

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор МАРХИ,
академик Швидковский Д.О.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Архитектурная физика (Б1.О.33)

Закреплена за кафедрой: **Архитектурной физики**
Уровень ВО: **Бакалавриат**
Направление подготовки: **07.03.01 Архитектура**
Наименование ОПОП ВО: **Архитектура**
Форма обучения: **очная**
Общая трудоемкость: **252 час (7 зет)**

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденный приказом Минобрнауки России № 509 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.03.01 Архитектура, одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-20/21 от 23.06.2021

Разработчики: зав. кафедрой "Архитектурной физики", профессор, доктор наук Щепетков Н.И.
профессор кафедры "Архитектурной физики", доцент, кандидат наук Мягков М.С.
Рецензенты: зав. кафедрой "Архитектуры общественных зданий", профессор, кандидат наук Ауров В.В.
кандидат архитектуры, доцент Матовников Г.С.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

-сформировать грамотное представление о средо- и формообразующей роли климата, звука и света в архитектуре и дизайне среды, в т.ч. на основе нормируемых параметров, научить практическим способам решения проектных задач в создании комфортного температурно-влажностного и аэрационного, звукового и цветоцветового микроклимата в интерьерной и городской архитектурной среде.

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
-------	--------------------------------	--	-----------------------------------

1	ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта, на основе сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации, а также выполнения расчёта технико - экономических показателей объёмно-планировочных решений.	<p>Знать: Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.</p> <p>Уметь: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта.</p>
2	ПК-2. Обеспечение разработки авторского концептуального архитектурного проекта	ПК-2.4. Осуществление и обоснование творческого выбора сложных авторских архитектурных и объёмно-планировочных решений в контексте заданного концептуального архитектурного проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование	<p>Знать: Строительные и санитарные нормы и методики расчетов параметров микроклиматической среды в экстерьере и интерьере при естественном и искусственном освещении.</p> <p>Уметь: Творчески использовать результаты расчетов в применении к конкретным архитектурно-планировочным решениям.</p>
3	ПК-4. Обеспечение разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	ПК-4.7. Обеспечение соблюдения в архитектурном разделе проектной документации норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов	<p>Знать: Принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат.</p> <p>Уметь: Производить расчет климатических и микроклиматических параметров архитектурной среды в разделах архитектурной климатологии, архитектурной акустики и архитектурной светологии, включая световую архитектуру и световой дизайн города и интерьера.</p>
4	ПК-5. Осуществление мероприятий авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации	ПК-5.5. Подтверждение объемов и качества произведенных строительных работ в соответствии с архитектурным разделом	<p>Знать: Нормативные требования по параметрам микроклиматической среды и образной выразительности светодизайнерских проектов.</p> <p>Уметь: Использовать проверенные и</p>

	и мероприятий по устранению дефектов в период эксплуатации объекта	проектной документации	новаторские методики научного обоснования и светодизайнерского проектирования.
5	ПК-5. Осуществление мероприятий авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации и мероприятий по устранению дефектов в период эксплуатации объекта	ПК-5.7. Выявление причин появления дефектов в гарантийный период эксплуатации объекта	Знать: Методики и параметры сопоставления нормативных, расчетных и натуральных параметров реализованной архитектурной среды в области микроклимата, акустики и света. Уметь: Производить лабораторное и натурное светомоделирование при наличии лабораторной базы и измерительных инструментов.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры / Триместры				
		5	6	7	8	
Контактная работа	138	34	34	36	34	
Лекции (Л)	64	16	16	16	16	
из них в форме практической подготовки		0	0	0	0	
Практические занятия (ПР)		0	0	0	0	
из них в форме практической подготовки		0	0	0	0	
Групповые занятия (ГЗ)	64	16	16	16	16	
из них в форме практической подготовки		0	0	0	0	
Контактные часы на аттестацию (К)	10	2	2	4	2	
из них в форме практической подготовки		0	0	0	0	
Самостоятельная подготовка к экзамену	32	0	0	32	0	
из них в форме практической подготовки		0	0	0	0	
Самостоятельная работа	82	20	20	22	20	
из них в форме практической подготовки		0	0	0	0	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)	Зч	Зч	Эк	Зо	
Общая трудоемкость:	часов	252	54	54	90	54
	ЗЕ	7	1.5	1.5	2.5	1.5

2. Темы разделов дисциплины (модуля) и виды учебной деятельности

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Контакт часы на аттестацию	СРС	Всего часов	ИДК
5	1	Введение в дисциплину и в раздел "Архитектурная климатология". Климат, человек, архитектура. Общие понятия о погоде и климате в архитектуре.	2		2		2	6	ОПК-4.1 ПК-4.7
5	1	Воздействие микроклимата на человека. Климат города и микроклимат городской среды.	6		6		8	20	ОПК-4.1 ПК-4.7
5	1	Архитектурно-климатическая типизация ситуационных условий. Учет микроклимата в архитектурном проектировании.	8		8	2	10	28	ОПК-4.1 ПК-4.7
6	2	Введение в раздел "Архитектурная акустика". Звук и слух. Основы архитектурной акустики и защиты от шума.	2		2		2	6	ПК-4.7 ПК-5.7
6	2	Акустика залов различного назначения, объема и формы.	6		6	2	10	24	ПК-4.7 ПК-5.7
6	2	Звукоизоляция интерьерной среды в зданиях.	4		4		4	12	ПК-4.7 ПК-5.7
6	2	Шумозащита в городе.	4		4		4	12	ПК-4.7 ПК-5.7
7	3	Введение в раздел "Архитектурная светология". Свет, зрение, архитектура. Свет в архитектуре как формирующий фактор и "строительный материал" архитектурных образов. Основные понятия светологии.	2		2		2	6	ПК-2.4 ПК-4.7 ПК-5.7
7	3	Свет неба в архитектуре. Естественное освещение помещений.	8		8	2	10	28	ПК-2.4 ПК-4.7 ПК-5.7
7	3	Свет солнца в архитектуре. Инсоляция и солнцезащита зданий и территорий.	6		6	2	10	24	ПК-2.4 ПК-4.7 ПК-5.7
8	3	Искусственный свет в архитектуре. Светодизайн города и интерьера.	8		8	2	10	28	ПК-4.7 ПК-5.5 ПК-5.7
8	3	Цвет в архитектуре. Архитектурное цветоведение.	8		8		10	26	ПК-4.7 ПК-5.5 ПК-5.7
ИТОГО								220	