

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления
д.т.н., проф. _____
(должность, уч. степень, звание)
_____ А.Ф. Крячко
(инициалы, фамилия)
_____ (подпись)
« » 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Аэродромы и аэропорты»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	25.05.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Наименование направленности	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2022__

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)
Профессор кафедры,
д.т.н., профессор _____ И.А. Вельмисов
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21
«20» июня 2022 г, протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21
д.т.н., проф. _____ А.Ф. Крячко
(уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.05(04)
проф. д.т.н., проф. _____ И.А. Вельмисов
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе
доц., к.т.н., доц. _____ О.Л. Бальшева
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Аэродромы и аэропорты» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленности «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Дисциплина реализуется кафедрой «№21».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способен контролировать соответствие работы средств радиотехнического обеспечения полетов требованиям документов аэронавигационной информации и техническим характеристикам оборудования»

ПК-7 «Способен участвовать в размещении оборудования радиолокации и радионавигации, аппаратуры обработки, преобразования и отображения информации о воздушной обстановке»

ПК-9 «Способен организовывать проведение технического обслуживания, ремонта, проверки, наладки и настройки оборудования средств радиотехнического обеспечения полетов, обеспечить своевременный ввод в эксплуатацию нового и поступающего на замену оборудования»

ПК-16 «Способен принимать участие в работе комиссий по приемке и вводу в эксплуатацию объектов радиотехнического обеспечения полетов»

ПК-17 «Способен организовать проведение работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи»

ПК-19 «Способен руководить разработкой мероприятий по внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания и текущего ремонта средств радиотехнического оборудования и связи, исходных требований и заданий на проектирование технической документации на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов радиотехнического оборудования и связи»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических основ эксплуатации аэродромов, освоением методов диагностики и оценивания состояния аэродромов и аэропортов, изучением современных и перспективных технологий организации ремонта сооружений радиотехнических средств обеспечения полетов .

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Аэродромы и аэропорты» является формирование у обучающегося комплекса профессиональных знаний, умений и практических навыков в области эксплуатации объектов аэропортов (аэродромов), изучение теоретических основ эксплуатации аэродромов, освоение методов диагностики и оценки состояния сооружений аэродромов с использованием современных технических средств, освоение методов назначения и технико-экономического обоснования комплекса работ по ремонту сооружений средств радиотехнического обеспечения полетов, изучение современных и перспективных технологий и способов организации ремонта объектов радиотехнического обеспечения полетов, – привитие практических навыков в решении инженерно-технических задач технической эксплуатации сооружений для средств радиотехнического обеспечения полетов, изучение основ эксплуатации зданий и сооружений средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной радио и электросвязи. Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен контролировать соответствие работы средств радиотехнического обеспечения полетов требованиям документов аэронавигационной информации и техническим характеристикам оборудования	ПК-1.3.1 знать руководящие документы, регламентирующие порядок установки и поддержания тактико-технических характеристик средств наблюдения, навигации, посадки, авиационной электросвязи, систем и средства автоматизации обслуживания воздушного движения
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен участвовать в размещении оборудования радиолокации и радионавигации, аппаратуры обработки, преобразования и отображения	ПК-7.3.1 знать требования к размещению средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи

