



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

/ Ю.Ю. Михальчевский

« 17 » _____ 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Безопасность при эксплуатации и строительстве аэропортов

Направление подготовки
**25.04.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов
воздушных судов**

Направленность программы (профиль)
Проектирование и строительство аэродромов и аэропортов

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2021

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Безопасность при эксплуатации и строительстве аэропортов» является формирование системы профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций в области организации мероприятий по обеспечению требований безопасности пр. строительстве и эксплуатации зданий и сооружений аэропорта.

Задачами освоения дисциплины «Безопасность при эксплуатации и строительстве аэропортов » являются:

- формирование знаний о безопасности при строительстве зданий и сооружений аэропорта;
- изучение требований к обеспечению безопасной эксплуатации зданий аэропорта;
- владение навыками проектирования мероприятий по обеспечению безопасности объекта;
- умение обосновать выбор машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- знание обязанностей лица, ответственного за эксплуатацию зданий, сооружений;
- умение организовывать охрану труда и знать обязанности персонала по безопасной эксплуатации зданий, сооружений;
- изучение противопожарной и экологической безопасности зданий и сооружений аэропорта.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к следующим типам задач профессиональной деятельности:

- научно – исследовательский;
- проектно-конструкторский.

2 Место дисциплины (модули) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации и строительстве аэропортов» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин «Управление транспортной безопасностью», «Генеральное планирование аэропортов», «Государственное регулирование аэропортовой деятельности».

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации и строительстве аэропортов» является обеспечивающей для эксплуатационно-технологической и научно-исследовательской практик.

Дисциплина изучается во 3 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен организовывать и проводить научные исследования и разработку проектов и программ, связанных с эксплуатацией аэропортов и обеспечением полетов воздушных судов, развитием аэродромной (аэропортовой) сети, управлением аэропортовой деятельностью	ПК-1.1 Анализирует состояние и динамику показателей качества, безопасности и эффективности эксплуатации аэропортов с использованием необходимых методов и средств исследований
ПК-5 Способен использовать знания в области применения международных и государственных стандартов при проектировании и строительстве аэропортов	ПК-5.2 Соблюдает эксплуатационные требования объектов аэропортовой инфраструктуры, применяя международные и государственные стандарты при проектировании и строительстве аэропортов

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- методы и средства проведения анализа функционирования транспортных систем;
- способы и методы построения и использования моделей прогнозирования явлений в транспортной системе, осуществлять их качественный и количественный анализ;
- принципы, правила разработки рациональных нормативов эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры;
- применяемые способы повышения эффективности деятельности в области по проектированию и строительству аэродромов и аэропортов.

Уметь:

- эксплуатировать оборудование в соответствии с нормативными документами и соблюдением требований безопасности в области по проектированию и строительству аэродромов и аэропортов;
- применять современные технологии, оценивать полученные результаты процесса управления аэропортовой деятельностью,

- прогнозировать явления в сфере по проектированию и строительству аэродромов и аэропортов;
- организовывать документооборот в профессиональной области по проектированию и строительству аэродромов и аэропортов;

Владеть:

- навыками эксплуатации современного оборудования (в соответствии с целями магистерской программы) в области по проектированию и строительству аэродромов и аэропортов;
- методикой проведения анализа повышения эффективности в управлении транспортной безопасностью в различных ситуациях;
- навыками применения нормативных документов для рассмотрения конкретных ситуаций в нестандартных условиях;
- технологиями оценки результатов деятельности аэропортовых служб с целью повышения эффективности работ по проектированию и строительству аэродромов и аэропортов.

4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа, всего	30,5	30,5
лекции	12	12
практические занятия	18	18
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа студента	24	24
Промежуточная аттестация	-	-
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	17,5	17,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенция		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК - 1.1	ПК- 5.2		
Тема 1. Требования к безопасности при строительстве зданий и сооружений аэропорта.	8	+		ВК, Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий аэропорта.	10	+		Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 3. Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта.	5		+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 4. Противопожарная и экологическая безопасность зданий и сооружений аэропорта.	5	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 5. Обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.	8	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 6. Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию зданий, сооружений.	8		+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 7. Охрана труда и обязанности персонала по безопасной эксплуатации зданий, сооружений.	10		+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Итого по дисциплине	54				
Промежуточная аттестация	18				Зачет с оценкой
Всего по дисциплине	72				

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, УО – устный опрос, З – задание.

