



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор**

/ Ю.Ю. Михальчевский

« 30 » ноябрь 2023 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация эксплуатации и строительства объектов  
инфраструктуры аэропортов**

Направление подготовки

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

Направленность программы (профиль)  
**Управление аэропортовой деятельностью**

Квалификация выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2023

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» является формирование системы профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций в области эксплуатации и строительства аэропортов с целью обеспечения успешной профессиональной деятельности по управлению аэропортовой деятельностью.

Задачами освоения дисциплины «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» являются:

- формирование знаний об аэропортах, как объектах инфраструктуры ГА, деятельности (организационная, производственная, научная и иная) физических и юридических лиц, направленную на поддержку и развитие авиации, создание и использование аэродромной сети и аэропортов и их объектов, удовлетворение нужд экономики и населения в воздушных перевозках и других авиационных услугах.

- приобретение практических навыков по обеспечению взлетно-посадочных операций воздушных судов, обслуживанию авиаперевозчиков (экипажей), пассажиров (прием, отправка) и клиентуры, обработке (прием, отправка) багажа, почты и груза, техническое и коммерческое обслуживание ВС, эксплуатации аэродрома, аэровокзала, обеспечению хранения и заправки ВС ГСМ, эксплуатацию средств обеспечения технических процессов в зоне аэропорта теплом, электроэнергией, транспортом и связью и пр.

- владеть навыками организации проведения мобилизационных мероприятий в аэропорту, разработка и утверждение генерального плана развития аэропорта, осуществление координации работ, обеспечивающих готовность аэропорта к приему и выпуску, обслуживанию воздушных перевозок, а также соблюдению всеми операторами аэропорта и пользователями аэропортовых услуг требований безопасности полетов, авиационной и экологической безопасности, осуществление согласования застройки на приаэродромной территории в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого и научно-исследовательского типов.

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

Дисциплина «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» представляет собой дисциплину, относящуюся к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины: Генеральное планирование

аэропортов.

Дисциплина «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» является обеспечивающей для дисциплин и практик: Система стратегического планирования и управления главного оператора аэропорта, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика.

Дисциплина изучается во 2 семестре.

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

Процесс освоения дисциплины «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
<b>ИД<sup>2</sup><sub>УК-2</sub></b>	Оценивает условия реализации проекта на всех этапах жизненного цикла, разрабатывает предложения по решению возникающих проблем.
<b>ПК-4</b>	<b>Способен организовывать и обеспечивать эксплуатацию и строительство объектов инфраструктуры аэропортов в соответствии с нормативными правовыми актами и техническими документами</b>
<b>ИД<sup>1</sup><sub>ПК-4</sub></b>	Организовывает и обеспечивает приемку и ввод в эксплуатацию объектов инфраструктуры аэропортов, технологического оборудования и технических средств обеспечения полетов воздушных судов.
<b>ИД<sup>2</sup><sub>ПК-4</sub></b>	Организовывает и осуществляет контроль технического и эксплуатационного состояния, техническое обслуживание, ремонт и строительство объектов инфраструктуры аэропортов, технологического оборудования и технических средств обеспечения полетов воздушных судов, организовывает проведение паспортизации зданий и сооружений
<b>ИД<sup>3</sup><sub>ПК-4</sub></b>	Разрабатывает и обеспечивает реализацию мероприятий по внедрению передовых форм и методов эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов, технологического оборудования и технических средств обеспечения полетов воздушных судов.

## **Планируемые результаты изучения дисциплины:**

### **Знать:**

- нормативно-правовые документы по эксплуатации и строительству аэродромов;
- нормативно-правовые документы по эксплуатации и строительству зданий и сооружений аэропортов;
- технические нормы эксплуатации производственных зданий и сооружений;
- методы расчета пропускной способности аэропорта и его элементов;
- основы эксплуатационного содержания объектов аэропортов;
- по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;
- состав и назначение элементов генерального плана аэропорта;
- виды аэропортовой деятельности;
- правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;
- организацию взаимодействия аэропортовых служб при обеспечении и выполнении полетов воздушных судов;
- технические средства и технологии, применяемые операторами аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков с учетом экологических последствий их применения;
- организационно-правовые основы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов.

### **Уметь:**

- правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;
- выполнять правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;
- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;
- соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса;
- соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса;
- соблюдать правила производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков;
- соблюдать требования, предъявляемые к аэропортам.

**Владеть:**

- навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;
- навыками применения нормативных правовых документов по эксплуатации аэропортов;
- требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- навыками при выборе технических средств, используемых операторами аэропорта и технологией эксплуатации данных средств с учетом экологических последствий при их применении.
- навыками по применению правил производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков.
- навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;
- навыками по обеспечению безопасности полетов воздушных судов, обеспечению авиационной безопасности и предотвращению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, обеспечению охраны окружающей среды, обеспечению качества работ и услуг;
- навыками выполнения правил и процедур организации аэропортовой деятельности.

