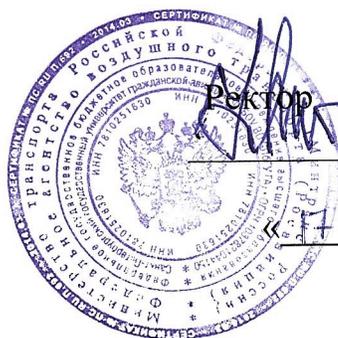




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**



/ Ю.Ю. Михальчевский

«17» Июль 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ АЭРОПОРТОВ**

Направление подготовки

**25.03.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов»**

Направленность программы (профиль)

**«Организация аэропортовой деятельности»**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Санкт-Петербург

2021

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Эксплуатация зданий аэропортов» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области эксплуатационного содержания и ремонта зданий и сооружений аэропортов, а так же выполнение студентами практических расчетов при решении конкретных производственно-эксплуатационных задач.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Знать классификацию аэропортов.
- Знать требования, предъявляемые к аэропортам.
- Знать нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности.
- Знать состав и назначение элементов аэропортовых комплексов.
- Знать основы эксплуатационного содержания объектов аэропортов.
- Знать основные технологические процессы в аэропортах.
- Уметь применять нормативные правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности.
- Уметь выполнять правила и процедуры эксплуатации объектов инфраструктуры аэропортов.
- Уметь соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса.
- Владеть навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности.
- Владеть основами эксплуатационного содержания зданий и сооружений аэропортов.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к следующим видам профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологическая деятельность;
- производственно-технологической деятельности.

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

Дисциплина «Эксплуатация зданий аэропортов» представляет собой дисциплину, относящуюся к обязательной части Блока 1 дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 25.03.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов, профиль «Организация аэропортовой деятельности»

Дисциплина «Эксплуатация зданий аэропортов» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: Аэропорты и аэропортовая деятельность, Наземное обслуживание воздушных судов, Аэровокзальные и грузовые комплексы.

Дисциплина «Эксплуатация зданий аэропортов» является обеспечивающей для дисциплин: Механизация и автоматизация технологических процессов, Технологические процессы в аэропортах, Автоматизированные системы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах, Перевозка опасных и других специальных грузов на воздушном транспорте, для дисциплины прохождения практики и государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается в 5 семестре.

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

Процесс освоения дисциплины «Эксплуатация зданий аэропортов» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК4</sub>	Ориентируется в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере профессиональной деятельности.
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК4</sub>	Соблюдает требования нормативных правовых документов при осуществлении профессиональной деятельности.
<b>ПК-3</b>	<b>Способен принимать ответственные решения в рамках своей профессиональной компетенции при организации аэропортовой деятельности</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub>	Самостоятельно решает профессиональные задачи, обосновывает свое решение с учетом распределения ответственности, в том числе по организации обеспечения рейсов авиаперевозчиков в соответствии с видом аэропортовой деятельности
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub>	Оценивает результаты принятого решения профессиональной задачи в сфере организации аэропортовой деятельности.
<b>ПК-6</b>	<b>Способен эксплуатировать технические системы, оборудование и объекты аэропортовой инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в сфере аэропортовой деятельности</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК6</sub>	Знает требования нормативных правовых документов, регламентирующих аэропортовую деятельность.
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК6</sub>	Эксплуатирует технические системы, оборудование и объекты аэропортовой инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных правовых документов.

#### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:**

##### **Знать:**

- классификацию аэропортов;
- требования, предъявляемые к аэропортам;
- нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;

- состав и назначение элементов аэропортовых комплексов;
- основы эксплуатационного содержания объектов аэропортов.;
- основные технологические процессы в аэропортах.

**Уметь:**

- применять нормативные правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;
- выполнять правила и процедуры эксплуатации объектов инфраструктуры аэропортов;
- соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса.

**Владеть:**

- навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;
- основами эксплуатационного содержания зданий и сооружений аэропортов.

