



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**



/ Ю.Ю. Михальчевский

2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление рисками**

Направление подготовки (специальность)  
**25.03.03 Аэронавигация**

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

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2021

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление рисками» являются формирование у студентов способности и знаний применения современных методов управления безопасностью производственных процессов в гражданской авиации.

Задачами освоения дисциплины «Управления рисками» являются:

- приобретение способности выбора и использования модели управления рисками;
- формирование знаний, умений и навыков организации деятельности по оценке риска событий и разработке мероприятий по управлению им;
- формирование знаний, умений и навыков по оптимизации в сфере управления рисками авиационного производства;
- приобретение студентами теоретических знаний, практических навыков и умений в области обеспечения безопасности транспортных систем, соответствующих профессиональной деятельности по данному профилю подготовки;
- реализация методов принятия решения по управлению комплексной безопасности при организации и осуществлении транспортных процессов и производств;
- раскрытие сущности культуры безопасности и рискориентированного мышления.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологической и сервисной деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина "Безопасность транспортного процесса" относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Управление рисками» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Авиационная безопасность», «Безопасность полетов», «Производственная безопасность».

Дисциплина «Управление рисками» является обеспечивающей для дисциплин: «Управление авиационной безопасностью», «НИР».

Дисциплина изучается в 8 семестре.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Управление рисками» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
<b>ПК-1</b>	<b>Способен принимать и реализовывать решения в сфере</b>

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
	<b>профессиональной деятельности</b>
ИД <sub>ПК1</sub> <sup>1</sup>	Способен использовать все имеющиеся знания, умения и навыки в профессиональной сфере.
ИД <sub>ПК1</sub> <sup>2</sup>	осуществляет поиск решения стандартных и нестандартных профессиональных задач с использованием всех имеющихся знаний, умений и навыков.
ИД <sub>ПК1</sub> <sup>3</sup>	Может применять на практике все имеющиеся знания, умения и навыки в профессиональной сфере.
ИД <sub>ПК1</sub> <sup>4</sup>	Способен к принятию решений в профессиональной сфере и реализации их в действиях.
<b>ПК-4</b>	<b>Способен проводить мероприятия по обеспечению авиационной безопасности на воздушном транспорте</b>
ИД <sub>ПК4</sub> <sup>1</sup>	Знает принципы планирования и организации деятельности системы обеспечения транспортной безопасности воздушного транспорта.
ИД <sub>ПК4</sub> <sup>2</sup>	Может применять на практике принципы планирования и организации деятельности по обеспечению транспортной безопасности воздушного транспорта.
ИД <sub>ПК4</sub> <sup>3</sup>	Может самостоятельно организовывать, обеспечивать и проводить мероприятия по обеспечению авиационной безопасности на воздушном транспорте.
<b>ПК-6</b>	<b>Способен идентифицировать опасности и оценивать риски в профессиональной деятельности</b>
ИД <sub>ПК6</sub> <sup>1</sup>	Идентифицирует основные опасности и риски в своей профессиональной сфере.
ИД <sub>ПК6</sub> <sup>2</sup>	Осуществляет в общем виде оценку основных рисков в своей профессиональной сфере.
ИД <sub>ПК6</sub> <sup>3</sup>	Проводит расчеты надежности, работоспособности и эффективности системы обеспечения транспортной безопасности воздушного транспорта.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

##### Знать:

- тенденции и перспективы развития системы комплексного управления безопасностью транспортного процесса;
- основные принципы и составляющие культуры безопасности;
- методы минимизации рисков производственных процессов.

##### Уметь:

- использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий для изучения и анализа информации по техническим и экономическим показателям результатов работы транспортного комплекса и его подсистем;

- осуществлять выбор эффективных средств обеспечения комплексной безопасности на транспорте;

- производить анализ производственного процесса на его соответствие требованиям корпоративной культуры безопасности;

- разрабатывать эффективную стратегию управления производственными рисками, принимать адекватные управленческие решения в соответствии с имеющимся риском.

Владеть:

- навыками работы в информационно - телекоммуникационных сетях по поиску исходных данных в целях обеспечения комплексной безопасности на транспорте;

- навыками риск-ориентированного мышления;

- методами защиты жизни и здоровья участников транспортного процесса от угроз.

#### **4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестры
		8
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
контактная работа, всего	82,5	82,5
лекции	20	20
практические занятия	60	60
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	64	64
Промежуточная аттестация:	36	36
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5

#### **5. Содержание дисциплины**

##### **5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций**

Разделы, темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК - 1	ПК - 4	ПК - 6		
<i>Раздел 1. Риск-ориентированное обеспечение безопасности</i>						
Тема 1. Риск. Концепция риска.	14		+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 2. Факторы риска.	14		+		Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 3. Методологические основы управления рисками.	14	+			Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 4. Оценка и прогнозирование риска.	16			+	Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 5. Риск-ориентированное обеспечение комплексной безопасности.	16	+	+		Л, ПЗ, СРС	У, Д
<i>Раздел 2. Система управления рисками (на примере гражданской авиации)</i>						
Тема 1. Управление факторами риска в авиационной безопасности.	14			+	Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 2. Политика управления риском в авиационной безопасности.	14	+			Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 3. Оценка угрозы.	14		+		Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 4. Оценка уязвимости.	14		+		Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 5. Определение вероятности риска.	14			+	Л, ПЗ, СРС	У, Д
Итого по дисциплине	144					
Промежуточная аттестация	36					
Всего по дисциплине	180					

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, У – устный опрос, Д – доклад, ВК – входной контроль.

## 5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Разделы, темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
<i>Раздел 1. Риск-ориентированное обеспечение безопасности</i>				
Тема 1. Риск. Концепция риска	2	6	6	10

Разделы, темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 2. Факторы риска.	2	6	6	14
Тема 3. Методологические основы управления рисками.	2	6	6	14
Тема 4. Оценка и прогнозирование риска	2	6	6	14
Тема 5. Риск-ориентированное обеспечение комплексной безопасности	2	6	8	16
Итого по разделу 1	10	30	32	72
<i>Раздел 2. Система управления рисками (на примере гражданской авиации)</i>				
Тема 1. Управление факторами риска в авиационной безопасности.	2	6	6	4
Тема 2. Политика управления риском в авиационной безопасности.	2	6	6	14
Тема 3. Оценка угрозы.	2	6	6	14
Тема 4. Оценка уязвимости.	2	6	6	14
Тема 5. Определение вероятности риска.	2	6	8	16
Итого по разделу 2	10	30	32	72
Итого по дисциплине	20	60	64	144
Промежуточная аттестация				36
Всего по дисциплине				180

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента.

### **5.3 Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1 Риск-ориентированное обеспечение безопасности**

##### **Тема 1 Риск. Концепция риска**

История возникновения и развитие представлений о риске. Природа риска. Противоречивость, альтернативность, неопределенность. Концепция управления безопасностью полетов

##### **Тема 2 Факторы риска**

Факторы, влияющие на безопасность системы. Опасные факторы. Ситуации риска. Функции риска. Виды риска. Классификация риска.

##### **Тема 3 Оценка и прогнозирование риска**

Приемлемый риск. Критический риск. Катастрофический риск. Статистические риски. Динамические риски. Методы оценки риска: метод Монте-Карло. Мониторинг риска.

##### **Тема 4 Методологические основы управления рисками**

Виды управления рисками. Уклонение от риска. Локализация риска. Диверсификация риска. Компенсация рисков. Основные правила риск-менеджмента (система принципов). Функции риск-менеджмента. Этапы риск-менеджмента. Организация службы риск-менеджмента. Внутренний контроль. Объект и субъект управления в риск-менеджменте. Культура управления рисками. Системный характер управления рисками.

### **Тема 5 Риск-ориентированное обеспечение комплексной безопасности**

Понятие комплексной безопасности. Виды производственной безопасности. Критерии оценки комплексной безопасности. Обеспечение комплексной безопасности. Риск в системе обеспечения комплексной безопасности. Фактор интеграции и взаимодействия производственных систем. Методы оценки интегрального (совокупного риска). Определение допустимого риска в системе обеспечения комплексной безопасности. Использование экспертных, эвристических методов в решении задач управления рисками при обеспечении комплексной безопасности.

## **Раздел 2 Система управления рисками (на примере гражданской авиации)**

### **Тема 1 Управление факторами риска в авиационной безопасности**

Авиационная безопасность в гражданской авиации. Место и роль обеспечения авиационной безопасности в задачах системы управления безопасностью полетов. Определение факторов угрозы и риска в гражданской авиации. Процесс управления факторами риска в авиационной безопасности.

### **Тема 2 Политика управления риском в авиационной безопасности**

Политика управления риском в системе обеспечения авиационной безопасности. Процедуры и методы управления риском в системе обеспечения авиационной безопасности. Стандарты ИКАО по управлению риском в авиационной безопасности (Приложение 17 к Чикагской конвенции ИКАО). Рекомендуемая практика ИКАО по управлению риском в авиационной безопасности (Руководство по авиационной безопасности DOC 8973\9 издание).

### **Тема 3 Оценка угрозы**

Угрозы в контексте авиационной безопасности. Виды угроз. Классификация угроз. Методы идентификации угрозы. Методы оценки. Последствия угрозы: человеческие жертвы и материальный ущерб. Определение масштаба угрозы. Определение последствий угрозы. Определение критичности угрозы.

### **Тема 4 Оценка уязвимости**

Уязвимость в контексте авиационной безопасности. Методы идентификации уязвимости системы обеспечения авиационной безопасности. Оценка уязвимости системы обеспечения авиационной безопасности. Категории уязвимостей. Приоритизация уязвимостей системы обеспечения авиационной безопасности.

## Тема 5 Определение вероятности риска

Определение риска. Риск в контексте авиационной безопасности. Методика оценки рисков. Матрица вероятности-критичности риска. Определение уровня риска. Приемлемый риск. Неприемлемый риск. Меры по снижению уровня риска. Определение остаточного риска.