**4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семestr
		2
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа:		
лекции	12,5	12,5
практические занятия	6	6
семинары	2	2
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	4	4
Промежуточная аттестация:	200	200
контактная работа	4	4
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	0,5	0,5
	3,5	3,5

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-2	ПК – 4		
Тема 1. Общие сведения об эксплуатации объектов инфраструктуры аэропорта и строительном производстве.	32,8	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2. Эксплуатационное содержание и ремонт объектов инфраструктуры аэропорта.	47,3	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 3. Организация строительства и реконструкции объектов инфраструктуры аэропорта.	47,4	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ.	40,9	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 5. Безопасность при эксплуатации и строительстве объектов инфраструктуры аэропортов.	43,6	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, КП, ЗаО
Всего по дисциплине	212				
Промежуточная аттестация	4				
Итого по дисциплине	216				

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, УО – устный опрос, РЗ – расчетная задача, КП – защита курсового проекта, ЗаО – зачет с оценкой.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КП	Всего часов
Тема 1. Общие сведения об эксплуатации объектов инфраструктуры аэропорта и строительном производстве.	0,5	0,3	–	–	30	2	32,8
Тема 2. Эксплуатационное содержание и ремонт объектов инфраструктуры аэропорта.	2	0,3	–	–	45	-	47,3
Тема 3. Организация строительства и реконструкции объектов инфраструктуры аэропорта.	2	0,4	–	–	45	-	47,4
Тема 4. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ.	0,5	0,4	–	–	40	-	40,9
Тема 5. Безопасность при эксплуатации и строительстве объектов инфраструктуры аэропортов.	1	0,6	–	–	40	2	43,6
Всего по дисциплине	6	2	–	–	200	4	212
Промежуточная аттестация							4
Итого по дисциплине							216

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КП – курсовой проект.

## 5.3 Содержание дисциплины

### Тема 1. Общие сведения об эксплуатации объектов инфраструктуры аэропорта и строительном производстве.

Основные нормативные правовые акты по государственному регулированию проектирования, строительства и эксплуатации аэропортовых комплексов.

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

### Тема 2. Эксплуатационное содержание и ремонт объектов инфраструктуры аэропорта.

Службы (подразделения) оператора аэропорта обеспечивающие эксплуатационное содержание и ремонт объектов инфраструктуры аэропорта.

Ежедневный контроль технического состояния, дефектовка элементов объектов инфраструктуры аэропорта.

Выполнение эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропорта в различные периоды года.

Выполнение ремонтных работ. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Строительные подрядные организации, привлекаемые оператором аэропорта на договорной основе для проведения ремонта.

### **Тема 3. Организация строительства и реконструкции объектов инфраструктуры аэропорта.**

Организация строительства аэродромов. Проектирование производства работ.

Освоение территории строительства аэродромов. Общая характеристика и состав земляных работ на аэродромах. Строительная классификация грунтов. Разработка выемок. Возведение насыпей. Планировочные работы. Организация производства земляных работ. Устройство водосточно-дренажных работ.

Строительство оснований аэродромных покрытий. Строительство асфальтобетонных покрытий. Строительство цементобетонных покрытий. Строительство сборных аэродромных покрытий.

Классификация машин и механизмов. Требования к размещению и осмотру. Эксплуатационные требования.

Приёмка построенных и реконструированных зданий и сооружений.

### **Тема 4. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ.**

Нормативная база контроля качества строительно-монтажных работ. Обследование зданий и сооружений по эксплуатационной пригодности. Методы и технические средства контроля качества при производстве строительно-монтажных работ. Определение фактических нагрузок и воздействий. Проведение поверочных расчетов. Техническая и исполнительная документация по обеспечению качества

### **Тема 5. Безопасность при эксплуатации и строительстве объектов инфраструктуры аэропортов.**

Требования к безопасности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений аэропорта. Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта.

Противопожарная и экологическая безопасность зданий и сооружений аэропорта.

Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании объектов аэропорта.