	информации о воздушной обстановке	
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен организовывать проведение технического обслуживания, ремонта, проверки, наладки и настройки оборудования средств радиотехнического обеспечения полетов, обеспечить своевременный ввод в эксплуатацию нового и поступающего на замену оборудования	ПК-9.У.1 уметь организовать работу по проведению технического обслуживания, ремонта, проверке, наладке и настройке оборудования, вводу в эксплуатацию новых радиотехнических средств, реконструкции объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи и замене выработавшего ресурс (срок службы) оборудования
Профессиональные компетенции	ПК-16 Способен принимать участие в работе комиссий по приемке и вводу в эксплуатацию объектов радиотехнического обеспечения полетов	ПК-16.3.1 знать основное содержание проектной документации, государственной экспертизы проектной документации, методику приемки строительной готовности объектов радиотехнического обеспечения полетов, разворачиваемых в зданиях капитального строительства ПК-16.У.1 уметь определять степень строительной готовности объекта радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи в соответствии с проектной документацией; руководить монтажом и настройкой средств вводимых в эксплуатацию
Профессиональные компетенции	ПК-17 Способен организовать проведение работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи	ПК-17.У.1 уметь передавать сообщения о чрезвычайной ситуации и принимать меры по ликвидации чрезвычайной ситуации до прибытия специальных команд ПК-17.В.1 владеть навыками использования средств ликвидации пожара и других чрезвычайных ситуаций, возникших на объектах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи
Профессиональные компетенции	ПК-19 Способен руководить разработкой	ПК-19.В.1 владеть навыками анализа заданий на проектирование технической документации на строительство, реконструкцию и

	мероприятий по внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания и текущего ремонта средств радиотехнического оборудования и связи, исходных требований и заданий на проектирование технической документации на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов радиотехнического оборудования и связи	модернизацию объектов радиотехнического оборудования и связи
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- « Устройства и системы электропитания радиоэлектронного оборудования»,
- « Радиотехническое оборудование аэродромов»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- « Организация технического обслуживания радиоэлектронного оборудования»,
- « Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэродромов и воздушных трасс»,

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	17	17
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34

практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа , всего (час)	57	57
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: ** кандидатский экзамен

[Трудоемкость, распределенная на часы практической подготовки не должна превышать общую трудоемкость по виду учебной работы].

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Введение	2				
Раздел 2. Общие сведения об аэродромной сети	6	1			7
Раздел 3. Нормативная база по аэродромам и аэропортам	8	4			10
Раздел 4. Управление воздушным движением в районе аэродрома	12	6			20
Раздел 5. Сезонная эксплуатация аэродромов	6	4			10
Раздел 6. Перспективы развития аэродромов и аэропортов	6	2			10
Итого	34	17	0	0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1	Введение Тема 1. Назначение аэродромов и аэропортов. Тема 2. Классификация аэродромов. Тема 3. Требования к приаэродромной территории. Тема 4. Служебно-техническая территория аэропорта
Раздел 2	Общие сведения об аэродромной сети. Тема 1. История развития аэродромной сети РФ, Тема 2. Состояние существующей аэродромной сети.

Раздел 3	<p>Тема 3. Нормативная база по аэродромам и аэропортам. Воздушный кодекс РФ.</p> <p>Тема 4. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ.</p> <p>Тема 5. Документы, регламентирующие эксплуатацию аэродромов и аэропортов</p>
Раздел 4	<p>Управление воздушным движением в районе аэродрома.</p> <p>Тема 1. Организация воздушного пространства аэродромов и аэродромных узлов.</p> <p>Тема 2. Пропускная способность взлетно-посадочных полос.</p> <p>Тема 3. Рулежные дорожки, перроны и места стоянок воздушных судов, организация управления воздушным движением.</p> <p>Тема 4. Обеспечение безопасности полетов при управлении воздушным движением в районе аэродрома.</p>
Раздел 5	<p>Сезонная эксплуатация аэродромов.</p> <p>Тема 1. Документы, регламентирующие порядок и правила эксплуатации аэродромов.</p> <p>Тема 2. Физико-географические и климатические условия эксплуатации аэродромов и аэропортов.</p> <p>Тема 3. Особенности эксплуатации аэродромов в летний период. Особенности эксплуатации аэродромов в зимней период. Особенности эксплуатации аэродромов в переходный период</p>
Раздел 6	<p>Перспективы развития аэродромов и аэропортов.</p> <p>Тема 1. Основные тенденции совершенствования и модернизации существующих аэродромов и аэропортов.</p> <p>Тема 2. Перспективы развития аэродромной сети РФ.</p> <p>Перспективы развития аэродромных сооружений средств радиотехнического обеспечения полетов</p>