### 5.4 Практические занятия

Номера разделов, тем дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
<i>Раздел 1. Риск-ориентированное обеспечение безопасности</i>		
1	Практическое занятие № 1. Случайность. Неопределенность, ее происхождение, варианты проявления в виде опасности	2
2	Практическое занятие № 2. Построение модели причинного анализа	4
3	Практическое занятие № 3. Оценка уровня риска на основе использования данных об особых ситуациях.	4
4	Практическое занятие № 4. Виды управления рисками.	2
	Практическое занятие № 5. Построение таблицы вероятности факторов риска.	4
5	Практическое занятие № 6. Методы оценки интегрального риска.	2
	Практическое занятие № 7. Построение матрицы оценки факторов риска.	4
<i>Раздел 2. Система управления рисками (на примере гражданской авиации)</i>		
1	Практическое занятие № 8. Гражданская авиация как объект для нападений.	2
	Практическое занятие № 9. Факторы риска в авиационной безопасности.	4
2	Практическое занятие № 10. Требования ИКАО по управлению риском в авиационной безопасности.	2
	Практическое занятие № 11. Обязательства государств в отношении проведения оценки риска согласно SARP ИКАО.	2
	Практическое занятие № 12. Методика управления риском.	4
3	Практическое занятие № 13. Идентификация угрозы.	2
	Практическое занятие № 14. Оценка угрозы.	4



Номера разделов, тем дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	Практическое занятие № 15. Последствия, возникающие в результате реализации угроз.	2
4	Практическое занятие № 16. Существующие меры противодействия угрозам.	2
	Практическое занятие № 17. Факторы уязвимости.	2
	Практическое занятие № 18. Оценка уязвимости.	4
5	Практическое занятие № 19. Оценка рисков.	2
	Практическое занятие № 20. Построение матрицы вероятности критичности риска.	4
	Практическое занятие № 21. Рекомендации для возможной минимизации рисков.	2
Всего по дисциплине		60

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номера разделов, тем дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
<i>Раздел 1. Риск-ориентированное обеспечение безопасности</i>		
1	1. История возникновения и развитие представлений о риске. Современное состояние теории и практики риск-менеджмента. [ 2, 3]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6
2	1. Опасные факторы. Взаимосвязь опасных факторов с генерирующими факторами неблагоприятных событий (существенный или неприемлемый уровень риска). [6, 7, 8]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6
3	1. Применение вероятностных подходов (экспертных методов) в менеджменте риска неблагоприятных событий [1, 5, 6, 8]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6

Номера разделов, тем дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
4	1. Стратегия уменьшения риска. Трансформация опасных факторов в генерирующие факторы неблагоприятных событий с существенным или неприемлемым уровнем риска [2, 5, 6,]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6
5	1. Концепция управления комплексной безопасности на транспорте [2, 3, 7]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	8
Итого по разделу		32
<i>Раздел 2. Система управления рисками (на примере гражданской авиации)</i>		
1	1. Факторы угрозы и риска в авиационной безопасности [7,8]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6
2	1. Стандарты ИКАО по управлению риска [6,9,11]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6
3	1. Угрозы в авиационной безопасности [9,11] 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6
4	1. Уязвимости системы обеспечения авиационной безопасности [9, 11] 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	6
5	1. Оценка уровня риска[10,11]. 2. Подготовка к устному опросу, к выступлениям с докладом.	8
Итого по разделу		32
Итого по дисциплине		64

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ветошкин, А.Г. **Обеспечение надежности и безопасности в техносфере** [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72975>, — Загл. с экрана, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

2. Гордиенко, В.А. **Экология. Базовый курс для студентов небиелогических специальностей** [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42195>. — Загл. с экрана, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

3. Ржевский, С.В. **Исследование операций** [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Ржевский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32821>. — Загл. с экрана, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

б) дополнительная литература:

4. Пачурин, Г.В. **Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве** [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65958>. — Загл. с экрана, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

5. Тимошенко С. П. **Надежность технических систем и техногенный риск.**: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ С.П. Тимошенко, Б.М. Симонов, В. Н. Горошко.- М.: Издательство Юрайт. 2018.-502с. – Серия: бакалавр и магистр. Академический курс. . [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/viewer/12404CE1-244C-4C0F-8F1C-F2402B109248/nadezhnost-tehnicheskikh-sistem-i-tehnogennyy-risk#page/1>, свободный (дата обращения 11.01.2020).

6. Круи, М. **Основы риск-менеджмента:** перю с англ. / М. Круи, Д. Галай, Р. Марк; науч. Ред. В.Б. Минасян, - Издательство Юрайт, 2017.-390 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/B09D2080-475C-4D6A-A567-EC01EE10B8CD/osnovy-risk-menedzhmenta#page/3>, свободный (дата обращения 11.01.2020).

7. **Руководство по управлению безопасности полетов (РУБП).** Doc.9859. AN/474. Издание третье. ИКАО. 2013. ISBN 978-92-9249-334-9 Режим доступа: [http://www.scac.ru/ru/wp-content/uploads/2016/DOC\\_9859\\_3.pdf](http://www.scac.ru/ru/wp-content/uploads/2016/DOC_9859_3.pdf). Загл. с экрана, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

8. **Руководство по организации контроля за обеспечением авиационной безопасности.** Doc. 10047. Издание первое. ИКАО. 2015 ISBN 978-92-9249-778-1 [http://www.aviadocs.net/icaodocs/Docs/10047\\_cons\\_ru.pdf](http://www.aviadocs.net/icaodocs/Docs/10047_cons_ru.pdf), Загл. с экрана, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

в) Законодательные и нормативные акты:

9. **Федеральный закон «Воздушный кодекс Российской Федерации»** от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Официальный сайт]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/) свободный, (дата обращения: 29.01.2020).

10 Постановление правительства РФ от 30 июля 1994 г. № 897 «Положение о Федеральной системе защиты деятельности гражданской авиации от актов незаконного вмешательства». [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ [Информационно – правовой портал]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/103778/>, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

11. **Федеральный закон РФ "О транспортной безопасности"** от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт] Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66069/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/) (дата обращения: 29.01.2020).

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

12. **Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru/> свободный (дата обращения: 29.01.2020).