## 5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Основные положения. Методы расчета предельного состояния. Изменчивость свойств.	0,1
1	Практическое занятие 2. Риск отказа сооружения. Факторы риска. Оценка риска.	0,1
1	Практическое занятие 3. Методы анализа и оценки величины риска. Серьезность последствий.	0,1
2	Практическое занятие 4. Служебно-технические территории аэропортов.	0,05
2	Практическое занятие 5. Здания и сооружения производственного и вспомогательного назначения.	0,05
2	Практическое занятие 6. Основы эксплуатационного содержания объектов аэропортов.	0,05
2	Практическое занятие 7. Выполнение эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропорта в различные периоды года.	0,05
2	Практическое занятие 8. Выполнение ремонтных работ. Текущий ремонт. Капитальный ремонт.	0,05
2	Практическое занятие 9. Строительные подрядные организации.	0,05
3	Практическое занятие 10. Освоение территории строительства аэродромов.	0,05
3	Практическое занятие 11. Строительная классификация грунтов. Разработка выемок. Возведение насыпей. Планировочные работы.	0,05
3	Практическое занятие 12. Строительство оснований аэродромных покрытий.	0,1
3	Практическое занятие 13. Классификация машин и механизмов. Требования к размещению и осмотру.	0,05
3	Практическое занятие 14. Приёмка построенных и реконструированных зданий и сооружений.	0,05
3	Практическое занятие 15. Приёмка построенных и реконструированных зданий и сооружений.	0,1
4	Практическое занятие 16. Обследование зданий и сооружений по эксплуатационной пригодности.	0,05

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
4	Практическое занятие 17. Методы и технические средства контроля качества при производстве строительно-монтажных работ	0,1
4	Практическое занятие 18. Определение фактических нагрузок и воздействий.	0,1
4	Практическое занятие 19. Проведение поверочных расчетов.	0,05
4	Практическое занятие 20. Техническая и исполнительная документация по обеспечению качества.	0,1
5	Практическое занятие 21. Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта.	0,1
5	Практическое занятие 22. Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта.	0,2
5	Практическое занятие 23. Противопожарная безопасность зданий и сооружений аэропорта.	0,1
5	Практическое занятие 24. Экологическая безопасность зданий и сооружений аэропорта.	0,1
5	Практическое занятие 25. Особенности безопасности труда во время проведения строительно-эксплуатационных работ.	0,1
Итого по дисциплине		2

## 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

## 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1 - 42] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение КП.	30

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
2	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1 - 42] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение КП.	45
3	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1 - 42] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение КП.	45
4	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1 - 42] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение КП.	40
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1 - 42] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение КП.	40
Итого по дисциплине		200

## 5.7 Курсовые работы

Наименование этапа выполнения курсового проекта	Трудоемкость (часы)
Этап 1. Выдача задания на курсовой проект	2
Этап 2. Выполнение раздела 1 (теоретическая часть)	
Этап 3. Выполнение раздела 2 (расчетная часть)	СРС
Этап 4. Оформление курсового проекта	
Защита курсового проекта	2
Итого контактная работа по курсовому проекту	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. – 176 с. - ISBN 978-5-212-01271-3. Количество экземпляров 27
2. 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.
3. Ашфорд Н.Р. Проектирование аэропортов / Н. Р. Ашфорд; Пер. с англ. А.П. Степушина. - М.: Трансп., 1988. - 327с. Количество экземпляров – 13.
4. Изыскания и проектирование аэродромов: Учебник для студ. вузов / Глушков Г.И. ред. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Трансп., 1992. - 464с. Количество экземпляров –7.
5. Основы проектирования аэропортов / В. И. Блохин. - М.: Трансп., 1985. - 208с. Количество экземпляров – 5.

**б) дополнительная литература:**

6. Иванов, В.Н. Гражданские аэродромы [Текст]: В.Н. Иванов. - М.: Воздушный транспорт, 2005. - 277 с. Количество экземпляров – 2.
7. Кульчицкий В.А. Аэродромные покрытия: современный взгляд. [Текст]: В.А. Кульчицкий, В.А. Макагонов, Н.Б. Васильев М.: Физматлит, 2002. - 522с. - ISBN: 5-9221-0215-X. Количество экземпляров – 3.
8. Эксплуатация аэродромов: Справ. / Под ред. Л.И. Горецкого. - М. : Трансп., 1990. - 287с. Количество экземпляров – 29.
9. Доступная среда для инвалидов на транспорте: Учебник для вузов [Текст] / Карапетянц И.В., ред. - М. : ФГБУ ДПО "Учеб.-метод. центр по образ. на ж/д трансп.", 2019. - 231с. - ISBN 978-5-907055-73-5. Количество экземпляров – 25.
10. Транспортная инфраструктура. Тексты лекций [электронный ресурс, текст] / Е. И. Сытых. - СПб. : ГУГА, 2019. - 103с.
11. Горецкий Л.И., Барздо В.И., Полосин-Никитин С.М. Строительство аэродромов: Учебник для вузов / Горецкий Л.И., Барздо В.И., Полосин-Никитин С.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Трансп., 1980. - 453с. Количество экземпляров – 10.
12. Максимова М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: Учебник для вузов. реком. ФГАУ ФИРО [Текст] / М. В. Максимова, Т. И. Слепкова. - 2-е изд. стереотип. - М.: Академия, 2018. - 336с. - ISBN 978-5-4468-6340-2. Количество экземпляров – 5.
13. Воздушный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 19 марта 1997 г. №60-ФЗ. [Электронный ресурс]. Консультант Плюс– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>., свободный (дата обращения: 12.03.2023).

