

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)**



УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор-проректор
по учебной работе
Н.Н. Сухих

«30» августа 2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АЭРОДРОМЫ И АЭРОПОРТЫ

Направление подготовки (специальность)
**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Направленность программы (специализация)
Организация авиационной безопасности

Квалификация выпускника:
специалист

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2017

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Аэродромы и аэропорты» являются формирование у обучающегося комплекса профессиональных знаний, умений и практических навыков в области эксплуатации объектов аэропортов (аэродромов).

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение теоретических основ эксплуатации аэродромов (взлетно-посадочных полос (ВПП), рулежных дорожек (РД), перронов, мест стоянок (МС) воздушных судов (ВС), площадок специального назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, устанавливающими правила эксплуатации и технического обслуживания 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 аэродромов;
- изучение современных и перспективных технологий и способов организации ремонта сооружений аэродромов;
- приобретение практических навыков в решении инженерно-технических задач летной и технической эксплуатации аэродромов;
- изучение основ эксплуатации зданий и сооружений аэропортов;
- изучение современных и перспективных технологий и способов организации работы аэропортовых предприятий.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологическим и организационно-управленческим видам профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Аэродромы и аэропорты» представляет собой дисциплину, относящуюся к базовой части Профессионального цикла.

Дисциплина «Аэродромы и аэропорты» базируется на результатах следующих дисциплин: «История гражданской авиации».

Дисциплина «Аэродромы и аэропорты» является обеспечивающей для дисциплины: «Основы авиационного менеджмента и маркетинга».

Дисциплина изучается в 3 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способностью и готовностью приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии (ОК-21)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию аэродромов аэропортов; – требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; – состав и назначение элементов аэропортовых комплексов; – основы эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропортов; – правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – основные технологические процессы в аэропортах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.
Способностью использовать полученные знания для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности (ОК-47)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; – основы эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропортов; – правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности;
Готовностью использовать на практике умения и навыки в ор-	– соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-50)</p>	<p>элементов аэропортового комплекса – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; Владеть: – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.</p>
<p>Обладанием мотивацией и способностями для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности (ОК-59)</p>	<p>Знать: – требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; – состав и назначение элементов аэропортовых комплексов; – основные технологические процессы в аэропортах. Уметь: – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам. Владеть – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.</p>
<p>Способностью и готовностью к подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях, проведению анализа эффективности функционирования транспортных систем (ПК-35)</p>	<p>Знать: – требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; – правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – основы эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропортов; Уметь: – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропор-</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>товой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.
<p>Способностью и готовностью разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты (ПК-41)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию аэродромов аэропортов; – требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; – состав и назначение элементов аэропортовых комплексов; – основы эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропортов; – основные технологические процессы в аэропортах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.
<p>Способностью и готовностью эксплуатировать объекты авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями воздушного законодательства, федеральных авиационных правил и нормативных правовых актов Российской Федерации (ПК-58)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; – порядок государственной регистрации аэродромов и допуска аэродромов к эксплуатации; – нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности; – правила и процедуры эксплуатации

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>аэродромов и организации аэропортовой деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – применять нормативные правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности; – соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения нормативных правовых документов по эксплуатации объектов инфраструктуры аэродромов и аэропортов; – навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности.
<p>Способностью и готовностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-88)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок государственной регистрации аэродромов и допуска аэродромов к эксплуатации; – нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности; – правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – основные технологические процессы в аэропортах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – соблюдать требования технологиче-

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>ских карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.
<p>Способностью и готовностью разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг (ПК-90)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам; – основы эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропортов; – правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.
<p>Способностью организовывать и проводить мероприятия по созданию (реорганизации) производственных участков (ПК-103)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав и назначение элементов аэропортовых комплексов; – основы эксплуатационного содержания объектов инфраструктуры аэропортов; – основные технологические процессы в аэропортах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуа-

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>тации аэродромов и организации аэропортовой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса – соблюдать требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения нормативных правовых документов по эксплуатации объектов инфраструктуры аэродромов и аэропортов; – основами эксплуатационного содержания элементов аэропортовых комплексов; – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа, всего	70	70
лекции	28	28
практические занятия	42	42
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	11	11
Промежуточная аттестация	27	27

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции										Образовательные технологии	Оценочные средства		
		OK-21	OK-47	OK-50	OK-59	ПК-35	ПК-41	ПК-58	ПК-88	ПК-90	ПК-103				
Тема 1. Введение	2	+				+								ВК, Л, ИЛ	У
Тема 2. Общие сведения об аэродромной сети	3	+	+	+		+		+						Л, ИЛ, СРС	У, Д
Тема 3. Нормативная база по аэродромам и аэропортам	3	+		+	+								+	Л, ИЛ, СРС	У
Тема 4. Аэродромы	9	+		+		+				+				Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 5. Аэропорты и аэропортовая деятельность	9	+		+			+				+			Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 6. Взлетно-посадочные операции на аэродроме	7													Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 7. Сезонная эксплуатация аэродромов	11	+	+	+	+	+								Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 8. Покрытия, ремонт и реконструкция аэродромов	7			+	+	+							+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У, Д

