

+

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Э.Вильданов

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.01 АЭРОДРОМЫ И ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Направление подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль)

**СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, АЭРОДРОМОВ,
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Программа прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Заочная


Год набора 2016, 2017, 2018

Кафедра
Автомобильные дороги,
МОСТЫ И ТОННЕЛИ

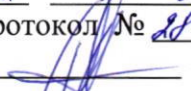
г. Казань - 2018 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 *Строительство* (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 201 и рабочим учебным планом КазГАСУ.


Разработал:
доцент кафедры
Автомобильные дороги мосты и тоннели
Мухаметханов Р.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры Автомобильные дороги мосты и тоннели
"04" 06 2018 г.
Протокол № 9
Заведующий кафедрой
 /Вдовин Е.А./
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Института транспортных сооружений
"21" 06 2018 г.
Протокол № 28
 /Смирнов Д.С./
(подпись)

Руководитель ОПОП

 /Вдовин Е.А./
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

<p>Дисциплина «Аэродромы и транспортная инфраструктура» место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору Блока 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>формирование у студентов компетенций в области вопросов проектирования, технологии строительства и эксплуатации аэродромов и элементов аэродромов</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ПК-1 Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ПК-2 Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием современных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать: - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования, строительства и эксплуатации аэродромов; - принципы сбора и систематизации исходных данных для проектирования аэродромов, технологию проектирования аэродромов и отдельных его элементов, в соответствии с нормативными документами. Уметь: - применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования строительства и эксплуатации аэродромов; - выбирать конкретные технологии, методы и способы расчета, конструирования элементов аэродромов, пользоваться программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования. Владеть: - навыком применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов архитектурно-строительного конструирования аэропортов, аэродромов - навыками проведения расчетов и конструирования элементов аэродромов.</p>
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1. Транспортная инфраструктура. Тема 1. Транспортная инфраструктура. Общие понятия инфраструктуры. Пути сообщения. Транспортные узлы. Логистические центры. Транспортные терминалы. Роль воздушного транспорта в транспортной системе РФ. Тема 2. Общие сведения об аэропортах и аэродромах. Аэропорт: определение, элементы, структура. Воздушные трассы, местные воздушные линии. Общая характеристика технологического процесса транспортных операций в аэропорту. Классификация аэропортов в зависимости от объемов и характера перевозок, от статуса Раздел 2. Проектирование аэродромов. Тема 3. Аэродром с приаэродромной территорией . Основные элементы аэродрома их назначении условия для расчета. Летное поле аэродрома. Летная полоса. ВПП, концевые и боковые полосы безопас-</p>

ности

Тема 4. 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.

Раздел 3. Аэродромные покрытия.

Тема 5. Общие сведения и классификация покрытий. Классификация покрытий. Требования к аэродромным покрытиям. Схемы деления покрытий аэродромов на характерные группы участков.

Тема 6. Покрытия нежесткого типа. 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 конструкций аэродромного покрытия. Расчет прочности покрытия воздействию нагрузок от различных типов воздушных судов

Тема 7: Покрытия жесткого типа. Область применения. Требования к аэродромным покрытиям жесткого типа. Принципы конструирования жестких покрытий. Материалы, применяемые для конструирования жестких покрытий.

Тема 8: 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.

Раздел 4 Строительство, ремонт и содержание аэродромов

Тема 9: 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)

Тема 10: Содержание аэродромов. Зимнее и летнее содержание аэродромов. Капитальный и текущий ремонт аэродромов. Обеспечение безопасности в аэропорту.

Тема 11. Маркировка аэродромных покрытий и препятствий аэродромов. Маркировочные знаки. Дневная маркировка препятствий. Ограничение и учет препятствий.

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Аэродромы и транспортная инфраструктура» является формирование у студентов компетенций в области вопросов проектирования, технологии строительства и эксплуатации аэродромов и элементов аэродромов.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 *Строительство* направленность (профиль) подготовки "*Строительство автомобильных дорог, аэродромов, объектов транспортной инфраструктуры*" обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Аэродромы и транспортная инфраструктура».