13. **Aviation Explorer** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aex.ru/>, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

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

14. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

15. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

16. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

17. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения: 29.01.2020).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Управление рисками	«Специализированный класс транспортной безопасности» №448	Мультимедийный проектор с комплектом презентаций.	Microsoft Windows 7 Professional (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года).

			<p>Microsoft Windows Office Professional 2010 (лицензия № 66373655 от 28 января 2016 года).</p> <p>Acrobat Professional 9 Windows International (лицензия № 4400170412 от 13 января 2010 года)</p> <p>Kaspersky Anti-Virus (лицензия № 1D0A170720092603 110550 от 20 июля 2017 года).</p>
Управление рисками	«Специализированный класс (лаборатория) авиационной безопасности» 152	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПК и мультимедийный проектор.</li> <li>2. Досмотровый тренажер «TIP-Rariscan» (Сервер и 14 учебных рабочих станций для студентов).</li> <li>3. Технические средства досмотра: РТИ «Rariscan» 520-В», металлодетектор стационарный «Rariscan – Meteor 250», металлоискатель портативный «Rariscan – Meteor 28», обнаружитель паров ВВ «Пилот – М».</li> <li>4. Информационные стенды с ВВ, ВУ, видами оружия, боеприпасов и спецсредств.</li> <li>5. Макеты предметов и устройств, запрещенных к перевозке на ГВС;</li> <li>6. Макет аэропорта.</li> <li>7. Презентационные материалы лекций в формате PowerPoint.</li> </ol>	<p>Microsoft Windows 7 Professional (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года)</p> <p>Microsoft Windows Office Professional 2010 (лицензия № 66373655 от 28 января 2016 года)</p> <p>Acrobat Professional 9 Windows International (лицензия № 4400170412 от 13 января 2010 года)</p> <p>Kaspersky Anti-Virus (лицензия № 1D0A170720092603 110550 от 20 июля 2017 года)</p>

## 8 Образовательные и информационные технологии

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

Дисциплина «Управление рисками» предполагает использование следующих образовательных технологий: входной контроль, лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется по вопросам дисциплины «Авиационная безопасность», «Безопасность полетов» и «Производственная безопасность».

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.

По дисциплине «Управление рисками» планируется проведение как информационных, так и проблемных лекций. Информационные лекции направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Проблемные лекции активизируют интеллектуальный потенциал и мыслительную деятельность студентов, которые приобретают умение вести дискуссию. В ходе проблемной лекции преподаватель включает в процесс изложения материала проблемные вопросы. Как правило, это сложные, ключевые для темы вопросы. Студенты приглашаются для размышлений и поиску ответов на них по мере их постановки.

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.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. Практические занятия проводятся в специализированных классах и лабораториях, в которых студенты выполняют задания с использованием Интернет-ресурсов и компьютерной техники, необходимых для сбора, обработки и анализа необходимой информации.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу, а также подготовку конспектов, докладов.

В рамках изучения дисциплины «Управление рисками» предполагается использовать в качестве информационных технологий среду MSOffice: Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007.

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

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы, и подготовка докладов.

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

Доклад – это продукт самостоятельной работы обучающегося, по определенной теме. Доклад представляет собой публичное выступление по полученным результатам решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы. Доклады студентов занимают не больше 10 минут и могут проводиться в форме презентаций в среде MSOffice PowerPoint.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 7 семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Управление рисками» предусмотрено:

- балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИРС. Основными документами, регламентирующими порядок организации и проведения текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации студентов по балльно-рейтинговой системе является: «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса в СПбГУГА».

- устный ответ на экзамене по билетам на теоретические и практические вопросы из перечня.

Основными документами, регламентирующими порядок организации экзамена является: «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУГА».

### 9.1. Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа. Вид промежуточной аттестации – экзамен (7 семестр).

№ п/п	Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Прим.
		миним. (порог зн.)	максим.		
	<b>Раздел 1.</b>	<b>20</b>	<b>30</b>		
1	<b>Тема 1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		
1.1	Лекция №1			1	
1.2	ПЗ	2	3	2	
1.3	Контроль докладов	1	2	2	
1.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	1		
1.5	Посещение занятий *	-1	-1		
2	<b>Тема 2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		
2.1	Лекция №1			3	
2.2	ПЗ	2	3	4	
2.3	Контроль докладов	1	2	4	
2.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	1		
2.5	Посещение занятий *	-1	-1		
3	<b>Тема 3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		
3.1	Лекция №1			5	
3.2	ПЗ	2	3	6	
3.3	Контроль докладов	1	2	6	
3.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	1		
3.5	Посещение занятий *	-1	-1		



4	<b>Тема 4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		
4.1	Лекция №1			7	
4.2	ПЗ	2	3	7	
4.3	Контроль докладов	1	2	8	
4.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	1		
4.5	Посещение занятий *	-1	-1		
5	<b>Тема 5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		
5.1	Лекция №1			8	
5.2	ПЗ	2	3	9	
5.3	Контроль докладов	1	2	9	
5.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	1		
5.5	Посещение занятий *	-1	-1		
	<b>Раздел 2.</b>	<b>25</b>	<b>40</b>		
6	<b>Тема 1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		
6.1	Лекция №1			9	
6.2	ПЗ	3	4	9	
6.3	Контроль докладов	1	2	10	
6.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2		
6.5	Посещение занятий *	-1	-1		
7	<b>Тема 2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		
7.1	Лекция №1			10	
7.2	ПЗ	3	4	11	
7.3	Контроль докладов	1	2	11	
7.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2		
7.5	Посещение занятий *	-1	-1		
8	<b>Тема 3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		
8.1	Лекция №1			11	
8.2	ПЗ	3	4	12	
8.3	Контроль докладов	1	2	12	
8.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2		
8.5	Посещение занятий *	-1	-1		
9	<b>Тема 4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		
9.1	Лекция №1			12	
9.2	ПЗ	3	4	13	
9.3	Контроль докладов	1	2	13	
9.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2		
9.5	Посещение занятий *	-1	-1		
10	<b>Тема 5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		

