лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.  Зачёт считается не принятым в случае: отказа обучающегося от ответа с указанием, либо без указания причин;</p>

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
использования воздушного пространства;	международные стандарты и рекомендуемую практику в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов и использования воздушного пространства;	- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам; - допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам;
<p>Способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ПК-9);</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные причины авиационных событий, связанных с обслуживанием воздушного движения;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять первичные сообщения и информационные отчёты об авиационном происшествии и (или) инциденте;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа причин авиационных происшествий и (или) инцидентов при обслуживании (управлении) воздушного движения.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- скрытное или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;</li> <li>- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;</li> <li>- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</li> </ul> <p>Дополнительные вопросы могут быть</p>
Владение культурой безопасности, экологическим сознанием и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения	Имеет устойчивые знания причин авиационных событий, связанных с обслуживанием воздушного	Дополнительные вопросы могут быть

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
<p>окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности (ПК-17)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные причины авиационных событий, связанных с обслуживанием воздушного движения;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять первичные сообщения и информационные отчёты об авиационном происшествии и (или) инциденте;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа причин авиационных происшествий и (или) инцидентов при обслуживании (управлении) воздушного движения.</li> </ul>	<p>движения;</p> <p>Способен составлять первичные сообщения и информационные отчёты об авиационном происшествии и (или) инциденте;</p> <p>Правильно применять методы анализа причин авиационных происшествий и (или) инцидентов при обслуживании (управлении) воздушного движения.</p>	<p>заданы обучающемуся в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;</li> <li>- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам.</li> </ul>

### Шкалы оценивания

#### *Проведение устного опроса*

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос.

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

«Удовлетворительно»: обучающийся не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

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

#### *Зачёт с оценкой*

На зачёте выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос.

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

«Удовлетворительно»: обучающийся не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

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

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае: необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам.

## **9.6 Контрольные вопросы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **Контрольные вопросы и задания для проведения устного опроса**

#### **Вопросы для текущего контроля к разделу 1**

- 1 Стандарты и рекомендуемая практика.
- 2 Классификация и определения.
- 3 Цели расследования.
- 4 Нормативные правовые акты по вопросам расследования.
- 5 Что включает расследование.
- 6 Ответственность государства места события.
- 7 Направления уведомления (оповещения) адресатам.
- 8 Форма и содержание уведомления об авиационном событии.
- 9 Языки уведомления (рабочие языки ИКАО).
- 10 Ответственность адресатов, получивших уведомления (оповещения).

#### **Вопросы для текущего контроля к разделу 2**

- 1 Организация расследования.
- 2 Состав комиссии.
- 3 Участники расследования.
- 4 Права членов комиссии.
- 5 Первоначальное оповещение об авиационном происшествии.
- 6 Первоначальные действия должностных лиц при авиационном происшествии.
- 7 Организация и порядок работы комиссии по расследованию.
- 8 Участие специалистов РФ в расследовании АП с воздушными судами РФ на территории иностранных государств.

#### **Вопросы для текущего контроля к разделу 3**

- 1 Осмотр места происшествия (что включает).
- 2 Содержание донесения председателя комиссии.
- 3 Правовое регулирование.
- 4 Требования ПРАПИ и Приложения 13 ИКАО.

- 5 Выводы подкомиссии и их деятельность.
- 6 Разбор деятельности лётного экипажа при развитии и протекании конкретного АП.
- 7 Решение практических задач при расчётах траектории полёта ВС.
- 8 Расшифровка, анализ записей бортовых параметрических самописцев и оценка последствий отклонений, нарушений правил полётов.
- 9 Методы способы и средства исследования надёжности конструкций ВС при конкретном АП.
- 10 Сроки проведения расследования и представления материалов по их результатам.
- 11 Формирование гипотез, версий и их проработка.

#### **Вопросы для текущего контроля к разделу 4**

- 1 Разработка мероприятий по повышению уровня БП лётными экипажами.
- 2 Разработка мероприятий по повышению уровня БП по направлению инженерно-технического обеспечения полётов.
- 3 Разработка мероприятий по повышению уровня БП по организации и управлению воздушным движением ВС.
- 4 Анализ материалов исследования и составления отчёта.
- 5 Учёт АП.
- 6 Государства-получатели окончательного отчёта о расследовании АП.

#### **Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

- 1 Стандарты и рекомендуемая практика.
- 2 Классификация и определения.
- 3 Цели расследования.
- 4 Нормативные правовые акты по вопросам расследования.
- 5 Что включает расследование.
- 6 Ответственность государства места события.
- 7 Направления уведомления (оповещения) адресатам.
- 8 Форма и содержание уведомления об авиационном событии.
- 9 Языки уведомления (рабочие языки ИКАО).
- 10 Ответственность адресатов, получивших уведомления (оповещения).
- 11 Организация расследования.
- 12 Состав комиссии.
- 13 Участники расследования.
- 14 Права членов комиссии.
- 15 Первоначальное оповещение об авиационном происшествии.
- 16 Первоначальные действия должностных лиц при авиационном происшествии.
- 17 Организация и порядок работы комиссии по расследованию.
- 18 Участие специалистов РФ в расследовании АП с воздушными судами РФ на территории иностранных государств.

- 19 Осмотр места происшествия (что включает).
- 20 Содержание донесения председателя комиссии.
- 21 Правовое регулирование.
- 22 Требования ПРАПИ и Приложения 13 ИКАО.
- 23 Выводы подкомиссии и их деятельность.
- 24 Разбор деятельности лётного экипажа при развитии и протекании конкретного АП.
- 25 Решение практических задач при расчётах траектории полёта ВС.
- 26 Расшифровка, анализ записей бортовых параметрических самописцев и оценка последствий отклонений, нарушений правил полётов.
- 27 Методы способы и средства исследования надёжности конструкций ВС при конкретном АП.
- 28 Сроки проведения расследования и представления материалов по их результатам.
- 29 Формирование гипотез, версий и их проработка.
- 30 Разработка мероприятий по повышению уровня БП лётными экипажами.
- 31 Разработка мероприятий по повышению уровня БП по направлению инженерно-технического обеспечения полётов.
- 32 Разработка мероприятий по повышению уровня БП по организации и управлению воздушным движением ВС.
- 33 Анализ материалов исследования и составления отчёта.
- 3 Учёт АП.
- 35 Государства-получатели окончательного отчёта о расследовании АП

## **10 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Основными видами учебных занятий по дисциплине являются лекции, практические занятия, все виды практик. 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 «Расследование авиационных происшествий».

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.

Практические занятия проводят преподаватели, закрепленные за учебными группами. Методическое руководство осуществляет лектор, ведущий курс на данном потоке. Для качественной подготовки студентов к практическим занятиям преподаватели разрабатывают задания и методические указания по порядку их проведения.

Программа рабочей дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 162001 "Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 18 «Безопасность полетов в гражданской авиации» « 21 » 10 2014 года, протокол № 1.

Разработчик:

  
\_\_\_\_\_ Донец С. И.

Заведующий кафедрой №18:

к.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Костылев А.Г.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор  
\_\_\_\_\_ Балясников В.В.

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

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