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции										Образовательные технологии	Оценочные средства			
		OK-21	OK-47	OK-50	OK-59	ПК-35	ПК-41	ПК-58	ПК-88	ПК-90	ПК-103					
Тема 9. Грунтовые элементы лётного поля	7	+				+				+				+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 10. Маркировка аэродромов и высотных препятствий	9		+			+				+					Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 11. Содержание вертодромов и посадочных площадок для вертолетов	7		+	+	+	+					+				Л, ИЛ, ПЗ, ЛР, СРС	У
Тема 12. Орнитологическое обеспечение полётов	7	+	+			+								+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У, Д
Итого по дисциплине	81															
Промежуточная аттестация	27															
Итого по дисциплине	108															

Сокращения: Л – лекция, ИЛ – интерактивная лекция, ПЗ - практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, У – устный опрос, Д – доклад.

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Темы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР	Всего часов
Тема 1. Введение	2	-	-	-	2
Тема 2. Общие сведения об аэродромной сети	2	-	-	1	3
Тема 3. Нормативная база по аэродромам и аэропортам	2	-	-	1	3
Тема 4. Аэродромы	2	6	-	1	9
Тема 5. Аэропорты и аэропортовая деятельность	4	4	-	1	9
Тема 6. Взлетно-посадочные операции на аэродроме	2	4	-	1	7
Тема 7. Сезонная эксплуатация аэродромов	4	6	-	1	11
Тема 8. Покрытия, ремонт и реконструкция аэродромов	2	4	-	1	7
Тема 9. Грунтовые элементы лётного поля	2	4	-	1	7
Тема 10. Маркировка аэродромов и высотных препятствий	2	6	-	1	9
Тема 11. Содержание вертодромов и посадочных площадок для вертолетов	2	4	-	1	7
Тема 12. Орнитологическое обеспечение полётов	2	4	-	1	7
Итого за семестр	28	42	-	11	81
Промежуточная аттестация					27
Итого по дисциплине					108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ - практические занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1 Введение

Основные задачи дисциплины, ее роль в подготовке специалиста. Предмет и содержание дисциплины. Особенности воздушного транспорта (ВТ) и его основные преимущества. Виды предприятий и объектов ВТ.

Тема 2 Общие сведения об аэродромной сети

История создания аэродромов. Перспективы развития системы воздушного транспорта и перспективы развития аэродромов и аэродромных сетей. Государственная политика в развитии аэродромов РФ. Сертификация аэродромов и аэропортов. Требования по охране окружающей среды при эксплуатации аэродромов.

Тема 3 Нормативная база по аэродромам и аэропортам

Основные нормативные правовые акты по государственному регулиро-

ванию проектирования, строительства и эксплуатации объектов аэропортов: федеральные законы, федеральные авиационные правила, нормы годности и эксплуатации аэродромов (НГЭА), методики оценки соответствия нормам годности (МОС НГЭА). Документы и рекомендации международных организаций и ассоциаций, как нормативная база по аэродромам и аэропортам.

Тема 4 Аэродромы

Генеральный план аэродрома (составные элементы). Классификация аэродромов по назначению и основным признакам. Составляющие элементы аэродромов, требования к ним и их основные параметры. Порядок государственной регистрации аэродромов и допуска аэродромов к эксплуатации. Системы взлётно-посадочных полос и соотношение пропускной способности аэродрома в зависимости от их расположения ее влияние на полеты ВС. Расчёт потребной длины и оптимального направления искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВПП). Расчёт пропускной способности взлетно-посадочной полосы (ВПП).

Тема 5 Аэропорты и аэропортовая деятельность

Аэропорт, как составная часть системы воздушного транспорта. Представление об аэропорте как сложной системе. Типы аэропортовых предприятий, формы собственности. Составные элементы аэропортов. Требования к аэропортам по ИКАО. Классификация аэропортов. Генеральные планы аэропортов различных классов. Служебно-техническая территория аэропорта. Комплексы аэропортов. Состав и назначение элементов аэропортовых комплексов. Аэровокзальный и грузовой комплексы. Аэропортовые характеристики воздушных судов. Номенклатура и анализ показателей их использования в аэропортах. Нормативная правовая база по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности. Обязательные и рекомендуемые виды аэропортовой деятельности. Операторы аэропортовой деятельности по обеспечению полетов ВС и авиаперевозок (службы аэропорта). Особенности предоставления аэропортовой деятельности в федеральных, региональных аэропортах и аэропортах местных воздушных линий. Основные технологические процессы в аэропортах. Виды аэропортовых сборов с авиапредприятий за наземное обслуживание авиарейсов.

Тема 6 Взлетно-посадочные операции на аэродроме

Соответствие основных параметров элементов аэродрома и летно-технических характеристик (ЛТХ) ВС. Методы оценки возможности и допустимых условий эксплуатации ВС на аэродромах. Метод ИКАО (ACN-PCN). Методы испытаний аэродромов, в том числе самолётами. Снятие ограничений на допустимой взлётной массе и интенсивности движения самолётов. Оценка возможности приема самолетов по аэродромным факторам.

