

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
совета, Ректор КарГТУ
Газалиев А.М.
_____ **2015г.**

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина SF 1316 Строительная физика

Модуль ISG 8 Инженерные системы ЗиС, гидравлика

Специальность 5В072900 «Строительство»

Архитектурно-строительный факультет

Кафедра Строительство и ЖКХ

2015

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
Ст.преподавателем Абдрахмановой К.А., преподавателем Тунгышбаевой
С.Ж., ассистентом Ким Л.Б.

Обсуждена на заседании кафедры Строительство и ЖКХ

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____ Утенов Е.С. « ____ » _____ 2015 г.
(подпись) (ФИО)

Одобрена учебно-методическим советом архитектурно-строительного
факультета

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Председатель _____ « ____ » _____ 2015 г.
(подпись) (ФИО)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Абдрахманова К.А. ст.преподаватель, Тунгышбаева С.Ж.- преподаватель,
Ким Л.Б. - ассистент

Кафедра СиЖКХ находится в 1 корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория
111, контактный телефон 565932 доб. 1037.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	3	5	15	30	-	45	90	45	135	Экзамен, РГР

Характеристика дисциплины

«Строительная физика» является профильной дисциплиной компонент по выбору и помогает студенту разобраться в многочисленных факторах, учитываемых при проектировании зданий.

Цель дисциплины

Целью данной дисциплины является изучение теоретической основы и практических методов формирования внутренней среды под воздействием солнечного и искусственного света, цвета, тепла, движения воздуха и звука, а так же природу их восприятия человеком с оценкой социологических, гигиенических и экологических факторов.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

знать: Основные законы строительной физики в области теплозащиты зданий и естественного освещения и инсоляции, строительной акустики и защиты от шума. Особенности современных решений ограждающих конструкций.

уметь: Вести теплотехнический расчет ограждений, расчеты естественной освещенности и инсоляции, а так же защиты от шума.

владеть: Навыками конструирования ограждающих конструкций и подтверждения правильности их решения специальными расчетами.

.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

– о физических процессах, которые сопутствуют эксплуатации любого

помещения – теплообмен, перенос звука; освещение естественное и искусственное, воздухообмен;

- об основных законах строительной физики в области теплозащиты зданий и естественного освещения и инсоляции, строительной акустики и защиты от шума.

знать:

– Особенности современных решений ограждающих конструкций;

уметь:

– Вести теплотехнический расчет ограждений, расчеты естественной освещенности и инсоляции, а так же защиты от шума;

приобрести практические навыки:

– конструирования ограждающих конструкций и подтверждения правильности их решения специальными расчетами.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
Математика I	Дифференциальные уравнения

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины Строительная физика, используются при освоении следующих дисциплин: «Архитектура I» «Энергоэффективное проектирование и строительство гражданских зданий», «Инженерные системы зданий и сооружений», «Промышленные здания и сооружения».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
Введение Раздел 1 Основы строительной климатологии. Тема 1 Информация о климате и климатических нормативах для строительства.	2	4		7	7
Тема 2 Основные характеристики климата и их значение при проектировании	2	3		5	5

Раздел 2 Основы строительной теплотехники. Тема 3 Теплозащитные свойства ограждения	2	4		5	5
Тема 4 Обеспечение защитных свойств ограждения	2	3		5	5
Раздел 3 Основы строительной и архитектурной акустики. Тема 5 Звукоизоляция помещений. Тема 6 Архитектурная акустика	2	4		7	7
Раздел 4 Основы строительной светотехники Тема 7 Общие положения светотехники	2	4		5	5
Тема 8 Естественное освещение	1	4		5	5
Тема 9 Инсоляция	2	4		6	6
Итого:	15	30		45	45

Перечень практических (семинарских) занятий

- 1 Информация о климате и климатических нормативах для строительства.
- 2 Основные характеристики климата и их значение при проектировании
- 3 Теплозащитные свойства ограждения
- 4 Обеспечение защитных свойств ограждения
- 5 Звукоизоляция помещений.
- 6 Архитектурная акустика
- 7 Общие положения светотехники
- 8 Естественное освещение
- 9 Инсоляция

Перечень лабораторных занятий

Лабораторные работы по данной дисциплине не предусмотрены

Тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа по данной дисциплине не предусмотрена

Темы контрольных заданий для СРС

Раздел 1 Основы строительной климатологии

Раздел 2 Основы строительной теплотехники

Раздел 3 Основы строительной и архитектурной акустики.

Раздел 4 Основы строительной светотехники

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Письменный опрос	Закрепить теоретические и практические знания.	[1],[2],[5]	2 академ. часа	рубежный	7-ая и 14-я неделя	20
РГР	Закрепить практические навыки в расчетах по теплозащите помещений	[1],[2],[4]	6 недель	текущий	7-ая неделя	20
РГР	Закрепить практические навыки в расчетах по освещенности помещений.	[1],[2],[4]	6 недель	текущий	14-ая неделя	20
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	[1],[2],[3],[4],[5],[6],[7]	2 академ. часа	Итоговая	В период сессии	40

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Строительная физика» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

Список основной литературы

1. Архитектурная физика: Учебник/ Под ред. Н.В. Оболенского. – изд.стер.-М.: Архитектура-С, 2007.-441 с.:ил.
- 2.Мельников Е.Д. Акустическое проектирование залов многоцелевого назначения средней вместимости.: Учебное пособие./ Воронежская государственная архитектур-но-строительная академия
3. Елизаров Ю.М., Мельников Е.Д. Практикум по архитектурно-строительной акустике. Воронеж, 1992.48 с

Список дополнительной литературы

- 1 .В. Гусев, В.А. Езерский, П.В. Монастарыев, Н.В. Кузнецов. Теплотехнические особенности проектирования утепленных наружных стен с вентилируемым фасадом./ Учебное пособие – М.: издательство АСВ, 2006- 117 с.
2. Строительная физика: Энергоэффективность. Энергосбережение Учебник/ под ред. Савина Владимира Константиновича. [Текст]. – М.: Лазурь, 2005 (М.: ППП «Тип. «Наука», 2005). -432 с. – Библиогр.: с.412-426 (260 назв.). – ISBN 5- 85806-041-2.
3. СНиП РК 2-04-01-2001 Строительная климатология Астана: Комитет по делам строительства МЭиТ, 2001. – 113с.
4. СНиП РК 4.02.05-2001* Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, Алматы: Комитет по делам строительства МЭиТ, 2004.-110с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине «Строительная физика»
(наименование дисциплины)

Модуль Инженерные системы ЗиС, гидравлика
(наименование модуля)

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56