

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
Б1.В.04 «Архитектурная физика»
для направления: 07.03.01 Архитектура,
профиль: Архитектурное проектирование.

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (144 часа, из них: 80,4 часа контактной работы, включая лекционных 36 часов, семинарских занятий 36 часов, 8 часов КСР, 0,4 часа ИКР; и 63,6 часа самостоятельной работы.

Цель дисциплины:

Изучение разделов физики, являющихся основой для создания в помещениях микроклимата, удовлетворяющего требованиям комфорта.

Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей архитектурной светологии, акустики, строительной теплофизики;
- получение представления о фундаментальных и прикладных исследованиях в области физики, касающихся архитектуры и строительной отрасли.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.04 "Архитектурная физика" относится к вариативной части естественнонаучного цикла.

При освоении данной дисциплины необходимы знания предшествующих дисциплин:

Математика (разделы математики),
Основы информатики.

На данную дисциплину опираются следующие дисциплины:

Строительная механика,
Колористика в проектировании городской среды,
Экологическое и энергоэффективное архитектурное проектирование.
Инженерные системы и оборудование в архитектуре,
Физика среды в архитектуре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п. п.	Индекс компетен.	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять	основные законы архитектурной физики, методы качественной оценки и количест	применять законы архитектурной физики, методы качественной оценки и	методами качественной оценки и количественных измерений параметров

№ п. п.	Индекс компетен.	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	венных измерений параметров освещения, инсоляции, акустики и теплотехники	количественных измерений параметров освещения, инсоляции, акустики и теплотехники	освещения, инсоляции, акустики и теплотехники.
2	ПК-5	способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно компьютерных средств.	основные законы смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий материалов конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно компьютерных средств.	применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно компьютерных средств.	навыками применения знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно компьютерных средств.

Основные разделы дисциплины:

1. Архитектурная светология.
2. Архитектурная акустика.
3. Строительная теплотехника.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины и по семестрам:

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

Наименование разделов	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				СРС
		Л	ПЗ	ЛР	КСР	
2	3	4	5	6	7	8
1. Архитектурная светология:						
1.1. Законы теплового излучения и геометрической оптики.	14	4	4	-	1	6
1.2. Основные понятия фотометрии: световой поток, освещённость, сила света, яркость и светимость, световая отдача.	34	10	6	-	1	16
1.3. Расчёты инсоляции, естественного и искусственного освещения помещений.	24	4	8	-	2	10
Итого по дисциплине:	72	18	18	-	4	32

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

Наименование разделов	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				СРС
		Л	ПЗ	ЛР	КСР	
2	3	4	5	6	7	8
2. Архитектурная акустика:						
2.1. Основные понятия и физические характеристики звука.	42	12	10	-	2	18
2.2. Нормирование шума и расчёт звукоизоляции ограждений.						
3. Строительная теплотехника:						
3.1. Основные понятия теплотехники.	30	6	8	-	2	14
3.2. Теплофизический расчёт ограждающих конструкций зданий.						
Итого по дисциплине:	72	18	18	-	4	32

Примерная тематика курсовых работ: (не предусмотрены).

Формы проведения аттестации: зачёты в конце семестров.

Основная литература:

Архитектурная физика: учебник для вузов [текст]: учебник для ВУЗов / под ред. Н.В. Оболенского. - М.: Архитектура-С, 2014. - 441 с.

Автор

П.И. Быковский, доцент кафедры физики и информационных систем