**4 Объем дисциплины виды учебной работы**

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

Наименование	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа:	14,5	14,5
лекции	2	2
практические занятия	6	6
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
Курсовая работа	4	4
Самостоятельная работа студента	159	159
Промежуточная аттестация	9	9
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	6,5	6,5

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-4	ПК-3	ПК-6		
Тема 1. Нормативно-законодательная база в области содержания и эксплуатации зданий и сооружений аэропорта. Термины и определения.	28	+	+		ВК, Л, ПЗ, СРС	УО, Сщ
Тема 2. Роль и задачи эксплуатационных мероприятий в жизненном цикле зданий и сооружений аэропорта. Классификация работ.	27,8	+	+	+	Л, ПЗ, КР, СРС	УО, Сщ
Тема 3. Организация производственно-эксплуатационных мероприятий. Машины, механизмы и материалы.	27,8	+		+	Л, ПЗ, СРС	УО, Сщ
Тема 4. Содержание и ремонт оснований и фундаментов, несущих конструкций, фасада, кровли и других элементов.	27,8		+	+	Л, ПЗ, СРС,	УО, Сщ
Тема 5. Требования к содержанию и ремонту водоотводной системы, подземных и внутренних коммуникаций.	27,8	+	+	+	Л, ПЗ, СРС,	УО, Сщ
Тема 6. Охрана труда и противопожарные мероприятия при эксплуатации и ремонте зданий.	27,8	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, ЗКР
Итого за семестр	171					
Промежуточная аттестация за семестр	9					Э
Всего за семестр по дисциплине	180					

Сокращения: ВК – входной контроль, ЗКР – защита курсовой работы, КР – курсовая работа, Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, Сщ – сообщение, УО – устный опрос.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Нормативно-законодательная база в области содержания и эксплуатации зданий и сооружений аэропорта. Термины и определения.	0,5	1	26,5	2	28
Тема 2. Роль и задачи эксплуатационных мероприятий в жизненном цикле зданий и сооружений аэропорта. Классификация работ.	0,3	1	26,5	-	27,8
Тема 3. Организация производственно-эксплуатационных мероприятий. Машины, механизмы и материалы.	0,3	1	26,5	-	27,8
Тема 4. Содержание и ремонт оснований и фундаментов, несущих конструкций, фасада, кровли и других элементов.	0,3	1	26,5	-	27,8
Тема 5. Требования к содержанию и ремонту водоотводной системы, подземных и внутренних коммуникаций.	0,3	1	26,5	-	27,8
Тема 6. Охрана труда и противопожарные мероприятия при эксплуатации и ремонте зданий.	0,3	1	26,5	2	27,8
Итого по дисциплине	2	6	159	4	171
Промежуточная аттестация					9
Всего по дисциплине					180

## 5.3 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Нормативно-законодательная база в области содержания и эксплуатации зданий и сооружений аэропорта. Термины и определения.**

Основные нормативные правовые акты по государственному регулированию проектирования, строительства и эксплуатации объектов аэропортов: федеральные законы, федеральные авиационные правила, руководства, нормы. Документы и рекомендации международных и отечественных организаций, проектных институтов и ассоциаций в области эксплуатации объектов капитального строительства в гражданской авиации.

### **Тема 2. Роль и задачи эксплуатационных мероприятий в жизненном цикле зданий и сооружений аэропорта. Классификация работ.**

Составные части аэропорта. Перечень зданий и сооружений, расположенных на территории аэропорта. Особенности расположения служебно-технической территорий, функциональное назначение зданий. Эксплуатанты зданий и сооружений аэропорта (службы, подразделения).

### **Тема 3. Организация производственно-эксплуатационных мероприятий. Машины, механизмы и материалы.**

Основные задачи отдела по эксплуатации зданий и сооружений в структуре аэропорта, перечень работ. Сезонная эксплуатация зданий и сооружений аэропорта. Эксплуатация зданий, виды и задачи. Обеспечение безопасности зданий и сооружений. Мероприятия по организации доступа маломобильных групп населения. Технологические решения для зданий аэропорта.

**Тема 4. Содержание и ремонт оснований и фундаментов, несущих конструкций, фасада, кровли и других элементов.**

Виды строительных конструкций: фундаменты, лестницы, стены и перегородки, перекрытия и полы, покрытия и кровли здания. Оконные и дверные проемы, перемычки. Понятия морального и физического износа. Амортизация. Срок службы зданий, конструктивных элементов и оборудования. Модернизация, реконструкция и повышение благоустройства зданий.

**Тема 5. Требования к содержанию и ремонту водоотводной системы, подземных и внутренних коммуникаций.**

Техническая эксплуатация зданий. Осмотры зданий: цели, периодичность, виды и особенности. Порядок осмотров зданий. Ремонт зданий. Виды ремонтов, их периодичность и особенности. Санитарное содержание зданий: перечень работ.