14. 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: 12.03.2023).

15. 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: 12.03.2023).

16. 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: 12.03.2023).

17. 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: 12.03.2023).

18. Федеральные авиационные правила «Требования к операторам аэродромов гражданской авиации. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие оператора аэродрома гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил. Порядок приостановления действия и аннулирования документа, подтверждающего соответствие оператора аэродрома гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил». Утверждены Приказом Министерства транспорта РФ от 2 ноября 2022 г. № 441. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405745917/>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

19. 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: 12.03.2023).

20. 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: 12.03.2023).

21. Приказ Минтранса РФ от 24 февраля 2011 г. N 63 "Об утверждении Методики расчета технической возможности аэропортов и Порядка применения Методики расчета технической возможности аэропортов". [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/55171087/>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

22. Свод правил СП 121.13330.2019 «СНиП 32-03-96 Аэродромы». (утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 января 2019 N64/пр). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/72280786/>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

23. Свод правил СП 490.1325800.2020 "Аэродромы. Правила производства работ" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 г. N 860/пр) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/400387193/>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

24. СНиП Ш-46-79 Аэродромы. Госстрой СССР,— М.: Стройиздат, 1981. — 112 с. Часть III Правила производства и приемки работ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://standartgost.ru/g/SNIP\\_III-46-79](https://standartgost.ru/g/SNIP_III-46-79), свободный (дата обращения: 12.03.2023).

25. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений № 284-ФЗ от 30 декабря 2009г [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902192610>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

26. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22 июля 2008г № 123 - ФЗ[Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902111644#7D20K3>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

27. Руководство по орнитологическому обеспечению полетов в ГА (РООП ГА). – М.: Воздушный транспорт, 1989г. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт].– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

28. Проект Приказа Министерства транспорта РФ "Об утверждении федеральных авиационных правил по обеспечению орнитологической безопасности полетов гражданской авиации" (подготовлен Минтрансом России 06.02.2020) [Электронный ресурс] /Гарант/ Режим доступа: <https://base.garant.ru/56821908/#friends> свободный (дата обращения: 12.03.2023).

29. Руководство по проектированию аэропортов. Части 1 - 3

(Генеральное планирование, Использование земельных участков и охрана окружающей среды. Инструктивный материал по консультативному и строительному обслуживанию) Третье издание 2002г. ICAO Doc 9184-AN/902, 1987.

30. Руководство по проектированию аэродромов. Части 1-6. ICAO Doc 9157 -AN/901, 1983.

31. ИКАО. Приложение 14 к Конвенции международной гражданской авиации. Аэродромы. Том I. Проектирование и эксплуатация аэродромов. издание 8, 2018 г.

32. Руководство по вертодромам ICAO Doc 9261-AN/903, 1995.

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

33. Министерство транспорта Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mtintrans.ru>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

34. Федеральное агентство воздушного транспорта. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

35. Журнал «Аэропорт-Партнёр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.airport.org.ru/06.html>, свободный (дата обращения 12.03.2023).

36. Журнал «Аэропорты. Прогрессивные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://magazin.aero>, свободный (дата обращения 12.03.2023).

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

37. Консультант Плюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

38. Гарант. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/bank>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

39. Издательство «Юрайт». Официальный сайт издательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>.

40. Открытая база ГОСТов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

41. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 12.03.2023).

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

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

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	- 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	- 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**

В структуре дисциплины в рамках реализации компетентностного подхода в учебном процессе используются следующие образовательные технологии: Л – традиционная лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа обучающегося.

Лекция предназначена для предоставления информации студентам по теоретическим вопросам.

Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Практическое занятие предназначено для отработки навыков использования полученных теоретических знаний для решения практических задач в области управления аэропортовой деятельностью.

Выполнение практического задания предполагает решение задач, анализ ситуаций и примеров, а также исследование актуальных проблем в сфере управления аэропортовыми предприятиями.

На практических занятиях проводятся устные опросы. На практических занятиях по темам используется в качестве интерактивной образовательной технологии анализ конкретной ситуации, когда обучающиеся коллективно в рабочих группах решают управленческие проблемы, основанные на реальном или искусственно сконструированном материале, содержащие либо избыточную, либо недостаточную информацию и имеющие несколько альтернативных решений.

Анализ конкретной ситуации позволяет студентам овладеть навыками креативного мышления, самостоятельного анализа нестандартной ситуации, формализации проблемы, планирования, принятия и решения в условиях неопределенности и дефицита времени.

Самостоятельная работа студентов предназначена для самостоятельного изучения теоретических материалов в дополнение к лекционному материалу.

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 подразумевает выполнение студентом поиска и анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета с оценкой и защиты курсового проекта.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устного опроса, расчетные задачи.