Примечание: при наличии лекционных занятий, проводимых в интерактивной форме (управляемая дискуссия или беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм и другое), необходимо здесь привести их перечень с указанием конкретной формы проведения.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)		Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7						
1	Основные части аэропорта и их назначение.	деловая учебная игра	2		2	2

2	Назначение и требования к генеральному плану	деловая учебная игра	2		2	2
3	Основные элементы взлетно-посадочных полос и их назначение	групповые дискуссии	2		2	2
4	Воздушный кодекс РФ. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ. Документы, регламентирующие эксплуатацию аэродромов и аэропортов	деловая учебная игра	4		4	3
5	Инструкция по производству полетов на аэродроме	групповые дискуссии	4		4	3
6	Организация воздушного пространства аэродромов и аэродромных узлов.	деловая учебная игра	4		4	4
7	Определение размеров взлетно-посадочных полос.		4		4	4
8	Средства радиотехнического обеспечения в стационарных сооружениях	деловая учебная игра	2		2	4
9	Определение потребной длины взлетно-посадочной полосы для взлета и посадки воздушных судов различных типов	групповые дискуссии	2		2	4
10	Определение пропускной способности взлетно-посадочной полосы		2		2	4
11	Особенности	деловая учебная игра	6		6	5

	эксплуатации аэродромов в летний период. Особенности эксплуатации аэродромов в зимней период. Особенности эксплуатации аэродромов в переходный период	игра				
12	Перспективы развития аэродромной сети РФ. Перспективы развития аэродромный сооружений средств радиотехнического обеспечения полетов	групповые дискуссии	6		6	6
Всего			17			

Примечание: практические (семинарские) занятия могут проходить в интерактивной форме: решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии и т.д.

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	6	6
Домашнее задание (ДЗ)	15	15
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	6
Всего:	57	57

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

а) основная литература:

1. В.А.Кульчицкий, В.А.Макагонов, Н.Б.Васильев и др. Аэродромные покрытия: современный взгляд [Текст] /. – М.: Физматлит, 2002. - 522с. - ISBN: 5-9221-0215-X. Количество экземпляров 3.

2. В.Н. Иванов Гражданские аэродромы [Текст] / Под ред. проф.– М.: Воздушный транспорт, 2005. - 280с.- ISBN: 5-88821-059-5 Количество экземпляров 2.

3. И. А. Долгоруков, Г. В. Коваленко, А. Л. Микинелов Основы авиации (введение в специальность): Учебное пособие для вузов. Допущ. УМО / - СПб.: ГУГА, 2010. - 173с. Количество экземпляров 5.

4. Аэродромные покрытия: современный взгляд / , , и др. - М.: Физматлит, 2002. - 522с.

5. , Райт аэропортов. /Пер. с англ. - М.: Транспорт, 1988. - 328 с.

6. , Мур аэропорта. /Пер. с англ. - М.: Транспорт, 1991.- 372 с.

7. Блохин проектирования аэропортов. – М.: Транспорт, 1985. 208 с.

8. , Соколов В. С. Зимнее содержание аэродромов. - М: Транспорт, 1982. - 193 с.

9. Викторов сооружения аэропортов. – М.: Транспорт, 1991. - 392 с.

10. , [Могилевский](#) аэродромов. - М.: Транспорт, 1980.-302 с.

11. Гражданские аэродромы / Под ред. проф. . - М.: Воздушный транспорт, 2005. - 277с.

12. , ОЛАГА, «Реконструкция аэропортов» 1990., 84 с.;

13. Олянюк система воздушного транспорта: Учебное пособие для вузов / . - 2-е изд., доп. - СПб.: ГУГА, 2006. - 282с.

14. Основы авиации (введение в специальность): Учебное пособие для вузов. Допущ. УМО / , , . - СПб.: ГУГА, 2010. - 173с.

15. Петухов, и их эксплуатация: Учеб. пособ. для сред. спец. учебных зав. ГА / . - М.: Трансп., 1980. - 120с.