**Тема 6. Охрана труда и противопожарные мероприятия при эксплуатации и ремонте зданий.**

Система водоснабжения и канализация. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Электроосвещение и электрооборудование зданий. Сети связи. Микроклимат помещений. Воздух рабочей зоны. Нормируемые параметры. Расчет категорий взрывопожарной и пожарной безопасности помещений. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Класс пожароопасности зданий.

**5.4 Практические занятия**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Составление нормативных регламентов и документов по проведению эксплуатационных мероприятий зданий аэропорта.	1
2	Практическое занятие № 2. Составление технологических карт по эксплуатации зданий аэропорта.	1
3	Практическое занятие № 3. Расчет видов и объемов работ по модернизации, реконструкции и повышению благоустройства зданий аэропорта.	1
4	Практическое занятие № 4. Расчет срока службы зданий, конструктивных элементов и оборудования зданий аэропорта.	1

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
5	Практическое занятие № 5. Расчет водоотводной системы, подземных и внутренних коммуникаций. Расчет объемов работ по санитарному содержанию зданий аэропорта.	1
6	Практическое занятие № 6. Расчет систем отопления, вентиляции, кондиционирования. Расчет категории взрывопожарной и пожарной безопасности помещений.	1
Итого по дисциплине		6

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом по дисциплине не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 3, 4]. 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу.	26,5
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 3, 4]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка сообщений. 4. Выполнение курсовой работы.	26,5
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 3, 4]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка сообщений. 4. Выполнение курсовой работы.	26,5
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу.	26,5
5	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16] 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу. 4. Выполнение курсовой работы.	26,5

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
6	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [3, 4, 10, 15]. 2. Подготовка к устному опросу.	26,5
Итого по дисциплине		159

## 5.7 Курсовая работа

Наименование этапа выполнения курсовой раобты	Трудоемкость (часы)
Этап 1. Выдача задания на курсовой работе	2
Этап 2. Выполнение 1-й раздела курсовой работы	СРС
Этап 3. Выполнение 2-й раздела курсовой работы	
Этап 4. Формулирование заключения по итогам курсовой рбаоты	
Этап 5. Оформление курсовой работы	
Защита курсовой работы	2
Итого контактная работа по курсовой работе	4

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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. Колясников В.А. **Ситуационное управление операторами аэропортов** [Текст]: учебное пособие/ В. А. Колясников. - СПб. : ГУГА, 2017. - 106с, с. – (Высшее образование). Количество экземпляров – 70.

3. ИКАО. Приложение 14 ИКАО, ТОМ I «Проектирование и эксплуатация аэродромов»[Текст], Издание 7, Монреаль ИКАО, 2016. – 380с.[Электронный ресурс] – Режим доступа:[http://aviadocs.com/icaodocs/Annexes/an14\\_v1\\_cons\\_ru.pdf](http://aviadocs.com/icaodocs/Annexes/an14_v1_cons_ru.pdf).

б) дополнительная литература:

4. **Федеральные авиационные правила "Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов": Приказ Минтранса России от 25.08.15 №262(ред.от 24.11.2017)** [Текст] . - М. : Центрмаг, 2018. - 160с. - ISBN 978-5-963080-22-1. Количество экземпляров – 50.

5. Иванов В.Н. **Управление состоянием жестких покрытий аэродромов** [Текст] / М. : Воздушный транспорт, 2010. - 124с. - ISBN 5-88821-078-1. Количество экземпляров – 1.

6. Циприанович И.В. **Строительство цементнобетонных аэродромных покрытий** [Текст] / И. В. Циприанович, С. Н. Каратеев. - Тюмень : Титул, 2010. - 439с. - ISBN 5-98249-005-9. Количество экземпляров – 10.

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

7. Постановление Правительства РФ от 22.07.2009 № 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/>.

8. Приказ Минтранса России от 31 июля 2009 г. № 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>

9. 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>.

10. 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>.

11. 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>.

12. 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>.

13. 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>.

14. 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>.