Устный опрос предназначен для проверки обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции. Устный опрос, как правило, в течение 10 минут по темам в соответствии с данной программой и предназначено для проверки обучающихся на предмет освоения пройденного материала.

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

Курсовой проект по дисциплине 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.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» проводится во втором семестре в форме зачета с оценкой. Этот вид промежуточной аттестации позволяет оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины. Зачет с оценкой предполагает устный ответ на 2 теоретических вопроса, а также решение расчетной задачи.

Зачет с оценкой - промежуточный контроль, оценивающий уровень освоения компетенций за соответствующий период изучения дисциплины.

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**

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

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

### *Устный опрос*

«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 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.

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

При изучении дисциплины «Организация эксплуатации и строительства объектов инфраструктуры аэропортов» выполняется курсовой проект «Организация эксплуатации объектов инфраструктуры аэропортов» по 10 вариантам.

Целью выполнения курсового проекта является закрепление магистрантами знаний, полученных при изучении теоретического курса, а также привить умение решать практические задачи.

Исходные данные для выполнения курсового проекта определяются исходя из номера зачетной книжки (шифра) или порядкового номера магистранта в группе по следующим правилам:

Курсовой проект состоит из двух основных частей.

Задание берется студентом согласно шифра зачетной книжки, 1-я часть берется согласно предпоследней цифры, а вторая часть берется согласно последней цифры шифра.

Требования по оформлению курсового проекта:

- 1) объем – 30 – 40 страниц машинописного текста;
- 2) текст выполняется через 1,5 межстрочный интервал, по ширине страницы;
- 3) границы полей: левое - 25 мм, правое - 10 мм, нижнее и верхнее - 20 мм.
- 4) шрифт: Times New Roman; размер заголовков и подзаголовков - 16 полужирный, основной текст – 14 обычный.

В курсовом проекте должна быть выдержанна следующая последовательность:

1. Титульный лист
2. Аннотация
3. Оглавление
4. Введение
5. Теоретическая часть
6. Расчетная часть
7. Заключение
8. Список использованной литературы

#### **Первая часть (теоретическая) курсового проекта**

<b>№ Задания</b>	<b>Тема раздела</b>
0	Анализ нормативно – правовых документов по организации эксплуатации объектов аэропортов основного производственного назначения. (описываются требования к главному оператору аэропорта и концессионерам (операторам авиационной деятельности)).
1	Основные конструктивные концепции строения аэровокзалов. Требования к эксплуатации.

2	Авиационная деятельность на аэродромах и в аэропортах, зоны деятельности аэропорта.
3	Анализ нормативно – правовых документов по организации строительства объектов аэропортов основного производственного назначения. (Описать требования к размещению, классификацию объектов, требования к строительным работам и нормам на территории аэропорта).
4	Основные конструктивные концепции строения аэровокзалов. Требования к размещению на генеральном плане и строительству.
5	Размещение на генеральном плане аэропорта объектов вспомогательного производственного назначения. Этапы развития. Требования.
6	Требования к эксплуатации и строительству аэродромов.
7	Размещение на генеральном плане аэропорта объектов основного производственного назначения. Этапы развития. Требования.
8	Сертификационные требования, предъявляемые к операторам аэропортов при выполнении своей деятельности.
9	Организация приемки зданий и сооружений со стороны заказчика строительных работ объектов инфраструктуры аэропорта.

При написании первой части для магистрантов заочной формы обучения допускается брать предприятие, на котором проходили производственные практики и\или место работы слушателя.

Во второй части курсового проекта производится расчетная и графическая часть согласно следующих вариантов.

### Вторая часть (расчетная) курсового проекта

<b>№ Задания</b>	<b>Тема раздела</b>
0	Расчет площади зоны регистрации пассажиров и багажа в аэровокзале. Расположение технологических зон при обслуживании пассажиров и багажа. (Класс АВК и основные данные для расчета выдаются индивидуально).
1	Рассчитать пропускную способность перрона. Расчёт производится на основании количества мест стоянок ВС и их вида. (Класс аэропорта, типы ВС, выдаются индивидуально студенту).
2	Расчет складских площадей. (Класс ГК, типы грузов, выдаются студенту индивидуально).
3	Расчет максимальной суточной производительности цехов бортового питания в рационах бортового питания (Количество

	пассажиров, время полета ВС выдается индивидуально студенту).
4	Рассчитать объем авиационного топлива, заправленного всеми перевозчиками за год (Средний суточный расход авиационного топлива, выдаваемого на заправку ВС всем перевозчикам за сутки, количество рабочих дней склада хранения авиационного топлива, студенту выдается индивидуально).
5	Рассчитать значение среднесуточной интенсивности движения ВС в аэропорту (Данные для расчета выдаются студенту индивидуально).
6	Пропускная способность одной взлетно-посадочной полосы (далее - ВПП), работающей в режиме чередования взлетающих и приземляющихся ВС (без учета пропускной способности воздушного пространства). (Данные для расчета выдаются студенту индивидуально).
7	Рассчитать средние допустимые интервалы времени между взлетно-посадочными операциями зависят от минимально допустимых интервалов времени между смежными взлетно-посадочными операциями ВС, которые устанавливаются из условий обеспечения безопасности полетов на аэродроме. (Данные для расчета выдаются студенту индивидуально).
8	Расчет единовременной вместимости грузового склада аэропорта (Класс ГК, типы грузов, выдаются студенту индивидуально).
9	Расчет необходимого размера зоны обслуживания пассажиров и показателя общей загруженности терминала (Класс АВК и основные данные для расчета выдаются индивидуально).

Исходные данные для расчета пропускной способности объектов аэропортов формируются на базе показателей технических возможностей объектов аэропорта, обеспечивающих обслуживание убывающих (прибывающих) пассажиров, грузов, воздушных судов (далее - ВС).

Для определения показателей технических возможностей объектов аэропорта отчетные данные обрабатываются с помощью методов математической статистики.

При отсутствии данных о фактических полных суточных и часовых объемах воздушных перевозок пассажиров, интенсивности движения ВС, данные показатели определяются расчетным способом как среднесуточные.

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

Не предусмотрены.

#### **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**

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
<b>I этап</b>		
УК-2 ПК-4	ИД <sup>2</sup> <sub>УК-2</sub> ИД <sup>1</sup> <sub>ПК-4</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ПК-4</sub> ИД <sup>3</sup> <sub>ПК-4</sub>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации;</li> <li>– нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>– основы эксплуатационного содержания объектов аэропортов;</li> <li>– состав и назначение элементов генерального плана аэропорта;</li> <li>– методы расчета пропускной способности аэропорта и его элементов;</li> <li>– основы эксплуатационного содержания объектов аэропортов;</li> <li>– виды аэропортовой деятельности;</li> <li>– правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;</li> <li>– классификацию аэропортов;</li> <li>– модель аэропорта как динамической системы;</li> <li>– организацию взаимодействия аэропортовых служб при обеспечении и выполнении полетов воздушных судов;</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационно-правовые основы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов;</li> <li>– технические средства и технологии, применяемые операторами аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков с учетом экологических последствий их применения.</li> <li>– технические нормы эксплуатации производственных зданий и сооружений;</li> <li>– организационно-правовые основы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов;</li> <li>– организационно-правовые основы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;</li> <li>– осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;</li> <li>– соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса;</li> <li>– соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>элементов аэропортового комплекса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков;</li> <li>– соблюдать требования, предъявляемые к аэропортам.</li> </ul>
II этап		
УК-2 ПК-4	ИД <sup>2</sup> <sub>УК-2</sub> ИД <sup>1</sup> <sub>ПК-4</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ПК-4</sub> ИД <sup>3</sup> <sub>ПК-4</sub>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;</li> <li>– осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;</li> <li>– соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса;</li> <li>– соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса;</li> <li>– соблюдать правила производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков;</li> <li>– соблюдать требования, предъявляемые к аэропортам.</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<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>– навыками применения нормативных правовых документов по эксплуатации аэропортов;</li> <li>– требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– навыками при выборе технических средств, используемых операторами аэропорта и технологией эксплуатации данных средств с учетом экологических последствий при их применении.</li> <li>– навыками по применению правил производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков.</li> <li>– навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>– навыками по обеспечению безопасности полетов воздушных судов, обеспечению авиационной безопасности и предотвращению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, обеспечению охраны окружающей среды, обеспечению качества работ и</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		услуг. навыками выполнения правил и процедур организации аэропортовой деятельности.

### 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 построения схемы генерального плана аэропорта. 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 представляют 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 построения схемы генерального плана аэропорта. 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 представляют результаты курсового проекта. Ответы на вопросы полные. Обучающийся оценивает и интерпретирует полученные результаты с незначительными неточностями. Демонстрирует

Шкала оценивания	Составляющие	Признаки
Удовлетворительно		самостоятельное мышление.
	Практическая часть	Обучающийся показывает слабые навыки выполнения расчетов необходимых показателей для построения схемы генерального плана аэропорта. 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.
	Своевременность выполнения курсового проекта	Курсовой проект выполнен и сдан на проверку позже указанного срока.
Неудовлетворительно	Защита	Обучающийся с трудом докладывает результаты курсового проекта. Ответы на вопросы неполные. Обучающийся не может оценить полученные результаты и интерпретирует их со значительными неточностями.
	Практическая часть	Обучающийся не демонстрирует умения и навыки расчетов необходимых показателей, расчеты выполнены с большим количеством ошибок и (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.
	Своевременность выполнения курсового проекта	Курсовой проект выполнен и сдан на проверку позже указанного срока.
	Защита	Обучающийся не может представить результаты курсового проекта. Не отвечает на

Шкала оценивания	Составляющие	Признаки
		вопросы или отвечает неверно.