10.1	Лекция №1			13	
10.2	ПЗ	3	4	14	
10.3	Контроль докладов	1	2	14	
10.4	<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2		
10.5	Посещение занятий *	-1	-1		
	<b>Итого по обязательным видам занятий</b>	<b>45</b>	<b>70</b>		
	<b>Экзамен</b>	<b>15</b>	<b>30</b>		
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>60</b>	<b>100</b>		
<b>II.</b>	<b>Премияльные виды деятельности (для учета при определении рейтинга)</b>				
1.	Научные публикации по теме дисциплины		5		
2.	Участие в конференциях по теме дисциплины		5		
3.	Участие в предметной олимпиаде		5		
4.	Прочее		5		
	<b>Итого дополнительно премиальных баллов</b>		<b>20</b>		
	<b>Всего по дисциплине (для рейтинга)</b>		<b>120</b>		
<b>Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале</b>					
<b>Количество баллов по БРС</b>		<b>Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале)</b>			
90 и более		5 - «отлично»			
70÷89		4 - «хорошо»			
60÷69		3 - «удовлетворительно»			
менее 60		2 - «неудовлетворительно»			

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

Посещение студентом лекционного занятия оценивается от 2 баллов, ведение лекционного конспекта – 0,5 баллов. Активное участие в обсуждении вопросов в ходе лекции – до 0,5 баллов.

Посещение практического занятия с ведением конспекта оценивается от 2 до 3 баллов, подготовка доклада – от 1 до 3 баллов. Участие в обсуждении доклада – до 0,5 балла. Успешное написание десятиминутного теста: более 50 % и до 75 %

правильных ответов – 0,5 балла, более 75 % – 1 балл. За каждый пропуск занятий (\*) – минус 1 балл.

По итогам освоения дисциплины «Управление рисками» проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена и предполагает устный ответ студента по билетам на 2 теоретические и 1 практический вопросы из перечня.

Экзамен является заключительным этапом изучения дисциплины и имеет целью проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний, умение применять их к решению практических задач, овладение практическими навыками в объеме требований образовательной программы на промежуточном этапе формирования компетенций ПК-1, ПК-4, ПК-6.

Экзамен по дисциплине проводится в период подготовки к зимней экзаменационной сессии в 7 семестре обучения. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Экзамен принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине, а также лектором данного потока, в помощь, решением заведующего кафедрой, могут назначаться преподаватели, ведущие занятия по данной дисциплине. Во время подготовки студенты могут пользоваться материальным обеспечением экзамена, перечень которого утверждается заведующим кафедрой.

Экзамен проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, изученного студентами в 7 семестре, по билетам в устной форме в специально подготовленных учебных классах. Перечень вопросов и задач, выносимых на экзамен, обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заведующим кафедрой. Предварительное ознакомление студентов с билетами запрещается. Билеты содержат два вопроса по теоретической и практической частям дисциплины.

За 10 минут до начала экзамена староста представляет группу преподавателю, который кратко напоминает студентам порядок проведения экзамена, требования к объему и методике изложения материала по вопросам билетов и т.д. После чего часть студентов вызываются для сдачи экзамена, остальные студенты располагаются в другой аудитории.

Вызванный студент - после доклада о прибытии для сдачи экзамена, представляет экзаменатору свою зачетную книжку, берет билет, получает чистые листы для записей и после разрешения садится за рабочий стол для подготовки. На подготовку к ответу студенту предоставляется до 30 минут. Общее время подготовки и ответа не должно превышать одного часа. В учебном классе, где принимается экзамен, могут одновременно находиться студенты из расчета не более четырех на одного преподавателя.

По готовности к ответу или по вызову преподавателя студент отвечает на вопросы билета. После ответа студента преподаватель имеет право задать ему дополнительные вопросы в объеме учебной программы. В итоге проведенного зачета студенту выставляется или не выставляется оценка за экзамен. Экзаменатор несет личную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости и зачетной книжки.

### **9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине**

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

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

#### **Перечень вопросов по дисциплине «Безопасность полетов»**

1. Структура и основные элементы авиационной транспортной системы РФ;
2. Определение «Безопасность полетов»;
3. Основные элементы системы управления безопасностью полетов;
4. Принципы построения системы управления безопасностью полетов;
5. Государственный контроль в системе обеспечения безопасностью полетов: цель и задачи.

#### **Перечень вопросов по дисциплине «Авиационная безопасность»**

1. Определение «Авиационная безопасность»;
2. Основные элементы системы обеспечения авиационной безопасности гражданской авиации Российской Федерации;
3. Меры авиационной безопасности контролируемой зоны аэропорта;
4. Меры авиационной безопасности аэровокзального комплекса;
5. Основные виды диверсионно – террористических средств, используемых для совершения актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

#### **Перечень вопросов по дисциплине «Производственная безопасность»**

1. Дайте определение понятию «производственная безопасность».
2. Дайте определение техническим принципам обеспечения производственной безопасности.
3. Дайте определение организационным принципам обеспечения производственной безопасности.
4. Дайте определение управленческим принципам обеспечения производственной безопасности.
5. Назовите основные методы обеспечения производственной безопасности.