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

15. Консультант Плюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

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

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

## 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
Эксплуатация и ремонт аэродромов и вертодромов	Учебная аудитория № 273  Учебная аудитория № 275	Стационарный экран для проектора – 1 шт; - проектор для просмотра видео и графического материала (CasioXJ-V2 DLP 3000 ANSIXGA) – 1 шт.; - магнитно-маркерная доска – 1шт.  - мобильный переносной экран для проектора - 1 ед.; - проектор для просмотра видео и графического материала (PanasonicPT-LB 80NTE) – 1 шт. (2012г.); - ноутбук (HP630) – 1 шт. (2012г.) - магнитно-маркерная доска – 1шт.	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS Konsi- SWOT ANALYSIS Konsi - FOREXSAL

## 8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Эксплуатация зданий аэропортов» используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, курсовая работа и самостоятельная работа.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: Аэропорты и аэропортовая деятельность, Наземное обслуживание воздушных судов, Аэровокзальные и грузовые комплексы.

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

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. На практических занятиях по дисциплине «Эксплуатация зданий аэропортов» студенты обучаются умениям и навыкам, необходимым для бизнес-планирования, закрепляя полученные в ходе лекций и самостоятельной работы знания. На практических занятиях в качестве интерактивных образовательных технологий применяются: мозговой штурм и метод проекта.

Курсовой проект по дисциплине «Эксплуатация зданий аэропортов» представляет собой самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента и ставит цель систематизировать, закрепить и углубить теоретические и практические знания, умения и навыки по профилю подготовки с целью их применения для решения профессиональных задач.

Таким образом, практические занятия и курсовой проект по дисциплине «Эксплуатация зданий аэропортов» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении

отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Также в качестве элемента практической подготовки в рамках дисциплин «Эксплуатация зданий аэропортов» используемый на практических занятиях метод развивающейся кооперации, который заключается в постановке перед студентами ситуационной задачи, для решения которой требуется их объединение с распределением внутренних ролей в группе. Это позволяет студенту выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей, дискутировать и защищать свою точку зрения, справляться с разнообразием мнений, сотрудничать и работать в команде, брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решения.

Самостоятельная работа студента реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательных-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 подразумевает выполнение студентом поиска и анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и подготовку сообщений, а также разработку разделов бизнес-плана при выполнении курсового проекта.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Эксплуатация зданий аэропортов» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме экзамена в четвертом семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, темы сообщений, расчетные задачи, задания для решения на практических занятиях, ситуационные задачи, а также темы курсового проекта и его защита.

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 в ходе входного контроля.

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

Расчетные задачи, задания, ситуационные задачи и темы курсового проекта носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Защита курсовой работы – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий, который позволяет оценить умения и навыки обучающегося самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Эксплуатация зданий аэропортов» проводится в пятом семестре в форме экзамена. Этот вид промежуточной аттестации позволяет оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины. Экзамен предполагает устный ответ на 1 теоретический вопрос, а также решение расчетной задачи и ситуационной задачи.

Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на лекциях и практических занятиях, участие студентов в конференциях и подготовку ими публикаций. Описание шкалы оценивания, используемой для проведения промежуточной аттестации, 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 «Эксплуатация зданий аэропортов» не предусмотрено.

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

Устный опрос оценивается следующим образом:

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

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

Решение ситуационных задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

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

Доклад:

«зачтено»: грамотное и непротиворечивое изложение сути вопроса при использовании современных источников. Обучающийся способен сделать обоснованные выводы, а также уверенно отвечать на заданные в ходе обсуждения вопросы;

«не зачтено»: неудовлетворительное качество изложения материала и неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации.

Письменная аудиторная работа:

«зачтено»: работа зачитывается в том случае, если задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: работа не зачитывается в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

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

При изучении дисциплины «Эксплуатация зданий аэропортов» выполняется курсовая.

Целью выполнения курсовой работы является закрепление студентами знаний, полученных при изучении теоретического курса, а также привить умение решать практические задачи. Обучающиеся в ходе выполнения курсовых проектов конкретизируют данную тему на примере выбранных инновационных разработок.

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

Обеспечивающие дисциплины: Аэропорты и аэропортовая деятельность, Наземное обслуживание воздушных судов, Аэровокзальные и грузовые комплексы.

Примерные вопросы входного контроля:

1. Государственное регулирование деятельности ВТ РФ.
2. Международные организации ВТ.
3. Определение аэропорт, аэродром.
4. Основные элементы аэропорта.
5. Основные элементы аэродрома.
6. Аэродромы (гидроаэродромы, вертодромы) РФ.
7. Документы ИКАО по проектированию аэродромов.
8. Задачи операторов аэропортов по содержанию и эксплуатации зданий и сооружений.