Таблица 1.1. Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования строительства и эксплуатации аэродромов
		Уметь: применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования строительства и эксплуатации аэродромов
		Владеть: навыком применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов архитектурно-строительного конструирования аэропортов, аэродромов
ПК-2	Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием современных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Знать: принципы сбора и систематизации исходных данных для проектирования аэродромов, технологию проектирования аэродромов и отдельных его элементов в соответствии с нормативными документами
		Уметь: выбирать конкретные технологии, методы и способы расчета, конструирования элементов аэродромов, пользоваться программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования
		Владеть: навыками проведения расчетов и конструирования элементов аэродромов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Аэродромы и транспортная инфраструктура» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Для освоения данной дисциплины необходимы умения, знания и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Механика, строительные материалы, основы архитектуры и строительных конструкций, «AutoCad» в проектировании транспортных сооружений.

Дисциплина является предшествующей и необходима для успешного подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина изучается в 10 семестре на 5 курсе при заочной форме обучения.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 академических часа.

Распределение объема дисциплины по семестрам и видам занятий, а также часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся в соответствии с рабочим учебным планом представлено в таблице 3.1

Таблица 3.1. Объем дисциплины по видам учебной работы (в академ. часах)

Вид учебной работы	Трудоемкость, академ. часы		
	Заочная форма		
	Распределение часов	Семестр 10	Объем контактной работы
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе занятия лекционного и семинарского типов:	16	16	16
- лекции (Л)	6	6	6
- практические занятия (ПЗ)	10	10	10
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	56	56	1
- по разделу "К – курсовые работы, проекты"	-	-	-
- по разделу "Р – индивидуальная работа"	15	15	1
- написание реферата (РФ.)	9	9	
- выполнение контрольной работы (Кр)	6	6	
- по разделу "Т – текущая работа"	41	41	
- самостоятельное изучение разделов, - проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами), - подготовка к практическим занятиям; - анализ и сравнение конструктивных решений аэродромов; - подготовка к зачету	36	36	
	5	5	
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	
Общая трудоёмкость дисциплины	академические часы	72	72
	зачётные единицы	2	2

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины структурируется по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для заочной формы обучения.

Таблица 4.1 Содержание занятий лекционного типа (лекции) для заочной формы обучения

Наименование темы лекционного занятия, краткое содержание	Объем, акад. часы
Раздел 1. Транспортная инфраструктура	
Тема 1: Транспортная инфраструктура. Общие понятия инфраструктуры. Пути сообщения. Транспортные узлы. Логистические центры. Транспортные терминалы. Роль воздушного транспорта в транспортной системе РФ.	1 (СРС-2)
Тема 2: Общие сведения об аэропортах и аэродромах. Аэропорт: определение, элементы, структура. Воздушные трассы, местные воздушные линии. Общая характеристика технологического процесса транспортных операций в аэропорту. Классификация аэропортов в зависимости от объемов и характера пе-	

ревозок, от статуса.	
Раздел 2. Проектирование аэродромов	
Тема 3: Аэродром с приаэродромной территорией . Основные элементы аэродрома их назначении условия для расчета. Летное поле аэродрома. Летная полоса . ВПП, концевые и боковые полосы безопасности. Рулежные дорожки. Магистральные, соединительные и вспомогательные рулежные дорожки. Принципы разработки генерального плана системы рулежных дорожек.	1 (СРС-2)
Тема 4: Траектория движения воздушных судов. Определение взлета, длины разбега, взлетной дистанции, посадки воздушных судов. Направление взлетной полосы. Пропускная способность взлетно-посадочных полос. Различие понятий: пропускная способность и интенсивность движения. Теоретическая, фактическая и расчетная пропускная способность ВПП	
Раздел 3.Аэродромные покрытия	
Тема 5: Общие сведения и классификация покрытий. Классификация покрытий. Требования к аэродромным покрытиям. Схемы деления покрытий аэродромов на характерные группы участков.	2 (СРС-6)
Тема 6: Покрытия нежесткого типа 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 конструкций аэродромного покрытия. Расчет прочности покрытия воздействие нагрузок от различных типов воздушных судов	
Тема 7: Покрытия жесткого типа. Область применения. Требования к аэродромным покрытиям жесткого типа. Принципы конструирования жестких покрытий. Материалы, применяемые для конструирования жестких покрытия.	
Тема 8: 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.	
Раздел 4.Строительство, ремонт и содержание аэродромов	
Тема 9: 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)	2 (СРС-4)
Тема 10: Содержание аэродромов. Зимнее и летнее содержание аэродромов. Капитальный и текущий ремонт аэродромов. Обеспечение безопасности в аэропорту	
Тема 11: Маркировка аэродромных покрытий и препятствий аэродромов. Маркировочные знаки. Дневная маркировка препятствий. Ограничение и учет препятствий	
ИТОГО	6

Лабораторные работы
«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом»

Практические занятия

Таблица 4.2 Практические занятия для заочной формы обучения

Наименование занятий и рассматриваемые вопросы	Кол-во часов, для формы обучения
	Заочной
ПЗ 1 Расчет потребной длины взлетно-посадочной полосы	2
ПЗ 2 Расчет пропускных способностей взлетно-посадочных полос (теоретических и расчетных)	2
ПЗ 3 Определение расчетных нагрузок для проектирования дорожных одежд	2
ПЗ 4 Конструирование варианта жесткого аэродромного покрытия. Расчет прочности жесткого аэродромного покрытия.....	2
ПЗ 5 Конструирование варианта нежесткого аэродромного покрытия. Расчет прочности нежесткого аэродромного покрытия	2
ИТОГО	10

Таблица 4.3 Самостоятельная работа студента для заочной формы обучения

Вид самостоятельной работы студента	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
по разделу “Р – индивидуальная работа”		15
Реферат	Тематика рефератов: 1. «Навигационное оборудование аэродрома» 2. «Структура и основные элементы генерального плана вертодрома» 3. «Влияние климатических характеристик на место размещения аэродрома. На примере трёх аэродромов в РФ» 4. «Современные материалы, применяемые в строительстве аэродромных покрытий» 5. «Технология строительства жестких аэродромных покрытий» 6. «Факторы, определяющие длину ВПП»	9
Контрольная работа	Тема “Конструирование и расчет аэродромного покрытия жесткого типа”. Выполняется по индивидуальному заданию.	6
по разделу “Т – текущая работа”		41
Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Составление списка вопросов по пройденным темам.	10
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах, анализ существующих конструкций аэродромов;	15
Подготовка к практическим занятиям	Сбор информации для выполнения расчетных и конструкторских работ из различных источников (стандарты, типовые серии, справочники, нормативы, и.т.д)	10
Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	6
ИТОГО		56

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуального задания в форме контрольной работы и реферата. Текущему контролю подлежат посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине «Аэродромы и транспортная инфраструктура») является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля в 10 семестре (зачетная форма обучения).

Таблица 5.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			наименование оценочного средства*	Количество заданий или вариантов
1	Лекционный курс раздел 3 Практический курс тема 7	ПК-2	Кр	20
2	Лекционный курс раздел 1, 2, 3, 4 Практический курс тема 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	ПК-1,	Реферат	6
3	Все разделы	ПК-1, ПК-2	Зачет	22

Полный комплект оценочных средств хранится на кафедре «Автомобильные дороги. мосты и тоннели», обеспечивающей преподавание данной дисциплины.

5.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов для подготовки рефератов (презентаций)

1. Навигационное оборудование аэродрома
2. Структура и основные элементы генерального плана вертодрома
3. Влияние климатических характеристик на место размещения аэродрома. На примере трёх аэродромов в г. Нижний Новгород, Астрахань, Мурманск.
4. Современные бетоны, применяемые в строительстве аэродромных покрытий
5. Технология строительства жестких аэродромных покрытий в скользящей опалубке.
6. Факторы, определяющие длину ВПП.

Критерии оценивания текущего контроля приведены в положении об оценочных средствах

Варианты заданий для контрольной работы

1. Определить расчетный изгибающий момент в сечении бетонного покрытия под нагрузкой от воздушного судна АН-12.
2. Определить расчетный изгибающий момент в сечении бетонного покрытия под нагрузкой от воздушного судна ТУ-154.

5.2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Зачет по дисциплине проводится по вопросам

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Общая характеристика технологического процесса транспортных операций в аэропорту;
2. Рулежные дорожки. Магистральные, соединительные и вспомогательные рулежные дорожки;
3. Классификация покрытий. Требования к аэродромным покрытиям;
4. Принципы конструирования жестких покрытий;
5. Расчет покрытий по прочности и образованию трещин;
6. Общие принципы организации и технологии производства работ;
7. Зимнее и летнее содержание аэродромов;
8. Маркировка аэродромных покрытий и препятствий аэродромов.
9. Определить минимальную длину ВПП для воздушного судна ИЛ-86 для аэропорта, расположенного в г.Рязань на отметке 150м над уровнем моря. Определить максимальную высоту объектов, расположенных в створе оси ВПП на расстоянии 2500м от начала ВПП и 1500 от конца ВПП;
10. Вычислить радиус закругления на сопряжении рулежной дорожки к ВПП для того же типа ВС. Угол пересечения составляет 75° ;
11. Выполнить расчет конструкции на температурные воздействия для г.Омск;
12. Подобрать по расчету минимальную толщину бетонного неармированного покрытия из бетона класса В30 Вtb4.0 на основании из щебня – 0.25м, ПГС – 0.40м. Расчет производить для ВС – ТУ-124. Интенсивность равна 30 летных операций в час.

Таблица 5.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Код и наименование компетенции ПК-1.</p> <p>Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p>	
Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования строительства и эксплуатации аэродромов	<ul style="list-style-type: none"> - нормативная база проектирования аэродромов; - порядок проектирования элементов аэродрома: ВПП, РД; - классификация аэропортов.
Уметь: применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования строительства и эксплуатации аэродромов	<ul style="list-style-type: none"> - определить минимальную длину ВПП для воздушного судна ИЛ-86 для аэропорта, расположенного в г.Рязань на отметке 150м над уровнем моря. Определить максимальную высоту объектов, расположенных в створе оси ВПП на расстоянии 2500м от начала ВПП и 1500 от конца ВПП.
Владеть: навыком применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов архитектурно-строительного конструирования аэропортов, аэродромов	<ul style="list-style-type: none"> - вычислить радиус закругления на сопряжении рулежной дорожки к ВПП для того же типа ВС. Угол пересечения составляет 75°
<p>Код и наименование компетенции ПК-2</p> <p>Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием современных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p>	
Знать: принципы сбора и систематизации исходных данных для проектирования аэродромов, технологию проектирования	<ul style="list-style-type: none"> - определение нагрузки на аэродромное покрытие; - сбор климатических данных о районе строи-

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
аэродромов и отдельных его элементов в соответствии с нормативными документами	тельства.
Уметь: выбирать конкретные технологии, методы и способы расчета, конструирования элементов аэродромов, пользоваться программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования	- подобрать по расчету минимальную толщину бетонного неармированного покрытия из бетона класса В30 Вtb4.0 на основании из щебня – 0.25м, ПГС – 0.40м. Расчет производить для ВС – ТУ-124. Интенсивность равна 30 летных операций в час. - выполнить расчет конструкции на температурные воздействия для г.Омск.
Владеть: навыками проведения расчетов и конструирования элементов аэродромов.	

5.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине «Аэродромы и транспортная инфраструктура» в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Таблица 5.3. Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной и нормативной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература (учебники и учебные пособия)

Таблица 6.1. Перечень основной учебной литературы

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Олянюк П.В. Мировая система воздушного транспорта. Учебное пособие для ВУЗов. СПб, ГУГА, 2006 г.- 282 с.	1
2	Каменев С.Н. Транспортные сооружения [Текст] : учеб. пособие / С. Н. Каменев. - Волгоград : ИН-ФОЛИО, 2010. - 368с. : ил. - ISBN 978-5-903826-38-4 : 582.40.	1
3	Иванов В.В. Гражданские аэродромы. М. «Воздушный транспорт», 2006 г. – 207 с.	1
4.	Циприанович И.В., Каратеев С.Н. Строительство цементобетонных аэродромных покрытий. Тюмень: ИД «Титул.2010-439 с.	1

5.	Бажов Л. Б. Аэропорты и их эксплуатация. Учебное пособие. Ульяновск, УВГА – 2008 г	1
6.	Руководство по проектированию аэродромов. Ч. 1. ICAO. 2008	1
7	Горбунов А.А. Имитационное моделирование в автоматизированном проектировании воздушных судов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горбунов А.А., Припадчев А.Д.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 103 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33630.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»

6.2. Дополнительная литература

Таблица 6.2. Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Безопасность на объектах транспортной инфраструктуры [Электронный ресурс]: монография/ В.В. Мотин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 79 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20952.html .— — ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
2	Безопасность на объектах транспортной инфраструктуры [Электронный ресурс]: монография/ В.В. Мотин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 79 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66256.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
3	Блохин В.И. Вертикальная планировка аэродромов М. «Транспорт», 1978-136 с.	1
4	Блохин В.И. и др. Аэропорты и воздушные трассы. М.: «Транспорт», 1985г	1
5	Волкова Л.М. Оценка технического уровня аэропортов ГА: учебное пособие. – М.:МГТУГА, 2007г.	1
6	Глушков Г.И. Изыскания и проектирование аэродромов. М., Транспорт, 1992 г., 462с.	1

6.3. Методические разработки по дисциплине

1. Методические указания к выполнению практических работ «Зимнее содержание автомобильных дорог». КазГАСУ, 2014, 28 с.
2. Методические указания по технологии строительства дорожных одежд. КазГАСУ, 2014, 27 с.
3. Методические указания «Организация дорожно-строительных работ». КазГАСУ, 2014, 28 с.
4. Расчёт дорожной одежды нежесткого типа. Методические указания к выполнению курсового и дипломного проектирования для очного и заочного обучения. – Казань, 2008. - 60 с.

6.4. Нормативная документация

1. Градостроительный кодекс РФ;
2. СП 121.13330-2012. АЭРОДРОМЫ. Актуализированная редакция СНиП 32-03-96, М, МРР РФ - М. 2012.
3. Руководство по проектированию аэропортов местных воздушных линий. М, ГПИНИИ «Аэрофлот», 1985 .- 236 с.

заверено НТБ КГАСУ 

6.5. Периодические издания

1. Журнал Известия КГАСУ;
2. Журнал Вестник МГСУ;
3. Журнал Известия ВУЗов. Строительство;
4. Журнал Аэропорты. Прогрессивные технологии.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень ресурсов Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Страница кафедры «Автомобильные дороги мосты и тоннели» на сайте КГАСУ <https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/its/kadmt/>
2. Министерство транспорта РФ. <http://www.mintrans.ru>.
3. Научно-технический и производственный журнал «Транспортное строительство» <http://www.transstroy.ru>.
4. Труды МАДИ. <http://www.madi.ru>.
5. Мосты и дороги. Труды Росдорнии. <http://www.rosdornii.ru>.
6. Информационно-аналитический журнал «Автомобильные дороги». <http://www.avtodorogi-magazine.ru>.
7. Специализированный журнал «Аэропорты Прогрессивные технологии» <http://www.progresstech.aero>.

7.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Использование электронной информационно-образовательной среды университета
2. Применение средств мультимедиа при проведении лекций и практических занятий для визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных видео-фильмов
3. Автоматизация поиска информации посредством использования справочных систем
4. Организация взаимодействия со студентами с помощью электронной почты и средств электронного сообщения.

7.3. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (при необходимости)

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

1. текстовый редактор Microsoft Word;
2. электронные таблицы Microsoft Excel;
3. презентационный редактор Microsoft Power Point.

7.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и профессиональных баз данных.

1. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <http://www.normacs.ru> - Информационная система по нормативным документам.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Аэродромы и транспортная инфраструктура» изучается в течение 10 семестра. При планировании и организации времени, необходимого на изучение обучающимся дисциплины, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

Таблица 8.1. Рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Занятия лекционного типа (лекции)	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, изучение нормативной литературы. Поиск решений задачи. Разработка и оформление конструкторских решений практической задачи, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа	Просмотр и анализ литературы. Поиск решений задачи. Разработка и оформление конструкторских решений практической задачи, решение задач по алгоритму с исходными условиями
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Студенты разрабатывают рефераты по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из перечня приведённых или в рамках рассматриваемых тематик. Не исключается возможность частичного изменения темы по согласованию с преподавателем, если это будет способствовать улучшению качества реферата. Реферат должен свидетельствовать о том, насколько глубоко студент усвоил содержание темы, в какой степени удачно он анализирует учебный материал и грамотно излагает свои суждения в области освоения дисциплины.
Самостоятельная работа	Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой. При подготовке к коллоквиуму рекомендуется работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к зачету	Подготовка к экзамену предполагает изучение основной и дополнительной литературы, изучение конспекта лекций.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 9.1. Требования к условиям реализации дисциплины

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук), экран, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук)
		Компьютерный класс с выходом в Интернет	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: ПК, лицензионное программное обеспечение
3	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс библиотеки)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета