

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

СОГЛАСОВАНО

Ученый секретарь

Ученого Совета МАРХИ



(подпись)

Профессор Шевченко М.Ю. № 8-23/24
от 27.06.2024г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор МАРХИ, академик

Швидковский Д.О.

(подпись)

27.06.2024г.

ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Климатические, природные и техногенные факторы в
проектировании зданий и сооружений»

Учебный план

программы повышения квалификации
«Климатические, природные и техногенные факторы в проектировании зданий и сооружений»

| № п/п | Наименование разделов | Всего часов | Объем ауд. часов | | | Внеаудиторная (самостоятельная) работа | Форма итогового контроля |
|-------|--|-------------|------------------|--------|----------------------|--|--------------------------|
| | | | всего ауд. часов | лекции | практические занятия | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Климатические и природные факторы в проектировании зданий и сооружений | 40 | 20 | 20 | - | 20 | экзамен |

*Занятия проводятся в режиме реального времени в очно-дистанционной форме (в соответствии с необходимостью в учебном процессе).

** Лекции читаются в рамках длинной программы «Практическая архитектура. Проектирование коттеджных поселков и малоэтажных зданий (класса «Эконом», «Бизнес» и «Премиум»).

Учебно-методический план

программы повышения квалификации
«Климатические, природные и техногенные факторы в проектировании зданий и сооружений»

| № п/п | Наименование разделов | Всего часов | Объем ауд. часов | | | Внеаудиторная (самостоятельная) работа | Форма итогового контроля |
|-------|---|-------------|------------------|--------|----------------------|--|--------------------------|
| | | | всего ауд. часов | лекции | практические занятия | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Климатические и природные факторы в проектировании зданий и сооружений | 40 | 20 | 20 | - | 20 | экзамен |
| 1.1 | Требования, предъявляемые к зданиям. | 8 | 4 | 4 | - | 4 | |
| 1.2 | Классификация факторов, влияющих на архитектурно-конструктивное проектирование зданий | 8 | 4 | 4 | - | 4 | |
| 1.3 | Климатическая составляющая проектирования | 8 | 4 | 4 | - | 4 | |
| 1.4 | Факторы влияющие на | 8 | 4 | 4 | -- | 4 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|--|
| | проектирование фундаментов (основания, температура грунтов, грунтовые воды, ветровой режим местности) | | | | | | |
| 1.5 | Климатические факторы, влияющие на проектирование над фундаментной части здания | 8 | 4 | 4 | - | 4 | |

4. Материально-технические условия реализации программы

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Аудитория Лаборатория | лекции, практические занятия | мультимедийный проектор, экран, доска, ArchiCad (учебная версия), Photoshop (учебная версия)/ Revit (учебная версия). |

5. Учебно-методическое обеспечение программы

| №№ п/п | Наименование |
|--------|---|
| 1 | 2 |
| 1. | Климатический анализ в архитектурном проектировании. Учебно-методическое пособие – М.: МАРХИ, 2016. – 118 с. |
| 2. | Саморядов С.В./Строительная физика. Электронное Учебное пособие. МАСИ/-М, 2016, 164 с., ил, табл. |
| 3. | Строительная физика: учебное пособие / Н.Д. Черныш, |
| 4. | Мустакимов В.Р. |
| 5. | Проектирование зданий в особых природно-климатических условиях: Учебное пособие. Том I / В.Р. Мустакимов. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2018.– 239 с. |
| 6. | В.Н. Тарасенко. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. — 238 с. |
| 7. | Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко, А.Е. Балакина. Архитектура: Учебник. - М.: Издательство АСВ, 2004 - 472 с., с илл. |
| 8. | Блэзи В. Справочник проектировщика. Строительная физика. Москва: Техносфера, 2012. — 616 с. |
| 9. | Проектирование зданий в особых природно-климатических условиях: |

| | |
|-----|--|
| 10. | Учебное пособие. Том I / В.Р. Мустакимов. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2018.– 239 с. |
| 11. | Агеев В.Д. Основы архитектурно-строительного проектирования: Учебное пособие/МАДИ (ГТУ). - М., 2005. - 131 с |
| 12. | Архитектурное проектирование. 1-й курс : конспект лекций / Л. В. Задвернюк [и др.] ; под общ. ред. А. В. Задвернюк. - Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2018. - 130 с. |
| 13. | Руководство по строительной климатологии (пособие по проектированию). |
| 14. | М., Стройиздат, 1977. 328 с. (Науч.-исслед. ин-т строит, физики Госстроя СССР). |
| 15. | Архитектурная и строительная физика: учеб. пособие / А.Н. Шихов, Д.А. Шихов; ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», - Пермь: Изд-во: ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2011. – 370 с. |
| 16. | Архитектурный анализ климата района строительства: Метод.указ. / Сост.: О. Б. Демин, В. И. Леденев, И. В. Матвеева. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. 28 с. |
| 17. | СП 22 13330 2016 основания и фундаменты |
| 18. | СП 24 13330 2021 свайные фундаменты |
| 19. | СП 131.13330.2020. СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ |
| 20. | СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах |
| 21. | СП 25.13330.2012 «СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» |
| 22. | "СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство." |
| 23. | СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий |
| 24. | СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения |
| 25. | Научно-прикладной справочник по климату СССР |
| 26. | СП 34.13330.2021. Автомобильные дороги |
| 27. | СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах |
| 28. | СП 267.1325800.2016. ЗДАНИЯ И КОМПЛЕКСЫ ВЫСОТНЫЕ. Правила проектирования |
| 29. | "СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений |
| 30. | СП 447.1325800.2019. ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ В РАЙОНАХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ |
| 31. | СП 21.13330.2012. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ НА ПОДРАБАТЫВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ И ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ |
| 32. | СП 248.1325800.2016. СООРУЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫЕ. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ |

| | |
|-----|---|
| 33. | СП 119.13330.2017. ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ КОЛЕИ 1520 мм |
| 34. | СП 56.13330.2021. Свод правил. Производственные здания. |
| 35. | СП 14.13330.2018. СТРОИТЕЛЬСТВО. В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ |
| 36. | СП 16.13330.2011 Стальные конструкции" |