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

### **Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

*Вопросы устного опроса:*

1. Аэродромы (гидроаэродромы, вертодромы) РФ.
2. Документы ИКАО по проектированию аэродромов.
3. Задачи операторов аэропортов по содержанию и эксплуатации зданий и сооружений.
4. Здания и сооружения аэропортов.
5. Нормативные документы Российской Федерации по развитию (проектирование, строительство) 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 проектированию, строительству и содержанию зданий и сооружений.
9. Организация ППР зданий и сооружений аэропортовых комплексов.
10. Организация работы рабочей комиссии по приёмке зданий и сооружений аэропортов.
11. Организация работы государственной комиссии по приёмке зданий и сооружений аэропортов.
12. Организация СТГ аэропортов.
13. Организационные структуры управления операторов аэропортов.
14. Документальная организация приемки зданий и сооружений в эксплуатацию.
15. Подсистемы аэропортового предприятия по эксплуатации зданий и сооружений для наземного обеспечения полетов ВС.
16. Расчёт пропускной способности аэропортов по элементам.
17. Светосигнальное оборудование гражданских аэродромов.
18. Технологические процессы. Основные понятия.
19. Техническая эксплуатация зданий и сооружений.
20. Федеральные законы, регулирующие аэропортовую деятельность.

## 21. Элементы аэродромов и их назначение.

### **Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

*Примерные теоретические вопросы, выносимые на зачет с оценкой:*

1. Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки ВС.
2. Правила государственной регистрации аэродромов гражданской авиации.
3. Требования, предъявляемые к операторам аэродромов гражданской авиации.
4. Источники зашумленности и основные пути снижения шума в районе аэропортов.
5. Факторы, влияющие на техническое состояние зданий и сооружений аэропортов.
6. Строительство асфальтобетонных покрытий.
7. Строительство цементобетонных покрытий.
8. Строительство сборных аэродромных покрытий.
9. Службы (подразделения) оператора аэропорта обеспечивающие эксплуатационное содержание и ремонт объектов инфраструктуры аэропорта.
10. Требования к безопасности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений аэропорта.
11. Методы и технические средства контроля качества при производстве строительно-монтажных работ.
12. Аэропортовая деятельность по авиатопливообеспечению воздушных перевозок.
13. Аэропортовая деятельность по аварийно-спасательному обеспечению полётов.
14. Аэропортовая деятельности по аэродромному обеспечению полётов.
15. Аэропортовая деятельность по штурманскому обеспечению полётов.
16. Аэропортовая деятельность по обеспечению обслуживания пассажиров, багажа.
17. Аэропортовая деятельность по инженерно-авиационному обеспечению полётов.
18. Виды аэропортовой деятельности, подлежащие обязательной сертификации.
19. Главный оператор аэродрома и его основные функции.
20. Гражданские аэродромы и их элементы.
21. Здания и сооружения аэропортовых комплексов, и их элементы.
22. Иерархические и функциональные структуры управления.

23. Источники зашумленности и основные пути снижения шума в районе аэропортов.
24. Итоговый документ инспекционного контроля объектов аэропорта.
25. Классификация аэропортов РФ.
26. Линейно-функциональная структура управления предприятий ГА.
27. Нормативные правовые документы по регулированию аэропортовой деятельности.
28. Объекты и оборудование аэропортов, подлежащих обязательной сертификации.
29. Организационно-производственные, организационно-технологические структуры и организационные структуры управления предприятий.
30. Основные положения генерального планирования аэропорта.
31. Организация контроля за деятельностью операторов аэропортов.
32. Организационно – правовые формы организации аэропортовых предприятий в соответствии с законодательством РФ.
33. Определение пропускной способности ВПП.
34. Основные элементы аэропорта, их назначение.
35. Основные показатели качества функционирования аэропортов.
36. Основные понятия по организации технологических процессов при обеспечении обслуживания ВС, пассажиров, почты и грузов.
37. Организация СТТ аэропортов.
38. Особенности аэропортовой деятельности в аэропортах местных воздушных линий.
39. Оформление и выдача сертификатов соответствия по видам деятельности.
40. Пропускная способность аэропортов. Основные понятия.
41. Плановые инспекционные проверки аэропортов.
42. Подсистемы аэропортового предприятия по эксплуатации зданий и сооружений для наземного обеспечения полетов ВС.
43. Современные задачи и перспективы развития аэропортов.
44. Состав и размещение зданий и сооружений основного производственного назначения.
45. Состав и размещение зданий и сооружений вспомогательного и административно-общественного назначения.
46. Современные задачи технической эксплуатации аэропортов.
47. Структура и организация работы операторов аэропортов.
48. Технологические системы авиатопливообеспечения воздушных перевозок.
49. Термины и определения в области аэропортов и аэропортовой деятельности.
50. Факторы, влияющие на техническое состояние зданий и сооружений аэропортов.

## 51. Электросветотехническое обеспечение полётов ВС.

*Примерные практические задачи, выносимые на зачет с оценкой:*

*Задача № 1.* Расчет площади зоны регистрации пассажиров и багажа в аэровокзале. Исходные данные для студента:  $S_m$  – площадь зоны обслуживания ( $m^2$ ),  $Pr$  – расчетная часовая пропускная способность аэровокзала (пасс/час),  $S_y$  – удельная площадь на одного пассажира в зоне обслуживания пассажиров ( $m^2/\text{пасс}$ ),  $To$  – приемлемое время ожидания пассажира (час).

*Задача №2.* Расчет площади зоны выдачи багажа пассажирам в аэровокзале. Исходные данные для студента:  $P_{\text{час}}$  – расчетный часовой пассажиропоток (пасс/час),  $P_{\text{год}}$  – расчетный годовой пассажирооборот (пасс/год),  $K_s$  – коэффициент суточной неравномерности,  $K_t$  – коэффициент часовой неравномерности,  $T_s$  – время работы аэровокзала в течение года, суток,  $T_t$  – время работы аэровокзала в течение суток, час.

*Задача №3.* Расчет площади зоны ожидания вылета после регистрации в аэровокзале. Исходные данные для студента:  $P_{\text{час}}$  – расчетный часовой пассажиропоток (пасс/час),  $P_{\text{год}}$  – расчетный годовой пассажирооборот (пасс/год),  $K_s$  – коэффициент суточной неравномерности,  $K_t$  – коэффициент часовой неравномерности,  $T_s$  – время работы аэровокзала в течение года, суток,  $T_t$  – время работы аэровокзала в течение суток, час.

*Задача №4.* Расчет единовременной вместимости грузового склада аэропорта. Исходные данные для студента:  $G_G$  – грузовой грузооборот грузового комплекса (тонн),  $N$  – число рабочих дней в году,  $K_s$  – коэффициент суточной неравномерности.

*Задача №5.* Расчет общей площади грузового комплекса аэропорта. Исходные данные для студента:  $S_{\text{хран}}$  – площадь, занятая непосредственно под хранения различных категорий грузов ( $м^2$ ),  $S_{\text{пр.город}}$  – площадь участка приема/выдачи груза со стороны города ( $м^2$ ),  $S_{\text{компл.город}}$  – площадь участка комплектации груза на складские поддоны ( $м^2$ ),  $S_{\text{пр.перрон}}$  – площадь участка приема/выдачи груза со стороны перрона ( $м^2$ ),  $S_{\text{компл.перрон}}$  – площадь участка комплектации/раскомплектации груза со стороны перрона ( $м^2$ ),  $S_{\text{сл.}}$  – площадь в помещениях складов, отведенная для рабочих мест работников склада ( $м^2$ ).

*Задача №6.* Определить пропускную способность одной взлетно-посадочной полосы, работающей в режиме чередования взлетающих и приземляющихся ВС (без учета пропускной способности воздушного пространства). Исходные данные для студента: – средние допустимые интервалы времени между взлетно-посадочными операциями ВС, которые рассчитываются для следующих режимов функционирования ВПП: "взлет-взлет", "посадка-посадка", "взлет-посадка", "посадка-взлет", доля приземляющихся ВС в общей интенсивности движения.

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

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Студенту следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этом процессе важное значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях социально-экономического развития.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия (п. 5.1-5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины, ее прикладным значением для развития аэропорта;
- краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, принципов, методов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Принципиально неверным, но получившим в наше время достаточно широкое распространение, является отношение к лекции как к «диктанту», который обучающийся может аккуратно и дословно записать. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений. Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листках, которые потом могут затеряться. Рекомендуется в конспекте лекций оставлять свободные места или поля, например, для того, чтобы была возможность записи необходимой информации при работе над материалами лекций.

При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрикацию материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Иногда обучающийся не успевает записать

важную информацию в конспект. Тогда необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, восполнить эту информацию в дальнейшем.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета с оценкой.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; приобрести начальные практические умения и навыки расчета необходимых для анализа показателей. Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель: кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме; проводит устный опрос обучающихся, в ходе которого также обсуждаются дискуссионные вопросы. На практических занятиях обучающиеся решают расчетные задачи.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6): самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала.

Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.3, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

Перечень вопросов, типовые расчетные задачи для проведения промежуточной аттестации по дисциплине приведен в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины 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» «16» ноябрь 2023 г., протокол №10.

Разработчики:  
к.т.н., доцент



Коникова Е.В.

(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:



Губенко А.В.

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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО:



Коникова Е.В.

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «29» ноябрь 2023 г., протокол №8.