Тема 7 Сезонная эксплуатация аэродромов

Основные определения и составляющие эксплуатации. Эксплуатационные требования к аэродромам. Задачи и функции аэродромной службы. Ответственность за подготовку летного поля к полетам. Организация взаимодействия аэродромной службы с УВД и другими службами аэропортового предприятия, обеспечивающими полеты. Организация связи при выполнении работ на летном поле. Осадки. Классификация осадков. Влияние осадков на разбег и пробег ВС. Измерение коэффициента сцепления – требования, способы, оборудование. Обеспечение безопасности взлетно-посадочных операций воздушных судов на аэродромах.

Эксплуатация в весенне-летний период.

Дренажные системы. Содержание и ремонт водосточно-дренажных систем. Очистка поверхности покрытий. Заливка швов покрытий. Восстановление маркировки. Содержание площадок специального назначения, аэродромного оборудования и устройств. Содержание внутрипортовых дорог и площадей.

Эксплуатация в осенне-зимний период.

Подготовка к этому периоду. Очистка аэродрома от снега и гололёда. Очередность и технологическая схема очистки. Соблюдение требований технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэродрома. Содержание ледовых летных полей. Мероприятия по снегозадержанию на летных полях. Основные методы эксплуатационного содержания аэродромов в районах Крайнего Севера.

Тема 8 Покрытия, ремонт и реконструкция аэродромов

Типы покрытий. Характеристики покрытий. Диагностика состояния аэродромов и различных видов покрытий. Методы ремонта жёстких и не жёстких покрытий. Обоснование и задачи реконструкции аэродромов (удлинение ВПП, усиление ВПП). Повышение класса аэродрома. Увеличение количества типов ВС, допущенных к эксплуатации. Организация и согласование ремонтно-строительных работ на аэродроме.

Тема 9 Грунтовые элементы лётного поля

Летное поле. Покрытие летного поля. Грунтовые элементы лётного поля. Содержание грунтовых элементов лётного поля. Систем РТО. Требования к критическим зонам систем РТО. Водоотводные устройства. Дренажные устройства, Эксплуатационное содержание водоотводных и дренажных устройств.

Тема 10 Маркировка аэродромов и высотных препятствий

Маркировочные знаки, маркировка искусственных покрытий на аэродроме. Маркировка искусственных покрытий ВПП, РД, МС и перронов. Маркировка путей движения спецтехники и автотранспорта на аэродроме. Поверхности ограничения высотных препятствий в районе аэродрома. Мар-

кировка объектов и препятствий на аэродроме. Маркировка объектов и высотных препятствий за границами аэродрома. Контроль и согласование строительства в районе аэродрома.

Тема 11 Содержание вертодромов и посадочных площадок для вертолетов

Общие положения и требования к содержанию маркировки вертодромов и посадочных площадок. Дневная маркировка вертодромов и посадочных площадок. Светосигнальная маркировка вертодромов и посадочных площадок. Мероприятия по исключению или уменьшению образования снежного вихря. Мероприятия по исключению или уменьшению образования пыльного вихря

Тема 12 Орнитологическое обеспечение полётов

Орнитологическое обеспечение полётов. Служба орнитологического обеспечения полётов. Методы орнитологического обеспечения полетов. Способы орнитологического обеспечения полетов. Оборудование, необходимое для орнитологического обеспечения полетов.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
4	Практическое занятие № 1. Генеральные планы аэродромов различных классов. Системы взлётно-посадочных полос и соотношение пропускной способности аэродрома в зависимости от их расположения ее влияние на полеты ВС.	6
5	Практическое занятие № 2. Обязательные виды аэропортовой деятельности. Рекомендуемые виды аэропортовой деятельности (на примере ведущих аэропортов РФ). Применение нормативно-правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности. Анализ основных технологических процессов в аэропортах (на примере ведущих аэропортов РФ).	4
6	Практическое занятие № 3 Соответствие основных параметров элементов аэродрома и	4

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	ЛТХ ВС. Расчет оптимального направления летных полос. Оценка возможности и допустимых условий эксплуатации ВС на аэродромах. Метод ИКАО (ACN-PCN).	
7	Практическое занятие № 4. Измерение коэффициента сцепления. Визуальное наблюдение за измерением коэффициента сцепления на ВПП. Соблюдение требований технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэродрома.	6
8	Практическое занятие № 5. Обоснование необходимости реконструкции аэродромов, (удлинение ВПП, усиление ВПП). Организация и согласование ремонтно-строительных работ на аэродроме.	4
9	Практическое занятие № 6. Покрытие летного поля. Грунтовые элементы лётного поля и их содержание.	4
10	Практическое занятие № 7. Маркировка искусственных покрытий ВПП, РД, МС и перронов. Маркировка путей движения спецтехники и автотранспорта на аэродроме. Маркировка объектов и препятствий на аэродроме. Контроль за строительством в районе аэродрома.	6
11	Практическое занятие № 8. Мероприятия по исключению снежного вихря. Мероприятия уменьшению образования снежного (пыльного) вихря. Мероприятия по исключению или уменьшению образования пыльного вихря.	4
12	Практическое занятие № 9. Анализ различных методов орнитологического обеспечения полётов.	4
Итого по дисциплине		42