16. Эксплуатация аэродромов: Учебник для студ. вузов / . - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1986. - 280с.

б) дополнительная литература:

1. ИКАО. Международные стандарты и рекомендуемая практика. Аэродромы. Приложение 14 к конвенции о международной гражданской авиации. Том 1. «проектирование и эксплуатация аэродромов». Изд. 3.-1999-261с.
2. Воздушный кодекс РФ (официальное издание). - М.: Воздушный транспорт, 1998. - 28 с.
3. Федеральный [закон Российской Федерации](#) от 01.01.2001 г. «О государственном регулировании развития авиации».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.01.2001 г. № 000 «О порядке обеспечения доступа к услугам субъектов [естественных монополий](#) в аэропортах».
5. Приказ Минтранса России от 01.01.2001 года № 000 «Об утверждении [административного регламента](#) Федерального агентства воздушного транспорта исполнения государственных функций по организации и проведению в установленном порядке обязательной сертификации аэропортов и ведении государственного реестра аэропортов Российской Федерации»
6. Приказ Минтранса России "Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года" от 01.01.01г.
7. Авиационные правила, часть 139, том 1 «Правила сертификации аэродромов».
8. ФАП «Сертификация аэропортов. Процедуры». Приказ ФСВТ России от 01.01.2001г. № 98.
9. ФАП «Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по аэродромному обеспечению полетов гражданских ВС». Приказ г
10. Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов (РЭГА). – М.: Воздушный транспорт, 1996-232с.
11. СНИП 32-03-96. Аэродромы. – М.: Минстрой России, ГУП ЦПП, 1996.
12. «Положение об аэропортах РФ». Приказ: Министерство транспорта РФ от [1 ноября](#) 1995г. №ДВ-121.
13. Нормы годности к эксплуатации гражданских аэродромов (НГЭА СССР-92).
14. Руководство по орнитологическому обеспечению полетов в ГА (РООП ГА). – М.: Воздушный транспорт, 1989г
15. Проектирование аэропортов Ашфорд Н, Райт П.Х. [Текст] / Пер. с англ. А.П. Степушин / М.: Транспорт, 1988. - 328 с.(1 экз.)
16. Функционирование аэропорта. Ашфорд Н.Я., Стентон Х.П., Мур К.А. /Пер. с англ. Ноздрикова В.И. - М.: Транспорт, 1991.- 372 с.(1 экз.)

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
URL: http://www.consultant.ru	1. Воздушный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 19 марта 1997 г. №60-ФЗ. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Официальный сайт]..., режим доступа свободный 2. «Правила обеспечения доступа к	

<p>URL: http://www.consultant.ru</p>	<p>услугам субъектов естественных монополий в аэропортах»: Утверждены Постановлением Правительства РФ от 22 июля 2009 г. №599. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Официальный сайт]..., режим доступа свободный</p>	
<p>URL: http://www.consultant.ru</p>	<p>3. Федеральные авиационные правила «Требования к операторам аэродромов гражданской авиации. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие операторов аэродромов гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 25 сентября 2015 г. №286. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Официальный сайт]. URL: http://www.consultant.ru., режим доступа свободный</p>	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
<p>http://ntb-n/docs/d?nd=9040995</p>	<p>Воздушный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 06 июля 2016 года): Федеральный закон от 19.03.1997 № 60 – ФЗ [Электронный ресурс] : Принят Гос. Думой 19.02.1997 года//ИС «Техэксперт: Интранет. Авиатор».</p>
<p>http://ntb-n/docs/d?nd=420306760</p>	<p>. Федеральные авиационные правила «Требования к операторам аэродромов гражданской авиации. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие операторов аэродромов гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил» [Электронный ресурс] : утв. Пр. Минтранса России от 25.09.2015 № 286//ИС «Техэксперт: Интранет. Авиатор»</p>

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	14-07
2	Мультимедийная лекционная аудитория	52-23
3	Класс для деловой игры	11-01

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	<p>Список вопросов;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация аэропортов. 2. Классификация аэродромов. 3. Основные принципы планировки аэропортов. 4. Классификация ВС. 5. Приаэродромная территория. 6. Полосы воздушных подходов. 7. Технические требования к рельефу поверхности аэродромов. 8. Планировка ВПП. Планировка рулежных дорожек. 9. Планировка перронов, мест стоянки самолетов и площадок специального назначения. 10. Ориентирование летных полос по ветровому режиму. 11. Определение длины ВПП в стандартных условиях. 12. Служебно-техническая территория аэропорта.