9. Здания и сооружения аэропортов.
10. Нормативные документы Российской Федерации по развитию (проектирование, строительство) аэропортов.
11. Нормативные документы Российской Федерации по организации аэропортовой деятельности.
12. Требования к средствам механизации при работе на летном поле.
13. Маркировка аэродромов с искусственными покрытиями.
14. Оборудование аэродромов маркировочными знаками.
15. Дневная маркировка и светоограждение высотных препятствий.
16. Общие положения и требования к содержанию и ремонту летного поля в ВЛП.
17. Содержание водоотводных и дренажных систем в период ВЛП.
18. Содержание зданий и сооружений аэропорта.
19. Содержание коммуникаций аэропорта.
20. Содержание площадок специального назначения, аэродромного оборудования и устройств в период ВЛП.

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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
<b>ОПК-4 ПК-3 ПК-6</b>	ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК4</sub> ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК4</sub> ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub> ИД <sup>1</sup> <sub>ПК6</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ПК6</sub>	<p style="text-align: center;">Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию аэропортов;</li> <li>- требования, предъявляемые к аэропортам;</li> <li>- нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>- состав и назначение элементов аэропортовых комплексов;</li> <li>- основы эксплуатационного содержания объектов аэропортов.;</li> <li>- основные технологические процессы в аэропортах.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>- выполнять правила и процедуры эксплуатации объектов инфраструктуры аэропортов;</li> <li>- соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса.</li> </ul>

II этап		
<b>ПК-3</b> <b>ПК-6</b>	ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub> ИД <sup>1</sup> <sub>ПК6</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ПК6</sub>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>- выполнять правила и процедуры эксплуатации объектов инфраструктуры аэропортов;</li> <li>- соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>- основами эксплуатационного содержания зданий и сооружений аэропортов.</li> </ul>

### Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

*«Отлично»* выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

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

*«Удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

*«Неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий

дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

#### Шкала оценивания курсового проекта

Шкала оценивания	Составляющие	Признаки
Отлично	Практическая часть	Обучающийся показывает умения и навыки выполнения расчетов необходимых показателей для формирования разделов финансовой отчетности. Расчеты в курсовом проекте обоснованы и выполнены правильно на 90-100 %.
	Выводы	Выводы грамотно сформулированы и обоснованы.
	Использованные источники	Использованные источники подобраны грамотно, имеются нормативные источники. Их количество соответствует требованиям к курсовому проекту.
	Оформление	Курсовой проект оформлен аккуратно согласно требованиям к оформлению без орфографических и грамматических ошибок.
	Своевременность выполнения	Курсовой проект выполнен и сдан на проверку своевременно.
	Защита	Доступно и ясно представляет результаты курсового проекта. Ответы на вопросы полные, глубокие. Обучающийся всесторонне оценивает и интерпретирует полученные результаты, доказывает их значимость. Грамотно и аргументировано представляет комментарии к расчетам.
Хорошо	Практическая часть	Обучающийся показывает умения и навыки выполнения расчетов необходимых показателей для формирования разделов финансовой отчетности.

Шкала оценивания	Составляющие	Признаки
		Расчеты в курсовом проекте обоснованы и выполнены правильно на 80-90 %.
	Выводы	Выводы сформулированы с небольшими неточностями.
	Использованные источники	Использованные источники подобраны грамотно. Их количество соответствует требованиям к курсовому проекту.
	Оформление	Курсовой проект оформлен аккуратно согласно требованиям к оформлению с небольшим количеством орфографических и грамматических ошибок.
	Своевременность выполнения	Курсовой проект выполнен и сдан на проверку своевременно.
	Защита	Доступно и ясно представляет результаты курсового проекта. Ответы на вопросы полные. Обучающийся оценивает и интерпретирует полученные результаты с незначительными неточностями, Демонстрирует самостоятельное мышление.
Удовлетворительно	Практическая часть	Обучающийся показывает слабые навыки выполнения расчетов необходимых показателей, формирования разделов финансовой отчетности. Расчеты обоснованы и выполнены правильно на 70-80 %.
	Выводы	Выводы сформулированы со значительными неточностями или не все выводы сформулированы.
	Использованные источники	Использованные источники подобраны небрежно. Их количество меньше, чем соответствует требованиям к курсовому проекту.
	Оформление	Курсовой проект оформлен неаккуратно с большим количеством орфографических и грамматических ошибок.