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6. Самостоятельная работа

Номер раздела, темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
2	Изучение материалов по теме. Подготовка доклада: «Аэропорты мира, интересные факты» с презентацией в формате PowerPoint [1- 9, 14, 17,20].	1
3	Изучение материалов по теме [1-9, 13, 18].	1
4	Изучение материалов по теме [1- 9, 11, 13,19].	1
5	Изучение материалов по теме. [1-7, 10-17]	1
6	Изучение материалов по теме. Подготовка доклада: «Оценка возможности приема самолетов по методу ИКАО (ACN-PCN) [1-11, 14-17].	1
7	Изучение материалов по теме. Подготовка доклада: «Международный опыт и применение новейшего оборудования при измерении коэффициента сцепления на ВПП» [1- 9, 16-20].	1
8	Изучение материалов по теме. Подготовка доклада с презентацией в формате PowerPoint в соответствии с «Примерным перечнем тем докладов» [1-20].	1
9	Изучение материалов по теме [1-9, 14-20].	1
10	Изучение материалов по теме [1-8, 12, 14,15].	1
11	Изучение материалов по теме [1-9, 12, 14,15].	1
12	Изучение материалов по теме. Подготовка доклада с презентацией в формате PowerPoint в соответствии с «Примерным перечнем тем докладов» [1-20].	1
Итого по дисциплине		11

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Иванова, В.Н. **Гражданские аэродромы** [Текст] / Под ред. проф. В.Н. Иванова. – М.: Воздушный транспорт, 2005. - 280с.- ISBN: 5-88821-059-5 – Количество экз.- 12.

2. Харламова, Ю.А. **Мировая транспортная система: Учебное пособие** [Электронный ресурс] / М.: МИИТ, 2014, - 125 с. Режим доступа:

<http://library.miit.ru/methodics/04022015/14-%202184.pdf>, свободный (дата обращения 21.06.2017).

3. Долгоруков, И.А. **Основы авиации (введение в специальность):** Учебное пособие для вузов. - [Текст, Электронный ресурс] Допущ. УМО / И. А. Долгоруков, Г. В. Коваленко, А. Л. Микинелов. / СПб.: ГУГА, 2010. –173с. – Количество экз. -165. Режим доступа: <http://docplayer.ru/40346479-Aerodromy-i-aerorty.html> свободный (дата обращения 21.06.2017).

4. **Аэропорты и их эксплуатация: Учеб. пособ. для сред. спец. учебных зав.** ГА Петухов, Г.И. / Г. И. Петухов. [Электронный ресурс] / М.: Трансп., 1980. - 120с. Режим доступа: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/Bazhov_7.pdf, свободный (дата обращения 21.06.2017).

5. Бажов, Л.Б., **Аэродромы, аэропорты и воздушные перевозки: методит указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы/** Л. Б. Бажов, [Электронный ресурс] / Ульяновск УВАУ ГА(И). 2010 32 с. Режим доступа: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/Bazhov_13.pdf, свободный (дата обращения 21.06.2017).

6. Семенов, Н.А., **Аэродромы и аэропорты.** Методические указания по изуч. дисц. и вып.конт.раб. Семенов Н.А.Погудалова Ю.Ю., Университет ГА. С.-Петербург, 2013. , Количество экз. – 195.

7. Кульчицкий, В.К. **Аэродромные покрытия: современный взгляд** [Электронный ресурс] / В.А.Кульчицкий, В.А.Макагонов, Н.Б.Васильев и др. – М.: Физматлит, 2002. - 522с. - ISBN: 5-9221-0215-X – Режим доступа: <https://dwg.ru/dnl/5690>, свободный (дата обращения 21.06.2017).

8. Викторов, Б.И., **Наземные сооружения аэропортов.** Викторов Б. И.– [Текст] М.: Транспорт, 1991. - 392 с. ISBN 5-277-01117-X – Количество экз. – 8.

9. Романенко, В.А.. **Аэродромы, аэропорты, авиакомпании: Конспект лекций,** Романенко В.А. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-posobiya/Aerodromy-aerorty-aviakompanii-Elektronnyi-resurs-konspekt-lekcii-54970/1/%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%92.%D0%90.%20%D0%90%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B.pdf>, Загл. с экрана, свободный (Дата обращения 21.06.2017).

а) дополнительная литература:

10. Афанасьев, В. Г. **Основы международных воздушных сообщений.** [Текст] - М.: НОУ ВКШ «Авиабизнес», 2010. – 456 с. ISBN:978-5-89859-074-1. -Количество экз.- 29.

11. Олянюк, П.В. **Мировая система воздушного транспорта** [Текст]: учебное пособие для вузов/ П.В. Олянюк. 3-е изд., доп. – СПб.: ГУГА, 2010. - 282 с. Количество экз. -195.