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	КР	Всего часов
------------------------------	---	----	-----	----	-------------

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Требования к безопасности при строительстве зданий и сооружений аэропорта.	2	2	4	-	8
Тема 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий аэропорта.	2	4	4	-	10
Тема 3. Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта.	1	2	2	-	5
Тема 4. Противопожарная и экологическая безопасность зданий и сооружений аэропорта.	1	2	2	-	5
Тема 5. Обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.	2	2	4	-	8
Тема 6. Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию зданий, сооружений.	2	2	4	-	8
Тема 7. Охрана труда и обязанности персонала по безопасной эксплуатации зданий, сооружений.	2	4	4	-	10
Итого по дисциплине	12	18	24	-	54
Промежуточная аттестация					18
Всего по дисциплине					72

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа (проект).

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Требования к безопасности при строительстве зданий и сооружений аэропорта.

Назначение и задачи изучения дисциплины. Связь дисциплины с дисциплинами профиля. Основные нормативные правовые акты. Федеральные органы исполнительной власти, обеспечивающие государственное регулирование. Основные понятия.

Тема 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий аэропорта.

Нормативные документы. Термины и определения. Требования по безопасности. Условия обеспечения надежности. Человеческий фактор.

Тема 3. Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта.

Основные положения. Методы расчета предельного состояния. Изменчивость свойств. Риск отказа сооружения. Факторы риска. Оценка риска. Методы анализа и оценки величины риска. Серьезность последствий.

Тема 4. Противопожарная и экологическая безопасность зданий и

сооружений аэропорта.

Нормативные документы. Меры противопожарной безопасности. Ответственность. Классификация пожарной техники. Особенности развития пожаров на воздушных судах на земле. Приёмка построенных и реконструированных зданий и сооружений.

Тема 5. Обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.

Нормативные требования. Уполномоченные органы. Классификация машин и механизмов. Требования к размещению и осмотру. Эксплуатационные требования.

Тема 6. Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию зданий, сооружений.

Обследование зданий и сооружений по эксплуатационной пригодности. Методы и средства контроля. Определение фактических нагрузок и воздействий. Проведение поверочных расчетов.

Тема 7. Охрана труда и обязанности персонала по безопасной эксплуатации зданий, сооружений.

Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании объектов аэропорта. Особенности безопасности труда во время проведения строительно-эксплуатационных работ.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Основные нормативные правовые акты. Федеральные органы исполнительной власти, обеспечивающие государственное регулирование. Основные понятия.	2
2	Практическое занятие № 2. Требования по безопасности. Условия обеспечения надежности.	2
2	Практическое занятие № 3. Человеческий фактор.	2
3	Практическое занятие № 4. Риск отказа сооружения. Факторы риска. Оценка риска. Методы анализа и оценки величины риска. Серьезность последствий.	2
4	Практическое занятие № 5. Приёмка построенных и реконструированных зданий и сооружений.	2
5	Практическое занятие № 6. Требования к размещению и осмотру. Эксплуатационные требования.	2
6	Практическое занятие № 7. Методы и средства контроля. Определение фактических нагрузок и воздействий. Проведение поверочных расчетов.	2
7	Практическое занятие № 8. Особенности безопасности труда	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	во время проведения строительно-эксплуатационных работ.	
7	Практическое занятие № 9. Особенности безопасности труда во время проведения строительно-эксплуатационных работ.	2
Итого по дисциплине		18

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум по дисциплине не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Подготовка к аудиторным занятиям. Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов: Требования к безопасности при строительстве зданий и сооружений аэропорта. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 17, 18, 23]	4
2	Подготовка к аудиторным занятиям Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий аэропорта. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 21, 23, 24]	4
3	Подготовка к аудиторным занятиям. Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов: Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 18, 24]	2
4	Подготовка к аудиторным занятиям. Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов: Противопожарная и экологическая безопасность зданий и сооружений аэропорта. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 5, 10, 14, 15, 2, 17, 18, 20]	2
5	Подготовка к аудиторным занятиям Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов: Обоснование выбора машин, механизмов и	4

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 10, 11, 13, 19, 22, 23]	
6	Подготовка к аудиторным занятиям Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов: Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию зданий, сооружений. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 7, 9, 10, 15, 17, 23, 24]	4
7	Подготовка к аудиторным занятиям Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов: Охрана труда и обязанности персонала по безопасной эксплуатации зданий, сооружений. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 12, 13, 16, 20, 21, 23]	4
Итого по дисциплине		24

5.7 Курсовые работы

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Иванов, В.Н. **Азбука аэропортов** [Текст]: В. Н. Иванов. – М. : ЗАО "Книга и бизнес", 2013. – 176с.- ISBN 978-5-212-01271-3. Количество экземпляров – 27.

2. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004г. №190-ФЗ (редакция от 05.05.2014г.).

3. Федеральный закон №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4. ПОТ Р 0-14000-004-98. Положение о технической эксплуатации промышленных зданий и сооружений.

5. Санитарные правила и нормативы «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

б) дополнительная литература:

6. Санитарные правила и нормативы «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению общественных и жилых зданий» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

8. Санитарные правила и нормативы «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01

9. Санитарные правила и нормативы «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03

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

10 Постановление Правительства РФ от 22.07.2009 N 599 (ред. от 31.01.2012) **"О порядке обеспечения доступа к услугам субъектов естественных монополий в аэропортах"** (вместе с "Правилами обеспечения доступа к услугам субъектов естественных монополий в аэропортах")/Информационно правовой портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12168581/>. Свободный (дата обращения 12.01.2021 г.).

11 Приказ Минтранса России от 31 июля 2009 г. N 128 Федеральные авиационные правила **«Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»**. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2873> Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

12 Приказ Минтранса России от 19.08.2015 № 250 Федеральные авиационные правила **«Порядок направления владельцем посадочной площадки уведомления о начале, приостановлении или прекращении деятельности на посадочной площадке, используемой при выполнении полетов гражданских воздушных судов, и регистрации в уполномоченном органе в области гражданской авиации»**. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2903>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

13 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Правила государственной регистрации аэродромов гражданской авиации и вертодромов гражданской авиации»**. (Приказ Минтранса России от 19.08.2015 № 251). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2904>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

14 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов»** (Приказ Минтранса России от 25.08.2015 № 262). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2905>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

15 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Требования к**

операторам аэродромов гражданской авиации. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие операторов аэродромов гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил» (Приказ Минтранса России от 25.09.2015 № 286). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2908>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

16 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории»** (Приказ Минтранса РФ от 04.03.2011 N 69). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2909>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

17 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по электросветотехническому обеспечению полетов»** (Приказ Минтранса РФ от 23.06.2003 № 149). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2911>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

18 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Сертификационные требования к организациям, осуществляющим контроль качества авиационных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, заправляемых в воздушные суда»** (Приказ Минтранса РФ от 07.10.2002 N 126). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2912>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

19 Об утверждении **«Федеральных авиационных правил. Сертификационные требования к организациям авиатопливообеспечения воздушных перевозок»** (Приказ ФСВТ РФ от 18.04.2000 № 89). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2913>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

20 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по обеспечению обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты»** (Приказ Минтранса России от 23.06.2003 № 150). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2914>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

21 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Общие правила**

воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей» (Приказ Минтранса России от 28.06.2007 № 82). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2916>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

22 Об утверждении федеральных авиационных правил «Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации» (Приказ Минтранса РФ от 05.09.2008 № 141). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2917>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

23 Об утверждении федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов, требованиям федеральных авиационных правил» (Приказ Минтранса России от 25.09.2015 N 285). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2922>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

24 Об утверждении федеральных авиационных правил «Требования авиационной безопасности к аэропортам» (Приказ Минтранса России от 28.11.2005 N 142). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2927>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

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

25 **КонсультантПлюс**. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

26 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

27 **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные занятия проводятся в аудиториях для студенческих потоков, оборудованных экраном для проектора, проектором для просмотра видео и графического материала, ноутбуком.

Практические занятия проводятся в специально оборудованных аудиториях: ауд. 273, ауд. 275.

Учебная аудитория №273	<ul style="list-style-type: none"> - стационарный экран для проектора - 1шт. (2016г.); - проектор для просмотра видео и графического материала (Casio XJ-V2 DLP 3000 ANSI XGA) – 1 шт. (2016г.); - магнитно-маркерная доска – 1шт.
Учебная аудитория №275	<ul style="list-style-type: none"> - мобильный переносной экран для проектора - 1 ед.; - проектор для просмотра видео и графического материала (Panasonic PT-LB 80NTE) – 1 шт. (2012г.); - ноутбук (HP630) – 1 шт. (2012г.) - магнитно-маркерная доска – 1шт.