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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
<b>ПК-1</b>	ИД <sub>ПК1</sub> <sup>1</sup> ; ИД <sub>ПК1</sub> <sup>2</sup> ИД <sub>ПК1</sub> <sup>3</sup> ; ИД <sub>ПК1</sub> <sup>4</sup>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, цели, задачи и методы принятия профессиональных решений с учетом специфики деятельности службы авиационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск решения стандартных и нестандартных задач по снижению угроз в сфере обеспечения авиационной безопасности;</li> <li>- использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий для изучения и анализа служебной информации.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками принятия решения в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками работы в информационно - телекоммуникационных сетях.</li> </ul>
<b>ПК-4</b>	ИД <sub>ПК4</sub> <sup>1</sup> ; ИД <sub>ПК4</sub> <sup>2</sup> ИД <sub>ПК4</sub> <sup>3</sup>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы планирования и организации деятельности системы обеспечения авиационной безопасностью.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике принципы планирования и организации деятельности по обеспечению авиационной безопасност</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной, индивидуальной работы по организации систем управления комплексной безопасностью на транспорте.</li> </ul>
<b>ПК-6</b>	ИД <sub>ПК6</sub> <sup>1</sup> ИД <sub>ПК6</sub> <sup>2</sup>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы минимизации рисков производственных процессов;</li> <li>- принципы, цели, задачи, методы и средства управления производственными рисками.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать эффективную стратегию управления, принимать адекватные управленческие решения в соответствии с имеющимся риском;</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>- осуществлять оценку основных рисков в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>- способами выявления факторов риска в целях оптимизации выбора и использования производственных средств противодействия угрозам;</p> <p>- навыками рискориентированного мышления.</p>

### 9.5.1 Описание шкал оценивания

#### Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку

Количество баллов по БРС	Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале)
90 и более	5 - «отлично»
70÷89	4 - «хорошо»
60÷69	3 - «удовлетворительно»
менее 60	2 - «неудовлетворительно»

Характеристики шкалы оценивания промежуточной аттестации приведены ниже.

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

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

3. Ответы на вопросы билета оцениваются следующим образом:

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

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

– *3 балла*: ответ студента на вопрос неудовлетворителен, требуется значительное количество наводящих вопросов, студент не может воспроизвести и объяснить основные положения вопроса, демонстрирует слабые знания лекционного материала;

- *4 балла*: студент демонстрирует минимальные знания основных положений вопроса в пределах лекционного материала;
- *5 баллов*: студент демонстрирует знания основных положений вопроса, логически верно излагает свои мысли, показывает основы умений использования этих знаний, пытаясь объяснить их на конкретных примерах;
- *6 баллов*: студент демонстрирует систематизированные знания основных положений вопроса, логически верно и грамотно излагает свои мысли, ориентируется в его проблематике, показывает умения использовать эти знания, описывая различные существующие в науке точки зрения на проблему и приводя конкретные примеры;
- *7 баллов*: студент демонстрирует достаточно полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использовать эти знания, обосновывая свою точку зрения на проблему и приводя конкретные примеры;
- *8 баллов*: студент демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использования этих знаний, делая выводы, приводя существующие в науке точки зрения, сравнивая их сильные и слабые стороны, обосновывая свою точку зрения, приводя конкретные примеры;
- *9 баллов*: студент демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использования этих знаний, делая выводы, пытаясь самостоятельно решать выявленные проблемы, приводя конкретные примеры;
- *10 баллов*: студент демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, использует для ответа знания, полученные в других дисциплинах, а также и информацию из источников, не указанных в курсе данной дисциплины, показывает умения и навыки использования этих знаний, делая выводы, пытаясь самостоятельно и творчески решать выявленные проблемы, приводя конкретные примеры.

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

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

1. Определить этапы построения модели развития опасности. Привести пример.
2. Изобразить иерархическую структуру управления комплексной безопасностью на транспорте. Привести пример.
3. Классифицировать особые ситуации. Привести пример.

4. Описать причинную цепочку возникновения опасности в транспортной системе. Привести пример.
5. Построить схему причинного анализа происшествий в транспортной системе.
6. Построить граф опасных состояний. Привести пример.
7. Используя данные статистики, построить тренд изменения опасности. Привести пример.
8. Определить этапы управления риском в авиационной безопасности.
9. Классифицировать АНВ. Привести пример.
10. Построить схему причинного анализа АНВ. Привести пример.
11. Используя данные статистики построить таблицу последствий АНВ. Привести пример.

### **Перечень типовых тем докладов**

1. Оценка современного состояния и тенденции развития рынка авиаперевозок ГА РФ.
2. Риск, неопределенность, прибыль.
3. Классификации риска.
4. Стокгольмский синдром.
5. Метод Монте-Карло.
6. Субъект управления в риск-менеджменте.
7. Приемлемый риск.
8. Фактор интеграции и взаимодействия производственных рисков.
9. Критерии оценки комплексной безопасности.
10. Концепция управление безопасностью полетов в гражданской авиации.