12. Маслаков, В.П. **Хозяйственный механизм авиатранспортных предприятий: учебное пособие**/В.П. Маслаков, М.Ю. Лебедева, И.А. Калинин и др.; под редакцией В.П. Маслакова.[Текст]/ – СПб.: Питер, 2015. – 368 с.ISBN: 978-5-49600-709-2 с . Количество экз. – 170.

13. Баталов, А. А., **Современное международно-правовое регулирование воздушных сообщений: теория и практика** - М. – ИКД «Зерцало-М», 2008. - 224с.– ISBN: 978-5-94373-149-5. [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://mybrary.ru/users/personal/read/sovremennoe-mejdunarodno-pravovoe-regulirovanie-vozdushnyih-soobscheniy-teoriya-i-praktika/>. Загл. с экрана, свободный (Дата обращения 21.06.2017).

в) Законодательные и нормативные акты:

14. **Федеральный закон "Воздушный кодекс Российской Федерации"** от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. Режим доступа:

<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=284303&rnd=C27F03B483962A77FF1CD84A7061214C#037289558040983617>, Загл. с экрана, свободный (Дата обращения 21.06.2017).

15. **Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей**, утв. приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 28 июня 2007 г. N 82 г. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71492/. Загл. с экрана, свободный (Дата обращения 21.06.2017).

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

16. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 21.06.2017).

17. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 21.06.2017).

18. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 21.06.2017).

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

20. **Информационно-правовая система Гарант** [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.garant.ru/>свободный (дата обращения: 21.06.2017).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные занятия проводятся в аудиториях 273 и 275, оборудованных экраном для проектора, проектором для просмотра видео и графического материала, ноутбуком.

Презентационные материалы лекций в формате PowerPoint, схемы, плакаты. Практические задания в электронном и печатном виде.

8 Образовательные и информационные технологии

В структуре дисциплины в рамках реализации компетентностного подхода в учебном процессе используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученным дисциплинам или разделам изучаемой дисциплины. Перечень контрольных вопросов по обеспечиваемым дисциплинам приведен в п. 9.4.

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.

При изучении дисциплины используются как традиционные лекции, так и интерактивные лекции.

Интерактивные лекции (12 часов п. 5.1.) проводятся в нескольких вариантах:

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

-лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

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

-лекция-дискуссия. Преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и органи-

зует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

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 задание: предназначено для отработки навыков использования математических методов для решения прикладных и практических задач.

Практические занятия проводятся таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. Они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и о чем думают, при этом активность преподавателя уступает место активности обучаемых – задачей преподавателя становится создание условий для их инициативы. В ходе диалогового обучения студенты учатся критически мыслить, решать проблемы управления организациями на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях.

Лабораторная работа - образовательная технология, направленная на формирование необходимых умений и навыков, используется как средство формирования понимания практической значимости предмета, как средство развития поисковой активности учащихся, как средство контроля знаний. В процессе выполнения лабораторных работ студенты могут закрепить не только навыки практического характера, но и умения и навыки интеллектуального труда: умений самостоятельно выполнять учебные задания, умений наблюдать, рассуждать, обобщать и критически мыслить, умений самостоятельно искать ответы на интересующие вопросы и делать выводы, умений опираться на практику и связывать ее с теорией.

Самостоятельная работа студентов предназначена для самостоятельного изучения теоретических материалов в дополнение к лекционному материалу. Самостоятельная работа студента как образовательная технология необходима для формирования навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и знаний, умений и навыков, полученных во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа студентов включает:

- а) освоение теоретического материала;
- б) подготовка к практическим занятиям;
- в) подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации;
- г) подготовка докладов.

Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу, а также подготовку конспектов, докладов.

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

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

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы, выполнение докладов по темам дисциплины.

Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Устный опрос проводится по вопросам, представленным в п. 9.6.

Доклад предназначен для развития способности к восприятию, анализу, критическому осмыслению, систематизации информации из области профессиональной деятельности и отработки навыков грамотного и логичного изложения материала. Примерный перечень докладов представлен в п. 9.6.

Промежуточный контроль, оценивающий уровень освоения компетенций за соответствующий период изучения дисциплины. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 3 семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачеты и экзамен позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Экзамен предполагает устный ответ на экзамене на 3 вопроса из перечня вопросов, вынесенных на промежуточную аттестацию (п. 9.6.2.).

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Аэродромы и аэропорты» предусмотрена балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИРС.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Вид итогового контроля: экзамен (3 семестр).

Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля
	миним.	макс.	
Тема 1.			

Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля
	миним.	макс.	
Лекция, Практическое занятие	1	1	1
Тема 2.			
Лекция, Практическое занятие	0,5	1	2
Самостоятельная работа студента	0,5	1	2
Тема 3.			
Лекция, Практическое занятие	1	1,5	3
Самостоятельная работа студента	1	1,5	3
Тема 4.			
Лекция,	2	2	4
Практическое занятие	2	2	4
Самостоятельная работа студента	5	9	4
Тема 5.			
Лекция	2	2,5	5
Практическое занятие	2	2,5	5
Самостоятельная работа студента			5
Тема 6.			
Лекция	2	4	6
Практическое занятие	2	4	6
Самостоятельная работа студента	2	3	6
Тема 7.			
Лекция	1	1	7
Практическое занятие	1	1	7
Самостоятельная работа студента	1	2	7
Тема 8.			
Лекция	1	1,5	8
Практическое занятие	1	1,5	8
Самостоятельная работа студента	2	3	8
Тема 9.			
Лекция	0,5	0,5	9
Практическое занятие	0,5	0,5	10
Самостоятельная работа студента	3	6	9-10
Тема 10.			
Лекция	0,5	0,5	10
Практическое занятие	0,5	0,5	11
Самостоятельная работа студента	2	4	10-11
Тема 11.			
Лекция	0,5	1	12
Практическое занятие	0,5	1	12
Лабораторная работа	0,5	1	
Самостоятельная работа студента	2,5	4	12

Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля
	миним.	макс.	
Тема 12.			
Лекция	1	1,5	13
Практическое занятие	1	1,5	14
Самостоятельная работа студента	2	3	14
Итого по обязательным видам занятий	45	70	
Экзамен	15	30	
Итого по дисциплине	60	100	
Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале			
Количество баллов по БРС	Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале)		
90 и более	5 - «отлично»		
70÷89	4 - «хорошо»		
60÷69	3 - «удовлетворительно»		
менее 60	2 - «неудовлетворительно»		

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

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

Посещение практического занятия с ведением конспекта оценивается от 0,5 балла, выполнение самостоятельной работы и выступление с докладом – от 1 балла. Участие в обсуждении доклада – до 0,5 балла.

В процессе преподавания дисциплины «Аэродромы и аэропорты» для текущей аттестации обучающихся используются показатели, характеризующие текущую учебную работу студентов:

- устные опросы;
- выступление с докладами;
- активность посещения занятий и работы на занятиях.

На первом занятии преподаватель доводит до сведения обучающихся график текущего контроля освоения дисциплины и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости, а также сроки и условия промежуточной итоговой аттестации.

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса. По дисциплине «Аэродромы и аэропорты» предусмотрен экзамен. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Экзамен принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине, а также лектором данного потока. Экзамен

проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины в письменной форме в специально подготовленных учебных классах. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заведующим кафедрой. Предварительно студентам выдается перечень вопросов выносимых на экзамен.

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за период изучения дисциплины.

9.3 Темы курсовых работ по дисциплине

Написание курсовой работы учебным планом не предусмотрено

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

Перечень вопросов по дисциплине «Воздушные перевозки и авиационные работы»

1. Гражданская авиация как самостоятельная отрасль народного хозяйства.
2. Первые регулярные авиалинии в истории отечественной ГА.
3. Первые международные авиатрассы в истории отечественной ГА.
4. Организационная структура гражданской авиации в довоенный период.
5. Создание развитой сети авиалиний союзного и местного значения в 1930-е гг.
6. Создание системы подготовки и повышения квалификации кадров ГВФ в 1930-е гг.
7. Масштабы специального применения гражданской авиации в 1929 – 1941 гг.
8. Восстановление отрасли в послевоенные годы (1945 – 1960 гг.).
9. Специальное применение гражданской авиации в народном хозяйстве СССР.
10. Перестройка авиационной отрасли СССР во второй половине 1980-х гг. и ее результаты.
11. Создание новых органов управления авиационной отраслью в 1990-х гг.
12. Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация): место в структуре органов исполнительной власти и функции.
13. Состояние российской гражданской авиации в 2000-е гг.
14. Отечественная авиационная отрасль в условиях экономической глобализации.
15. Тенденции и перспективы развития гражданской авиации в современной России.

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

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
<p>Этап 1. Формирование базы знаний</p>	<p>Посещение лекционных и практических занятий, семинаров Ведение конспекта лекций Участие в обсуждении теоретических вопросов на практических занятиях, семинарах Наличие на практических занятиях, семинарах требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.) Наличие выполненных самостоятельных учебных заданий по теоретическим вопросам тем</p>	<p>Посещаемость не менее 90 % лекционных и практических занятий, семинаров Наличие конспекта по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение Участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии, семинаре Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии Задания для самостоятельной работы выполнены своевременно</p>
<p>Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний</p>	<p>Правильное и своевременное выполнение практических, учебных заданий Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на изученный материал, практические методы и подходы Составление конспекта Наличие правильно выполненной самостоятельной работы по подготовке к выступлениям на практических занятиях, семинарах</p>	<p>Выступления по темам практических занятий, семинаров выполнены и представлены в установленной форме (устно или письменно) Обучающийся может применять различные источники при подготовке к практическим занятиям, семинарам Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, практические методы и подходы Обучающийся способен подготовить качественное выступление, качественно выполнить задание</p>
<p>Этап 3. Проверка усвоения материала</p>	<p>Степень активности и эффективности участия обучающегося по итогам каждого практического занятия</p>	<p>Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии, семинаре является</p>

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
	<p>тия, семинара</p> <p>Степень готовности обучающегося к участию в практическом занятии, семинаре, как интеллектуальной, так и материально-технической</p> <p>Степень правильности выполнения домашних заданий.</p> <p>Экзамен</p>	<p>ся результативным, его доводы подкреплены весомыми аргументами и опираются на проверенный фактологический материал</p> <p>Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии</p> <p>Практические вопросы решены с использованием необходимых первоисточников</p> <p>Представленные доклады соответствуют требованиям по содержанию и оформлению.</p>

Максимальное количество баллов за экзамен – 30.

