

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Проектирование и строительство аэродромов»

Дисциплина «Проектирование и строительство аэродромов» является частью программы магистратуры «Автомобильные дороги и аэродромы» по направлению «08.04.01 Строительство».

#### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у магистрантов компетенций в области вопросов проектирования, технологии строительства и эксплуатации аэродромов и элементов аэродромов. Для реализации поставленной цели решаются следующие задачи: - анализ устройства и эксплуатации элементов аэропортов; - изучение технических решений и работы элементов аэропортов; - анализ конструктивной части аэродромов; - изучение методики проектирования конструктивной части аэродромов; - изучение технологии строительства конструктивной части аэродромов. - изучение современных и перспективных технологий и способов организации ремонта сооружений аэродромов; - привитие практических навыков в решении инженерно-технических задач технической эксплуатации аэродромов..

#### Изучаемые объекты дисциплины

Принципы проектирования, строительства и эксплуатации аэродромов..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	14	14
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	20	20
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 3. Строительство, ремонт и содержание аэродромов.	4	0	7	24
<p>3.1 Особенности, состав и последовательность работ по строительству аэродромов. Общие принципы организации и технологии производства работ. Сроки производства работ. Выбор машин. Контроль качества работ. Составы проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР).</p> <p>3.2 Содержание аэродромов. Сезонная эксплуатация аэродромов. Осадки. Классификация осадков. Влияние осадков на разбег и пробег ВС. Измерение коэффициента сцепления – требования, способы, оборудование.</p> <p>3.2.1 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.</p> <p>3.2.2 Эксплуатация в осенне-зимний период. Подготовка к этому периоду. Очистка аэродрома от снега и гололёда. Очередность и технологическая схема очистки. Содержание снежных и ледовых летных полей, а также ВПП содержащихся под снежным покровом. Мероприятия по снегозадержанию на летных полях. Основные методы эксплуатационного содержания аэродромов в районах Крайнего Севера.</p> <p>3.3 Капитальный и текущий ремонт аэродромов. Диагностика состояния аэродромов и различных видов покрытий. Методы ремонта жёстких и не жёстких покрытий. Обоснование и задачи реконструкции аэродромов (удлинение ВПП, упрочнение ВПП). Повышение класса аэродрома. Расширение допустимых типов принимаемых самолётов. Организация и согласование ремонтно-строительных работ на аэродроме.</p> <p>3.4 Грунтовые элементы лётного поля</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Грунтовые элементы лётного поля и их содержание. Требования к критическим зонам систем РТО.</p> <p>3.5 Маркировка аэродромов и высотных препятствий</p> <p>Маркировочные знаки, разметка на аэродроме. Разметка искусственных покрытий ВПП, РД, МС и перронов. Разметка грунтовых, снежных (ледовых) и гидроаэродромов. Правила организации движения на аэродромах. Разметка путей движения спецтехники и автотранспорта на аэродроме. Плоскости ограничения высотных препятствий в зоне аэродрома. Вертикальная разметка объектов и препятствий на аэродроме. Вертикальная разметка объектов и высотных препятствий за границами аэродрома. Контроль за строительством в зоне аэродрома.</p>				
Модуль 2. Аэродромные покрытия.	5	0	7	24
<p>2.1 Общие сведения и классификация покрытий</p> <p>Классификация покрытий. Требования к аэродромным покрытиям. Схемы деления покрытий аэродромов на характерные группы участков.</p> <p>2.2 Покрытия нежесткого типа.</p> <p>Область применения. Требования к аэродромным покрытиям нежесткого типа. Принципы конструирования нежестких покрытий. Материалы, применяемые для конструирования нежестких покрытий. Расчет прочности нежестких аэродромных покрытий. Критерии прочности покрытий нежесткого типа. Расчет прочности аэродромных покрытий по предельному относительному прогибу всей конструкции. Расчет прочности асфальтобетонных слоев нежесткой конструкции аэродромного покрытия. Расчет прочности покрытия на воздействие нагрузок от различных типов судов.</p> <p>2.3 Покрытия жесткого типа.</p> <p>Область применения. Требования к аэродромным покрытиям жесткого типа. Принципы конструирования жестких покрытий. Материалы, применяемые для конструирования жестких покрытий.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2.4 Расчет прочности жестких аэродромных покрытий. Критерии прочности покрытий жесткого типа. Расчет покрытий по прочности и образованию трещин. Расчет железобетонных покрытий с ненапрягаемой арматурой по раскрытию трещин.				
Модуль 1. Проектирование аэродромов.	5	0	6	24
1.1 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. Требования по охране окружающей среды при эксплуатации аэродромов. Классификация аэродромов по назначению и основным признакам. Классификация аэропортов. 1.2 Нормативная база. Основные нормативные правовые акты по государственному регулированию проектирования, строительства и эксплуатации объектов аэропортов. 1.3 Общие сведения об аэропортах и аэродромах. 1.3.1 Аэродромы. Генеральный план аэропорта (составные элементы). СТТ аэропорта, классификация объектов СТТ. Составляющие элементы аэродромов, требования к ним и их основные параметры. Системы взлетно-посадочных полос и соотношение пропускной способности аэродрома в зависимости от их расположения ее влияние на полеты ВС. Расчёт длины и определение оптимального направления искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВП). Расчёт пропускной способности взлетно-посадочной полосы (ВП), методы и способы её повышения. Перроны. Площадки специального назначения и требования к ним. 1.3.2 Аэропортовая деятельность. Нормативные правовые документы по предоставлению государственных функций (услуг) на коммерческой основе. Обязательные и рекомендуемые виды аэропортовой деятельности. Виды				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>аэропортовой деятельности подлежащие обязательной сертификации. Особенности предоставления аэропортовой деятельности в федеральных, региональных аэропортах и аэропортах местных воздушных линий.</p> <p>1.4. Аэродром с приаэродромной территорией. Основные элементы аэродрома. Летное поле аэродрома. Летная полоса. ВПП, концевые и боковые полосы безопасности.</p> <p>1.5 Траектория движения воздушных судов. Определение взлета, длины разбега, взлетной дистанции, посадки воздушных судов. Направление взлетной полосы. Пропускная способность взлетно-посадочных полос. Теоретическая, фактическая и расчетная пропускная способность ВПП. Рулежные дорожки. Магистральные, соединительные и вспомогательные рулежные дорожки. Принципы разработки генерального плана системы рулежных дорожек.</p>				
ИТОГО по 2-му семестру	14	0	20	72
ИТОГО по дисциплине	14	0	20	72