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

1. Неопределенность.
2. Причины возникновения неопределенности.
3. Происхождение и смысл понятия «опасности».
4. Источники опасности.
5. Виды опасности.
6. Естественные опасности.
7. Техногенные опасности.
8. Антропогенные опасности.
9. Поле опасностей.
10. Таксономия.
11. Оценка опасности.
12. Риск, понятие риска.
13. Природа риска.
14. Факторы риска.
15. Ситуации риска.



16. Классификация риска.
17. Функции риска.
18. Допустимый риск.
19. Критический риск.
20. Катастрофический риск.
21. Статистические риски.
22. Динамические риски.
23. Дерево решений.
24. Метод Монте-Карло.
25. Анализ целесообразности затрат.
26. Анализ безубыточности.
27. Уклонение от риска.
28. Локализация риска.
29. Диверсификация риска.
30. Основные правила риск-менеджмента.
31. Компенсация рисков.
32. Функции риск-менеджмента.
33. Этапы риск-менеджмента.
34. Культура управления рисками.
35. Анализ производственных рисков.
36. Прогнозирование производственных рисков.
37. Методы принятия решения в условиях неопределенности.
38. Понятие комплексной безопасности.
39. Критерии оценки комплексной безопасности
40. Риск в системе обеспечения комплексной безопасности.
41. Интерференция рисков.
42. Методы оценки интегрального (совокупного риска).
43. Концепция FORAS.
44. Мониторинг риска в системе управления комплексной безопасностью.
45. Обеспечение безопасности полетов.
46. Проактивные и прогностические методы.
47. Фактор риска для безопасности полетов.
48. Допустимость факторов риска для безопасности полетов.
49. Содержание риск-менеджмента для безопасности полетов.
50. Безопасная корпоративная культура.
51. Система управления информацией о безопасности полетов.
52. Мониторинг опасностей.
53. Государственное управление факторами риска для безопасности полетов.
54. Концепция надзора на основе данных по безопасности полетов и факторов риска.
55. Таблица вероятности факторов риска.
56. Приемлемые, допустимые или недопустимые риски.
57. Анализ затрат/выгод.
58. Этапы управления рисками для безопасности полетов.
59. Особые ситуации.

60. Модель развития опасности.
61. Использование ресурсов человека в целях обеспечения безопасности.
62. Система управления безопасностью.
63. Взаимосвязь показателей безопасности и показателей надежности.
64. Идентификация опасности.
65. Нормирование опасности.
66. Причинный анализ.
67. Этапы управления риска в авиационной безопасности.
68. Оценка угрозы.
69. Идентификация угрозы.
70. Определение последствий угрозы.
71. Идентификация уязвимости.
72. Оценка уязвимости.
73. Уровень риска.
74. Меры по снижению риска.
75. Остаточный риск.

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

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

### **10.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов лекционных занятий**

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «Управление рисками» в частности. Будучи по содержанию теоретическими, прикладными и методическими, по данной дисциплине они являются *теоретическими*. По назначению: *вводными, тематическими* и *заключительными*.

Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной.

На лекции формируется научное мировоззрение будущего специалиста, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Методика преподавания лекционного курса дисциплины строится на использовании конкретной, оптимальной для нее методической системы. Методическая система есть сумма методов, приемов и средств обучения. Основой для построения системы служат дидактические принципы высшей школы, педагогическая психология и обобщенный опыт преподавания дисциплины. При проведении лекций преподаватель опирается на базовые знания студентов по общенаучным дисциплинам, с тем, чтобы основное время уделить специфическим вопросам дисциплины, а не повторению материала по менеджменту, информатике и т.д. В процессе подготовки к лекции и в ходе ее изложения важным является развитие интереса обучающихся к преподаваемой дисциплине.

Интерес к изучению учебного материала достигается на лекции применением *комплекса методических приемов*: четкой формулировкой темы, разъяснением важности знания учебного материала для дальнейшей практической деятельности; выделением в изучаемом материале главного; созданием на занятиях хорошего эмоционального настроения; использованием творческого характера заданий на самостоятельную работу, выдаваемых обучающимся.

*Вводная часть* лекции (объявление темы, учебных вопросов и литературы, контрольный опрос) занимает около 10 минут. Темп ее изложения, как правило, выше темпа изложения основного содержания, что заставляет обучающихся собраться и сосредоточиться. Тщательная подготовка и отбор каждого слова начала лекции – необходимое условие успеха лекции вообще.

*Способы чтения лекций.*

Используются несколько способов чтения лекции: пересказ содержания лекции наизусть, без каких-либо конспектов; чтение по тексту; свободное выступление на основе конспекта (текста) лекции.

*Темп лекции.*

Так как в лекциях по дисциплине диктуются определения и формулировки, требующие дословного воспроизведения, то темп определяется способностью обучающихся сокращенно, но точно, полностью записать текст при неоднократном повторении его преподавателем.

*Доступность для восприятия.*

Она определяется через элементы обратной связи:

- замедленность действий обучающихся;
- неуверенность в конспектировании;
- ожидание дополнительных пояснений;
- вопросы с мест.

*Принцип наглядности.*

Использование приемов, позволяющих наглядно представлять обучаемым процессы, свойства предметов и т.д.

*Эмоциональность изложения.*

Одним из важнейших требований к лекции является эмоциональность изложения материала. Лектор должен читать лекцию с искренней убежденностью, хорошо владеть дикцией, интонацией и жестами, приводить яркие примеры и образные сравнения, которые вызвали бы у аудитории живой интерес. Все это должно быть хорошо продумано, прорепетировано, согласовано с содержанием лекции.