Презентационные материалы лекций в формате Powerpoint, схемы, плакаты.

8 Образовательные и информационные технологии

Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученным дисциплинам или разделам изучаемой дисциплины.

При изучении дисциплины проводится лекции, в том числе интерактивные.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематическое и 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.

Интерактивные лекции проводятся в нескольких вариантах:

- проблемная лекция начинается с постановки проблемы, которую необходимо решить в процессе изложения материала.

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

- лекция-дискуссия. Преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Практические занятия проводятся с использованием специальных

компьютерных программ и предназначены для закрепления полученных знаний, а также выработки необходимых умений и навыков.

Самостоятельная работа студента реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных действий 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 проводится с целью закрепления и совершенствования осваиваемых компетенций, предполагает сочетание самостоятельных теоретических занятий и самостоятельное выполнение практических заданий, описанных в рекомендованной литературе [1-9].

Разновидностью самостоятельной работы является контрольная работа.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой в третьем семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает: устные опросы и темы контрольных работ.

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. Также устный опрос проводится для входного контроля по вопросам (п. 9.4).

Контрольная работа – авторский научно- исследовательский проект студента, направленный на выработку исследовательских навыков, опыта работы с научными источниками и создание законченного самостоятельного исследования. Оценочным средством являются варианты задания для контрольной работы (п.9.3).

Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на лекциях и практических занятиях, описание шкалы оценивания, используемой для проведения промежуточных аттестаций, приведено в п. 9.5.

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 «Аэропорты и аэропортовая деятельность» не предусмотрено.

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

Этапы формирования компетенций

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний: - лекции; - практические занятия по темам теоретического содержания; - самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания.	ПК-1.1; ПК-5.2
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний: - работа с текстом лекции, работа с учебниками, учебными пособиями и проч. из перечня основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», баз данных, информационно-справочных и поисковых систем и т.п.; - самостоятельная работа по подготовке к семинарам и практическим занятиям, устным опросам.	ПК-1.1; ПК-5.2
Этап 3. Проверка усвоения материала: - проверка подготовки материалов к семинарам и практическим занятиям; - проведение устных опросов; - заслушивание докладов по темам практических занятий.	ПК-1.1; ПК-5.2

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 (или семинарах) 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.

Учебное задание

Самостоятельная работа подразумевает выполнение учебных заданий. Все задания, выносимые на самостоятельную работу, выполняются студентом либо в конспекте, либо на отдельных листах формата А4 (по указанию преподавателя). Контроль выполнения заданий, выносимых на самостоятельную работу, осуществляет преподаватель.

Учебные задания могут быть выполнены в виде докладов и представлены в печатной или рукописной форме, также обучающемуся необходимо сделать устный доклад (сообщение) продолжительностью 7–10 минут.

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. Зачет с оценкой предполагает ответ на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на зачет. К моменту сдачи зачета с оценкой 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 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

1. Государственное регулирование деятельности ВТ РФ.
2. Международные организации ВТ.
3. Определение аэропорт, аэродром.
4. Основные элементы аэропорта.
5. Основные элементы аэродрома.

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

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний	Посещение лекционных и практических занятий Ведение конспекта лекций Участие в обсуждении теоретических вопросов на практических занятиях Наличие на практических занятиях требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.)	100% посещаемость лекционных и практических занятий Наличие конспекта по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение Участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний	Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на изученный материал, практические методы и подходы Составление конспекта Наличие правильно выполненной самостоятельной	Обучающийся может применять различные источники при подготовке к практическим занятиям Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, практические методы и подходы Наличие конспекта Представленные доклады соответствуют требованиям по содержанию и оформлению.
Этап 3. Проверка усвоения материала	Степень активности и эффективности участия обучающегося по итогам каждого практического занятия Степень готовности обучающегося к участию в практическом занятии Степень правильности ответов устного опроса Зачет с оценкой	Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии является результативным, его доводы подкреплены весомыми аргументами и опираются на проверенный фактологический материал Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии Устный опрос успешно пройден самостоятельно в установленное время

Шкалы оценивания

Проведение устного опроса, в том числе входного контроля

«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.

