

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Московский архитектурный институт (государственная академия)" (МАРХИ)

Факультет повышения квалификации

РПД «Современная инженерия в архитектуре»

Закреплена за кафедрой **Факультет повышения квалификации**  
Квалификация **Повышение квалификации**  
Форма обучения **Очно-заочная, дистанционная**  
Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**  
Часов по учебному плану 288 Виды контроля: экзаменационная работа  
в том числе:  
аудиторные занятия 160  
самостоятельная работа 128  
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																				Итого	
	1	18	2	18	3	18	4	17	5	18	6	17	7	18	8	17	9	18	10			
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	96																					
Лабораторные																						
Практические	64																					
В том числе инт.																						
КСР																						
Ауд. занятия	160																					
Сам. работа	128																					
Итого	288																					

Программу составил: Кувшинов А.А.

Чебан А.Н.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Утвержден Приказом Министерства образования и науки  
Российской Федерации  
от 20 мая 2010 г. N 546

утверждена учёным советом вуза от 29.02.2024г. протокол № 5-23/24

утверждена учёным советом вуза от 29.02.2023г. протокол № 2-23/24.

### **Целью освоения программы «Современная инженерия в архитектуре»**

получения слушателями навыков в проектирование наружных инженерных сетей, внутренних инженерных систем и подбор инженерного оборудования для проектируемых, существующих и реконструируемых жилых и общественных зданий и сооружений:

- изучение наружных инженерных сетей (теплоснабжение, газоснабжение, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение и освящение) и сооружений (здания котельной и тепловой пункт, водозаборные станции, очистные сооружения);
- изучение внутренних инженерных систем, проектируемых в здании для обеспечения комфортного и безопасного пребывания людей в нем (системы отопления, вентиляции, кондиционирование воздуха, водоснабжения и водоотведение, электроснабжение);
- изучение современного инженерного оборудования;
- изучение ресурсосберегающих технологий;
- изучение тепло-энергоэффективных инженерных решений;
- осуществление предпроектных и изыскательных работ в проектировании;
- знание законодательного регулирования архитектурной деятельности, этапов производства работ.

### **В результате обучения слушатель должен:**

#### **Знать**

- инженерные приёмы, позволяющие создать благоприятные, комфортные и безопасные параметры внутреннего воздуха в здании;
- основные инженерные решения, применяемые в архитектурном проектировании;
- инженерное оборудование и особенности его применения;
- последовательность разработки проектов: котельной или теплового пункта, наружных инженерных сетей и внутренних инженерных систем в частном жилищном проектировании;

#### **Уметь**

- ориентироваться в многообразии современного инженерного оборудования;
- анализировать тенденции технологического и технического развития архитектуры;
- выполнять первоначальные инженерные расчеты при архитектурном проектировании;
- применять внутренние инженерные системы и инженерное оборудование при проектировании жилых зданий;

- разрабатывать и применять ресурсосберегающие и тепло-энергоэффективные инженерные решения при проектировании жилых зданий и прилегающей территории;

#### **Владеть**

- навыками проведения первоначальных инженерных расчетов для определения тепловой мощности системы отопления и вентиляции, расхода воды, подбор диаметров;
- навыками проектирования наружных инженерных сетей и сооружения;
- навыками проектирования внутренних инженерных систем;
- навыками подбора инженерного оборудования;
- современными требованиями и стандартами в проектировании.

#### **Краткое содержание программы «Современная инженерия в архитектуре»**

1. Разработка генплана с проработкой трассировки наружных инженерных сетей (теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и освещения) и сооружениями (здания котельной и теплового пункта, водозаборной станции, очистных сооружений).
2. Разработка проекта внутренних инженерных систем (отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения) с подбором необходимого инженерного и сантехнического оборудования.
3. Выполнение первичных инженерных расчетов.
4. Разработка ресурсосберегающих, тепло-энергоэффективных инженерных решений.
5. Компоновка альбома проекта.

#### **Связь с другими дисциплинами учебного плана.**

В структуре учебного плана программа «Современная инженерия в архитектуре» относится к дополнительному образованию в виде профессиональной переподготовке.

База для данной дисциплины в соответствии с учебным планом (необходимые предшествующие дисциплины)	Дисциплины, базирующиеся на данной дисциплине (последующие дисциплины)
«Архитектурная концепция коттеджного поселка»	«Архитектурный проект универсального жилого дома до 150 кв. м»

*Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по программе составлен в соответствии с интерактивными формами проведения занятий: оценка участия в натурных обследованиях, презентации результатов исследований*