Минимальное количество баллов («экзамен не сдан») – более 15 баллов.

При наборе 15 и менее баллов – экзамен не сдан по причине недостаточного уровня знаний.

Результат выставляется как сумма набранных баллов за ответы на вопросы билета.

Шкала оценивания

Максимальное количество баллов за ответ на вопрос 10 баллов.

- 10 (десять) баллов:
 - ответ на вопрос полный, не было необходимости в дополнительных (наводящих вопросах);
 - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
 - точное использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
 - безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
 - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
 - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
 - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;

- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

- 9 (девять) баллов:

- ответ на вопрос полный, единичные наводящие вопросы;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;

- точное использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы;

- полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;

- самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях;

- творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

- 8 (восемь) баллов:

- ответ хороший, ответом достаточно охвачены все разделы вопроса, единичные наводящие вопросы;

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;

- использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине;

- активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

- 7 (семь) баллов:

- ответ хороший (достаточное знание материала), но требовались наводящие вопросы
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- использование научной (технической) терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и части дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.
- 6 (шесть) баллов:
 - ответ удовлетворительный, студент достаточно ориентируется в основных аспектах вопроса, достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;
 - использование необходимой научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
 - владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
 - способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
 - усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
 - умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
 - активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.
- 5 (пять) баллов:
 - ответ удовлетворительный, достаточные знания в объеме учебной программы, ориентированные на воспроизведение;
 - использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
 - владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
 - способность применять типовые решения в рамках учебной программы;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины (как правило, её основного источника);
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.
 - 4 (четыре) балла, удовлетворительно:
 - ответ удовлетворительный, оценивается как минимально необходимые знания по вопросу, при этом показано хотя бы минимальное знание всех разделов вопроса в пределах лекционного материала;
 - достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;
 - усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
 - использование научной (технической) терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
 - владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
 - умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;
 - умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку;
 - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
 - 3 (три) балла, неудовлетворительно:
 - нет удовлетворительного ответа на вопрос, много наводящих вопросов, отсутствие ответов по основным положениям вопроса, незнание лекционного материала;
 - недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта;
 - недостаточные знания основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
 - использование научной (технической) терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;
 - слабое владение инструментарием учебной дисциплины некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;
 - неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины;
 - пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
 - 2 (два) балла, неудовлетворительно:
 - нет удовлетворительного ответа на вопрос;

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта, незнание лекционного материала;
- бессистемные знания отдельных положений части основных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины;
- неумение использовать научную (технической) терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок, отрывочные бессвязные термины по теме без смысловой привязки к вопросу;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
- 1 (один) балл, неудовлетворительно:
- отсутствие продемонстрированных знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта (нет ответа на вопрос) или отказ от ответа.

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

9.6.1 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля в виде устного опроса

1. Нормативная база по аэродромам
2. Определения терминов «аэродром», «летная полоса», «рулежные дорожки».
3. Классификация аэродромов.
4. Классификация ВС.
5. Классификация аэропортов.
6. Виды аэропортовой деятельности.
7. Определения терминов «классификационное число воздушного судна (ACN)», «классификационное число покрытия (PCN)», «контрольная точка аэродрома (КТА)»
8. Основные взлетно-посадочные характеристики ВС
9. Классификация осадков.
10. Перечень работ при летнем содержании аэродрома.
11. Перечень работ при зимнем содержании аэродрома.
12. Типы покрытий.
13. Перечень работ при содержании водоотводных устройств.
14. Определения терминов «препятствия», «визуальные средства», «маркировка».
15. Общие положения по содержанию вертодромов.

Примерный перечень тем докладов

1. Основные правила и методы технической эксплуатации аэродромов. Требования техники безопасности, охрана окружающей среды и природопользования при эксплуатации аэропортов

2. Природно-климатические условия эксплуатации аэродромных покрытий. Основные метеорологические факторы, влияющие на эксплуатационное состояние покрытий аэродромов. Закономерности температурного режима воздуха и земной поверхности.

3. Содержание и ремонт аэродромов с искусственными покрытиями. Виды и причины деформации и разрушений искусственных покрытий.

4. Эксплуатационное содержание покрытий, нанесение на покрытия маркировочных знаков.

5. Содержание и ремонт водосточно-дренажных систем и аэродромного оборудования. Особенности и сложность эксплуатационного содержания водосточно-дренажных систем. Краткая характеристика систем. Основные дефекты и причины их возникновения. Содержание и ремонт водосточно-дренажных систем.

6. Якорные крепления (проверка неисправности, очистка приямков от мусора и грязи). Заземляющие устройства (места расположения и эксплуатационный уход).

7. Требования к содержанию территорий зон «А», курсовых и глиссадных радиомаяков (КРМ и ГРМ).

8. Содержание летом: устранение пылимости, изменение стартов, уборка и очистка поверхности. Содержание осенью, очистка от грязи, заделка колеи и выбоины, ускорение поверхностного стока, подготовка установки снегозащитных устройств. Защита аэродромов от подвижных песков.

9. Разработка плана организации работ по зимнему содержанию аэродромов, исходя из средних и максимальных осадков. Измерение слоя снега, снежной слякоти, гололеда.

10. Зимнее содержание аэродромов с покрытием. Общие положения. Очередность работ по очистке аэродромных покрытий от снега. Способы и средства удаления гололеда. Технология и средства механизации при предупреждении и удалении гололеда тепловыми и химическими способами. Оценка объемов работ по зимнему содержанию аэродромов.

11. Основные методы эксплуатационного содержания аэродромов в районах Крайнего Севера. Меры предотвращения образования надувов или застругов на поверхности аэродромов.

12. Обоснование, задачи и методы реконструкции аэродромов, (удлинение ВПП, упрочнение ВПП, без ограничения полётов, с ограничением полётов).

9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Государственная политика в развитии аэродромов в РФ.

2. Нормативные правовые документы по регулированию аэропортовой деятельности.

3. Классификация аэродромов.

4. Классификация аэропортов.
5. Технические требования к элементам аэродрома.
6. Соответствие инфраструктуры аэропорта обслуживаемым объемам перевозок и интенсивности полетов ВС.
7. Составные элементы аэропорта.
8. Рекомендуемая практика ИКАО по подготовке генерального плана развития аэропорта.
9. Составные элементы аэродрома.
10. Свободная зона, требования.
11. Состав технологических процессов в аэропорту.
12. ВПП, системы взлетно-посадочных полос, их взаимосвязь с СТТ и условная пропускная способность.
13. Разметка (требования) перронов, МС и ИВПП.
14. Рулежные дорожки, назначение и требования к планировке.
15. Соответствие основных параметров элементов аэродрома и летно-технических характеристик ВС.
16. Классификация осадков на поверхности аэродромов.
17. Коэффициент сцепления, способы и методы измерения.
18. Покрытия ВПП, их типы и основные требования к ним.
19. Площадки специального назначения.
20. Струеотклоняющие щиты, якорные крепления, заземляющие устройства.
21. Водосточно-дренажная сеть, назначение и содержание.
22. Взаимодействие аэродромной службы со службой движения и другими наземными службами, обеспечивающими полеты.
23. Целевое назначение и основные задачи деятельности аэропортов.
24. Организация работы аэродромной службы.
25. База аэродромной службы аэропорта.
26. Состав работ по эксплуатационному содержанию аэродромов в зимний период.
27. Состав работ по эксплуатационному содержанию аэродромов в летний период.
28. Порядок пересечения ВПП и обеспечение буксировки ВС
29. Препятствия на аэродроме, требования.
30. Состав имущественного комплекса аэропорта.
31. Назначение служебно-технической территории (СТТ). Здания и сооружения СТТ.
32. Виды аэропортовой деятельности.
33. Требования, предъявляемые к оператору аэродрома гражданской авиации.
34. Орнитологическое обеспечение полетов.
35. Мероприятия по снижению шума.

10 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основными видами занятий при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью активизации познавательной деятельности обучаемых и формирования творческого мышления необходимо сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Изложение материала должно быть ориентировано на последующее самостоятельное изучение. Для повышения наглядности обучения на лекциях желательно использовать мультимедийные комплексы, плакаты, слайды и раздаточный материал. В целях экономии времени в качестве раздаточного материала следует использовать наиболее сложные и трудоемкие схемы, рисунки. Схемы, рисунки и чертежи должны быть подкреплены соответствующими плакатами или слайдами.

Практическими занятиями завершается изучение отдельных тем дисциплины. Практические занятия имеют цель:

- углубление, расширение и конкретизацию теоретических знаний, полученных на лекции, до уровня, на котором возможно их практическое использование;

- практическое подтверждение положений и выводов, изложенных в теоретическом курсе.

Каждое служит для проверки качества усвоения теоретического материала данного тем, и включают ряд заданий различного уровня сложности.

Все виды учебных занятий проводятся с активным использованием технических средств обучения: интернет-технологии, мультимедийные материалы.

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется в процессе устных опросов по лекционному материалу, обсуждения докладов по разделам дисциплины.

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в виде экзамена.

Программа рабочей дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 162001 "Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения".

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры №23 «Аэропортов и авиаперевозок» « 13 » 01 2015 года, протокол № 5 .

Разработчики:

доцент

Семенов Н.А.

ст.преподаватель

Погудалова Ю.Ю.

ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика

Заведующая кафедрой №23 «Аэропортов и авиаперевозок»

к.т.н., доцент

Коникина Е.В.

ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

Балясников В.В.

ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «21» января 2015 года, протокол № 4.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол №10 (в соответствии с Приказом Министерства образования и науки от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).