Учебное задание

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями;

при ответе обучающийся демонстрирует знание программного материала; ответ обучающегося аргументирован.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями;

при ответе обучающийся демонстрирует знание программного материала; ответ обучающегося аргументирован;

если в задании и (или) ответах имеются ошибки, то они незначительны.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями;

при ответе обучающийся в недостаточной степени демонстрирует знание программного материала;

ответ обучающегося в недостаточной степени аргументирован;

если в задании и (или) ответах имеются несущественные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям;

обучающийся демонстрирует незнание программного материала;

обучающийся не может аргументировать свой ответ;

в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

Зачет с оценкой

На зачет с оценкой выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются по четырех бальной системе с выставлением обучающимся итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется в случае:

полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;

уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;

логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения

устанавливать и проследить причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется в случае:

недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и проследить причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае:

невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследить причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно

обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае:

отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

скрытое 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;

невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;

невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета 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 билета.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

Примерный перечень контрольных вопросов и задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме устного опроса

1. Аэродромы (гидроаэродромы, вертодромы) РФ.
2. Документы ИКАО по эксплуатации и строительству аэропортов.
3. Задачи операторов аэропортов по содержанию и эксплуатации зданий и сооружений.
4. Здания и сооружения аэропортов.

5. Нормативные документы Российской Федерации по развитию аэропортов.
6. Нормативные документы Российской Федерации по организации аэропортовой деятельности.
7. Основные принципы организации эксплуатации зданий и сооружений аэропортового комплекса.
8. Основные задачи подразделений операторов аэропортов по строительству и эксплуатации зданий и сооружений.
9. Организация ППР зданий и сооружений аэропортовых комплексов.
10. Организация СТТ аэропортов.
11. Подсистемы аэропортового предприятия по эксплуатации зданий и сооружений для наземного обеспечения полетов ВС.
12. Технологические процессы. Основные понятия.
13. Техническая эксплуатация зданий и сооружений.
14. Федеральные законы, регулирующие обеспечение безопасности при эксплуатации и строительстве аэропортов.

**Примерный перечень вопросов к зачету для проведения
промежуточной аттестации по дисциплине**

1. Гражданские аэродромы и их элементы.
2. Здания и сооружения аэропортовых комплексов, и их элементы.
3. Нормативные правовые документы по обеспечению безопасности при эксплуатации и строительстве аэропортов.
4. Факторы, влияющие на техническое состояние зданий и сооружений аэропортов.
5. Основные нормативные правовые акты в области безопасности при эксплуатации аэропортов.
6. Основные нормативные правовые акты в области безопасности при строительстве аэропортов.
7. Термины и определения в области безопасности при эксплуатации и строительстве аэропортов.
8. Требования по безопасности.
9. Условия обеспечения надежности зданий и сооружений при эксплуатации и строительстве аэропортов.
10. Человеческий фактор и обеспечение безопасности при эксплуатации и строительстве аэропортов.
11. Методы расчета предельного состояния.
12. Изменчивость свойств.
13. Риск отказа сооружения. Факторы риска.
14. Оценка риска. Методы анализа и оценки величины риска.
15. Серьезность последствий.
16. Меры противопожарной безопасности. Ответственность.
17. Классификация пожарной техники.
18. Особенности развития пожаров на воздушных судах на земле.
19. Приёмка построенных и реконструированных зданий и сооружений.

20. Классификация машин и механизмов по обеспечению безопасности при эксплуатации и строительстве аэропортов.
21. Требования к размещению и осмотру машин и механизмов. Эксплуатационные требования.
22. Обследование зданий и сооружений по эксплуатационной пригодности.
23. Методы и средства контроля зданий и сооружений.
24. Определение фактических нагрузок и воздействий.
25. Проведение поверочных расчетов.
26. Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании объектов аэропорта.
27. Особенности безопасности труда во время проведения строительно-эксплуатационных работ.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.04.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры №23 «Аэропортов и авиаперевозок» «24» июне 2021 г., протокол №10.

Разработчики:

к.т.н., доцент

Пегин П.А.

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

старший преподаватель

Островерхов А.Е.

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

Заведующий кафедрой № 23:

д.т.н., доцент

Пегин П.А.

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

Директор Высшей школы аэронавигации:

к.т.н.

Богданов В.Г.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы директора Высшей школы аэронавигации)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО:

д.т.н., доцент

Пегин П.А.

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

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