Шкала оценивания	Составляющие	Признаки
	Своевременность выполнения курсового проекта	Курсовой проект выполнен и сдан на проверку позже указанного срока.
	Защита	Обучающийся с трудом докладывает результаты курсового проекта. Ответы на вопросы неполные. Обучающийся не может оценить полученные результаты и интерпретирует их со значительными неточностями.
Неудовлетворительно	Практическая часть	Обучающийся не демонстрирует умения и навыки расчетов необходимых показателей, расчеты выполнены с большим количеством ошибок или не в полном объеме.
	Выводы	Выводы не сформулированы.
	Использованные источники	Использованные источники не соответствуют теме.
	Оформление	Оформление курсового проекта не соответствует требованиям. Большое количество орфографических и грамматических ошибок.
	Защита	Обучающийся не может представить результаты курсового проекта. Не отвечает на вопросы или отвечает неверно.

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

### 9.6.1 Примерные контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

#### Примерный перечень вопросов устного опроса

1. Современное техническое и технологическое оборудование, предназначенное для содержания здания.
2. Проект технологической карты текущего ремонта (новые предложения).
3. Проект технологической карты капитального ремонта (новые предложения).
4. Мероприятия, необходимые для организации экологической безопасности в эксплуатации зданий аэропорта.

5. Мероприятия, предназначенные для организации пожарной безопасности зданий аэропорта.
6. Приборы для определения прочности материалов.
7. Современные технологии организации микроклимата помещений.
8. Классификация зданий и сооружений аэропорта (новые предложения).
9. Мероприятия, предусматриваемые в аэровокзалах, для организации доступа инвалидов.
10. Мероприятия по снижению шума.
11. Требования к безопасной эксплуатации зданий.
12. Группы производственных процессов персонала.
13. Мероприятия, направленные на уменьшение морального износа зданий.
14. Особенности эксплуатации зданий в сейсмических районах.
15. Особенности эксплуатации зданий в районах Крайнего Севера.
16. Средства охраны и безопасности аэропортов, предназначенные для организации антитеррористического благополучия населения.
17. Требования, предъявляемые к расположению зданий аэропорта на генплане.
18. Эксплуатация зданий аэропорта в целях обеспечения безопасности полетов.

#### **Темы докладов**

1. Кровельные работы. Виды, материалы, оборудование.
2. Освещенность. Требования и приборы для определения освещенности.
3. Шум. Требования и приборы определения.
4. Мероприятия по снижению шума.
5. Экологичность строительных материалов.
6. Мероприятия по обеспечению экологичности.
7. Микроклимат. Требования и приборы определения.
8. Мероприятия по обеспечению микроклимата.
9. Классификация зданий и сооружений аэропорта.
10. Планирование мероприятий для организации доступа инвалидов.
11. Оборудование для организации доступа инвалидов.
12. Требования к безопасной эксплуатации зданий.
13. Производственные процессы.
14. Мероприятия, направленные на уменьшение морального износа зданий.
15. Особенности эксплуатации зданий в сейсмических районах.
16. Особенности эксплуатации зданий в районах Крайнего Севера.

Средства охраны и безопасности аэропортов, предназначенные для организации антитеррористического благополучия населения

Данный перечень может быть дополнен в ходе проведения занятий.

В соответствии с планом практических занятий обучающийся подготавливает доклад по предлагаемой теме с презентацией в формате PowerPoint.

## 9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Аэропорт. Понятие. Классификация. Состав.
2. Здания аэропортов. Классификация и характеристика.
3. Служебно-техническая территория. Назначение. Состав.
4. Служебно-техническая территория. Принципы расположения. Требования к ней.
5. Эксплуатанты зданий и сооружений аэропорта.
6. Виды строительных конструкций. Характеристика.
7. Износ зданий. Срок службы зданий, конструктивных элементов и оборудования.
8. Модернизация, реконструкция и повышение благоустройства зданий.
9. Приемка зданий в эксплуатацию. Порядок. Особенности приемки в эксплуатацию зданий аэропорта (объекты повышенной опасности).
10. Основные задачи отдела по эксплуатации зданий и сооружений в структуре аэропорта.
11. Сезонная эксплуатация зданий и сооружений аэропорта.
12. Маркировка аэродрома и светоограждение препятствий.
13. Основные принципы проектирования и строительства вновь строящихся зданий.
14. Основные принципы проектирования и реконструкции существующих зданий аэропорта.
15. Эксплуатация зданий. Задачи эксплуатации.
16. Обеспечение безопасности зданий и сооружений.
17. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
18. Средства контроля технического состояния. Общие положения. Основные определения.
19. Техническая эксплуатация зданий. Виды работ.
20. Осмотр зданий. Цели. Виды и особенности. Порядок осмотра зданий.
21. Ремонт зданий. Виды ремонтов, их периодичность и особенности.
22. Капитальный и текущий ремонт. Сравнительный анализ.
23. Санитарное содержание зданий. Перечень работ.
24. Мероприятия по организации доступа маломобильных групп населения.
25. Микроклимат помещений. Нормируемые показатели. Нормальные атмосферные условия.
26. Рабочее место, рабочая зона. Воздух рабочей зоны. Понятие. Нормативные документы.
27. Группа производственных процессов персонала. Определение. Виды и перечень соответствующего состава санитарно-бытовых помещений.
28. Освещение. Виды. Источники производственного освещения. Требования к размещению. Нормативная документация.

29. Требования к эксплуатационным и физическим качествам зданий. Нормирование уровня шума.
30. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Определение. Принципы расчета.
31. Система технической эксплуатации зданий и сооружений.
32. Основные требования к приемке в эксплуатацию новых зданий.
33. Состав и функции ГПК и РПК.
34. Особенности приемки в эксплуатацию зданий и сооружений после капитального ремонта.
35. Техническое обслуживание зданий.
36. Санитарное содержание зданий.
37. Организационно-экономические мероприятия.
38. Система ремонтов и реконструкций.
39. Правила противопожарной безопасности при эксплуатации.
40. Правила содержания мест общего пользования.
41. Правила содержания дворовых территорий.
42. Организация ремонтно-строительных работ.
43. Планирование текущих ремонтов.
44. Элементы конструкций и оборудование зданий.
45. Направления экономии энергетических ресурсов при эксплуатации зданий.
46. Основные виды работ при капитальном ремонте зданий и сооружений.
47. Состав и последовательность разработки ППР на капитальный ремонт.
48. Правила исчисления объемов ремонтно-строительных работ и материалов.
49. Правила и обязанности специалистов, персонала и рабочих предприятий.
50. Техническая эксплуатация системы водоснабжения.
51. Техническая эксплуатация системы водоотведения (канализации).
52. Техническая эксплуатация системы очистных сооружений.
53. Техническая эксплуатация системы газоснабжения.
54. Техническая эксплуатация системы электроснабжения.
55. Техническая эксплуатация системы теплоснабжения.
56. Новые направления организации технического обслуживания.

### **Типовые задачи для проведения промежуточной аттестации**

**Задача № 1.** Составить мероприятия по технической эксплуатации зданий и сооружений аэропорта.

**Задача № 2.** Составить мероприятия по технологической эксплуатации зданий и сооружений аэропорта.

*Задача № 3.* Произвести расчет системы горячего водоснабжения аэровокзала.

*Задача № 4.* Определить состав и размещение планировочных и объемных элементов благоустройства аэропорта.

*Задача № 5.* Установить соответствие физического износа системы центрального отопления с наименованиями конструкций склада.

*Задача № 6.* Установить соответствие физического износа системы внутренней канализации с наименованиями конструкций.

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

Методика преподавания дисциплины «Эксплуатация зданий аэропортов» 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.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПб ГУГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. 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. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции.

Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины, подчеркивать новизну проблем, указывать ее роль и место в системе изучения других дисциплин, раскрывать учебные и воспитательные цели и кратко знакомить обучающихся с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему. Заключительная лекция должна давать научно-практическое обобщение изученной дисциплины, показывать перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике 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. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 23 «Аэропортов и авиаперевозок» «24» мая 2021 года, протокол № 20.

Разработчик:

д.т.н., доцент

Пегин П.А.

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

ст. преподаватель

Семенов Н.А.

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

ст. преподаватель

Островерхов А.Е.

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

Заведующий кафедрой № 23 «Аэропортов и авиаперевозок»

д.т.н., доцент

Пегин П.А.

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

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 » июня 2021 года, протокол № 8 .