*Методы предъявления учебного материала.*

Лектору необходимо знать методы предъявления учебного материала при помощи учебной доски, плакатов и ТСО.

Повышению эффективности лекции способствуют хорошо подобранные иллюстрации (схемы, плакаты, кинофрагменты, слайды и др.), позволяющие быстрее и доходчивее раскрыть сущность излагаемых вопросов. Однако объем иллюстративного материала не должен быть чрезмерным, чтобы не рассеивать внимание обучаемых.

*Активизация деятельности обучаемых.*

Лекция предназначена не только и не столько для сообщения какой-то информации, а, в первую очередь, для развития мышления обучаемых. Одним из способов, активизирующих мышление, является такое построение изложения учебного материала, когда обучающиеся слушают, запоминают и конспектируют излагаемый лектором учебный материал, и вместе с ним участвуют в решении проблем, задач, вопросов, в выявлении рассматриваемых явлений. Такой методический прием получил название *проблемного изложения*.

Активизации мышления способствует рассмотрение в ходе лекции примеров и опыта передовых компаний. Подобные хорошо продуманные примеры помогают лучше усвоить содержание теоретических вопросов. Активность обучающихся на занятии зависит от того, насколько быстро и прочно установлен контакт преподавателя с обучаемыми. Это достигается: выдачей интересной справки об ученых, работающих над данной темой, или рассказ об ее предыстории; постановкой интересного вопроса или захватывающей задачи, решению которых будет посвящено данное учебное занятие и т.д.

Энергичное начало учебного занятия – хорошая предпосылка для его успешного проведения. Но этого недостаточно. Важно удерживать интерес и внимание аудитории к изучаемому материалу в ходе всего учебного занятия. Это достигается установлением контактов с аудиторией с использованием элементов беседы (Понятно? Ясно? Как вы думаете? Каким образом?).

Подготовленные и читаемые лекции требуют постоянного совершенствования: обновления содержания лекционного курса, учета последних достижений науки, теории и практики, изыскания новых, более эффективных приемов и способов изложения учебного материала, а также средств иллюстрации.

## **10.2 Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов практических занятий**

Практическое занятие проводится в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач.

Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого студента, форма занятия – групповая, а основной метод, используемый на занятии – метод практической работы.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

В зависимости от специфики преподаваемых дисциплин практические занятия условно можно разделить на две группы. Основным содержанием первой группы занятий является решение задач, производство расчетов, разработка документов, выполнение графических и других работ, второй группы – овладение методикой анализа и принятия решений.

Методика подготовки и проведения практических занятий по различным учебным дисциплинам весьма разнообразна и конкретно рассматривается в частных методиках преподавания. В то же время в ней можно выделить некоторые общие приемы и способы, характерные для всех или группы дисциплин.

Любое практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучаемыми целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом. Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучающихся на данном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучающихся, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучающихся. В этом случае соответствующее задание дается заранее всей учебной группе, что служит дополнительным стимулом в самостоятельной работе. В заключении преподаватель дает оценку ответов обучающихся и приводит уточненную формулировку теоретических положений.

Основную часть практического занятия составляет работа обучающихся по выполнению учебных заданий под руководством преподавателя. Эффективность этой части занятия зависит от ряда условий. Прежде всего, требуется тщательная разработка учебных заданий. По своему содержанию каждое задание должно быть логическим развитием основной идеи дисциплины и учитывать специальность подготовки обучающихся. Наряду с этим в задании необходимо предусмотреть использование и закрепление знаний, навыков и умений, полученных при изучении смежных дисциплин, т.е. учесть принцип комплексности в обучении.

Практические занятия, закрепляя и углубляя знания, в то же время должны всемерно содействовать развитию мышления обучающихся. Наиболее успешно это

достигается в том случае, когда учебное задание содержит элементы проблемности, т.е. возможность неоднозначных решений или ответов, побуждающих обучаемых самостоятельно рассуждать, искать ответы и т.п. Постановка на занятиях проблемных задач и вопросов требует соответствующей подготовки преподавателя. Готовясь к занятию, он должен заранее наметить все вопросы, имеющие проблемный характер, продумать четкую их формулировку и оптимальные варианты решения с активным участием обучаемых.

На практических занятиях благоприятные условия складываются для индивидуализации обучения. При проведении занятий преподаватель имеет возможность наблюдать за работой каждого обучаемого, изучать их индивидуальные особенности, своевременно оказывать помощь в решении возникающих затруднений. Наиболее успешно выполняющим задание преподаватель может дать дополнительные вопросы, а отстающим уделить больше внимания, как на занятии, так и во внеучебное время.

При возникновении у аудитории общих неясных вопросов преподаватель может разъяснить их с использованием классной доски, однако при этом он не должен повторять лекционный материал или повторно решать задачи и примеры, приведенные на лекции. Во всех случаях педагогически неоправданно решение задач на доске преподавателем или обучаемыми в течение всего занятия, так как оно не способствует развитию самостоятельности и ведет к пассивной работе большинства обучаемых.

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

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Безопасность жизнедеятельности» 20 04 2021 года, протокол № 5.

Разработчики:

д.т.н., профессор

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

Балясников В.В.

Заведующий кафедрой № 27 «Безопасности жизнедеятельности»

д.т.н., профессор

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

Балясников В.В.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

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

Балясников В.В.

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » 06 2021 года, протокол № 7.