	<p>13. Здания и сооружения основного производственного назначения.</p> <p>14. Здания и сооружения вспомогательного назначения.</p> <p>15. Основные части аэропорта и их назначение.</p> <p>16. Генеральный план аэропорта и его назначение.</p> <p>17. Требование к генеральным планам аэропортов.</p> <p>18. Элементы летных полос и их назначение.</p> <p>19. Определение потребной длины летной полосы для взлета самолета в стандартных условиях.</p> <p>20. Пропускная способность ВПП.</p> <p>21. Проектирование перронов.</p> <p>22. Назначение и общие требования к планировке.</p> <p>23. Аэровокзальный комплекс.</p> <p>24. Грузовой комплекс.</p> <p>25. Организация воздушного пространства и управления полетами ВС.</p> <p>26. Классификация полетов ВС ГА.</p> <p>27. Безопасность полетов.</p> <p>28. Светосигнальное оборудование аэродрома.</p> <p>29. Схема взлета и посадки самолета с их описаниями.</p> <p>30. Элементы летных полос.</p> <p>31. Требование к полосам воздушных подходов из условия обеспечения безопасности взлета самолетов.</p> <p>32. Требование к полосам воздушных подходов из условия обеспечения безопасности посадки самолетов.</p> <p>33. Описание видов авиации по воздушному кодексу.</p> <p>34. Составные элементы аэродрома.</p> <p>35. Назначение и классификация аэровокзальных комплексов.</p> <p>36. Особенности содержания летных полей в весенне-летний период (ВЛП).</p> <p>37. Особенности содержания летных полей в осенне-зимний период (ОЗП).</p> <p>Тесты; Задачи.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности

компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1	Руководящие документы, регламентирующие порядок	ПК-1.3.1

	установки и поддержания тактико-технических характеристик объектов аэродромов и аэропортов. Нормативные правовые документы по регулированию аэропортовой деятельности	
2	Требования к размещению средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи на аэродромах и в аэропортах	ПК-7.3.1
3	Организация работы по проведению технического обслуживания, ремонта, проверки и замене выработавшего ресурс (срок службы) оборудования объектов аэродромов и аэропортов.	ПК-9.У.1
4	Основное содержание проектной документации, государственной экспертизы проектной документации, методику приемки строительной готовности объектов радиотехнического обеспечения полетов, развертываемых в зданиях капитального строительства	ПК-16.3.1
5	Порядок определения степени строительной готовности объекта радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи в соответствии с проектной документацией; руководить монтажом и настройкой средств вводимых в эксплуатацию	ПК-16.У.1
6	Способы и средства передачи сообщения о чрезвычайной ситуации и принимать меры по ликвидации чрезвычайной ситуации до прибытия специальных команд	ПК-17.У.1
7	Порядок использования средств ликвидации пожара и других чрезвычайных ситуаций, возникших на объектах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи	ПК-17.В.1
8	Методика анализа заданий на проектирование технической документации на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов радиотехнического оборудования и связи	ПК-19.В.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (*если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*).

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Контроль готовности
- Вводная часть
- Учебные вопросы
- Ответы и консультации по материалу лекции
- Подведение итогов
- Задание на следующее занятия по дисциплине

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий (*если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*)

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Методические указания по прохождению практических занятий имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Методические указания по прохождению самостоятельной работы имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры.

и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Обязательно для заполнения преподавателем: указываются требования и методы проведения текущего контроля успеваемости, а также как результаты текущего контроля успеваемости будут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».
- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой