

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

"Московский архитектурный институт (государственная академия)" (МАРХИ)

# Инженерные системы и среда

## Аннотация РПД

Закреплена за кафедрой **Инженерное оборудование зданий и сооружений**

Квалификация **магистр архитектуры**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 0

экзамены 36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах									
	1	19	2	19	3	19	4	13	Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции					12	12			12	12
Лабораторные										
Практические					24	24			24	24
В том числе инт.					24	24			24	24
КСР					36	36			36	36
Ауд. занятия					36	36			36	36
Сам. работа										
Итого					72	72			72	72

Программу составил(и): *проф. Табуничиков Ю.А., проф. Шилкин Н.В., проф. Бродач М.М, доц. Черная В.М., ст. преп. Шонина Н.А. преп. Миллер Ю.В.*

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС:

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 07.04.01 АРХИТЕКТУРА (КВАЛИФИКАЦИЯ  
(СТЕПЕНЬ) " МАГИСТР ")

Утвержден

Приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 28 сентября 2015 г. № 1050

составлена на основании учебного плана:

Направление 07.04.01 Архитектура Магистр

утвержденного учёным советом вуза от 28.10.2015 протокол №2-15/16

**Целью освоения дисциплины «Инженерные системы и среда» является:**

Дать студентам магистратуры высшего архитектурного образования теоретические и практические знания о месте и роли инженерных систем зданий и сооружений, энергопотреблении инженерного оборудования, способам повышения энергетической эффективности инженерных систем, методам обеспечения качества микроклимата, повышения экологической безопасности, роли инженерного оборудования для повышения комфортности среды обитания, рейтинговых системах оценки устойчивости среды обитания «зеленых зданий», необходимые для практической работы архитектора. Отдельные разделы дисциплины посвящены особенностям инженерных систем высотных зданий и зданий специального назначения.

Формирование у студента компетенций:

ПК-2: проектно-исследовательскими: способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, проводить их экономическое обоснование, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды.

ПК-3: научно-исследовательскими: способностью проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования и обосновывать концептуально новые проектные идеи, решения и стратегии проектных действий.

**В результате обучения студент должен:**

**Знать** – системы инженерного обеспечения зданий и сооружений, инженерные сети и коммуникации.

**Уметь** – выбирать и использовать системы инженерного обеспечения, материалы, конструкции и технологии; обеспечивать высокие экологические качества, энерго- и ресурсоэффективность архитектурных решений.

**Владеть** – интегрированным подходом к проектированию инженерных систем и учета средовых факторов.

**Краткое содержание дисциплины «Инженерные системы и среда»**

1. Микроклимат и экологическая безопасность зданий
2. Современные строительные концепции в области энергоэффективности и экологической безопасности зданий
3. Особенности проектирования инженерных систем высотных зданий
4. Инженерные решения зданий специального назначения
5. Рейтинговые системы оценки качества среды обитания в системе «зеленого строительства»

**Связь с другими дисциплинами учебного плана.**

В структуре учебного плана дисциплина «Инженерные системы и среда» относится к циклу Б1.Б.6

База для данной дисциплины в соответствии с учебным планом (необходимые предшествующие дисциплины)	Дисциплины, базирующиеся на данной дисциплине (последующие дисциплины)
Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть профессиональными базовыми компетенциями в объеме бакалавриата по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-	ВКР

**Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю):**

Рабочая программа дисциплины обеспечена Фондом оценочных средств (Приложение №1) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Предлагаемые формы контроля:**

**Текущая аттестация** (*Аттестован/Не аттестован*)

**Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой** (*100-бальная система оценки*)

– Участие в семинарских занятиях в течение семестра (*10 баллов*)

– Расчетно-графическая работа (РГР) – реферат по тематике семинарских занятий, выполняемый в течение семестра (*30 баллов*)

– Устный ответ (У) – в виде ответов на вопросы (экзамен – по билетам) (*70 баллов*)

**Сроки проведения контрольной оценки**

– Текущая аттестация (*в середине семестра*)

– Промежуточная аттестация (*по итогам семестра*)