

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Озерский технологический институт -**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ О.В. Федорова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Архитектура гражданских и строительных зданий**

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки (при его наличии) Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

Наименование образовательной программы (специализация) Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения очная

г Озерск, 2026 г.

Семестр	Интерактив	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
5		4	144	34	17		57	36	экз
ИТОГО		4	144	34	17		57	36	экз

### **Аннотация**

Дисциплина «Архитектура гражданских и строительных зданий» посвящена изучению основ архитектурного проектирования и особенностей архитектуры гражданских и производственных зданий. Курс предназначен для студентов направления подготовки «Строительство» и призван обеспечить комплексное знание по формированию архитектуры зданий и сооружений различного назначения.

Программа курса раскрывает вопросы законов и принципов архитектурного проектирования, основ проектирования зданий, строительных норм и правил, специфики гражданской и промышленной архитектуры, современных тенденций и технологий.

В результате освоения дисциплины студенты получают необходимые знания и навыки для разработки архитектурных решений, понимают роль архитектора в обеспечении комфорта, надежности и привлекательности зданий и сооружений. Дисциплина способствует формированию комплекса профессиональных компетенций, необходимых специалистам в области строительства.

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Архитектура гражданских и строительных зданий» является: освоение фундаментальных знаний в области архитектуры, обеспечивающих понимание закономерностей архитектурного проектирования, композицию и конструкцию зданий, эстетику и функциональность архитектурных решений, влияние архитектуры на городскую среду и социальную инфраструктуру.

Задачи освоения дисциплины:

1. формирование у студентов представлений о сущности и назначении архитектуры, основных законах и правилах архитектурного проектирования, влиянии архитектуры на общество и окружающую среду;
2. овладение студентами основами архитектурной композиции, стилевых направлений и типов архитектурных построек, основными средствами художественной выразительности в архитектуре;
3. изучение студентами нормативных документов и стандартов, регулирующих проектирование и строительство зданий и сооружений;

4. приобретение навыков работы с графическими изображениями и эскизами, освоения приемов графического отображения архитектурных идей и решений;

5. раскрытие роли архитектора в строительном процессе, установление связей между архитектурой и строительной отраслью, понимание технологических и конструктивных возможностей и ограничений при создании архитектурных объектов;

6. формирование способности оценивать эстетико-функциональные характеристики архитектурных объектов, определять перспективы развития города и сельской местности с позиций архитектурного планирования и благоустройства;

7. воспитание художественного вкуса, уважения к историко-культурному наследию, стремления сохранять и воссоздавать архитектурные памятники и объекты культурного наследия.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина «Архитектура гражданских и строительных зданий» входит в общепрофессиональный модуль обязательной части ОП ВО по подготовке выпускников по направлению «Строительство».

Изучение дисциплины формирует у обучающихся необходимые профессиональные компетенции для освоения других дисциплин ОП при подготовке бакалавров по направлению «Строительство».

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Данная дисциплина участвует в формировании следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7, ПК-8:

<p>ПК-2 Способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p>	<p>3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-</p>
--	---

	вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-3 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-4.1 Способен вести подготовку организационно-технологической документации на проведение общестроительных работ при строительстве ОИАЭ	<p>З-ПК-4.1 Знать: требования нормативно-технической документации к составу, и содержанию организационно-технологической документации на проведение строительно-монтажных работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>У-ПК-4.1 Уметь анализировать данные организационно-технологической документации на проведение строительно-монтажных работ на полноту и комплектность</p> <p>В-ПК-4.1 Владеть: навыками сбора и систематизации информации для формирования комплекта документов на проведение строительно-монтажных работ</p>
ПК-4.2 Способен осуществлять технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p>З-ПК-4.2 Знать: технологические процессы в области строительной индустрии</p> <p>У-ПК-4.2 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительных материалов</p> <p>В-ПК-4.2 Владеть: навыками производства строительных материалов</p>
ПК-7 Способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	<p>З-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды</p> <p>У-ПК-4.2 Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений</p>

	<p>В-ПК-4.2 Владеть: методами безопасного ведения строительных работ с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений</p>
<p>ПК-8 Способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>З-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения</p> <p>У-ПК-8 Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов и материалов; подготавливать документацию по созданию системы менеджмента качества на предприятии; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду</p> <p>В-ПК-8 Владеть: правилами выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, подготовке документации системы менеджмента качества на предприятии; методами контроля технологических процессов и технологической дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:* основные принципы архитектурного проектирования гражданских и промышленных зданий, включая композицию, функциональную планировку, масштаб, пропорции и эстетику архитектурной формы; классификацию зданий по назначению, этажности, конструктивной схеме, степени огнестойкости и условиям эксплуатации; нормативные требования к проектированию зданий, особенности архитектурного решения промышленных зданий с учётом технологических процессов, инженерного оборудования

и условий труда; современные тенденции в архитектуре: устойчивое строительство, энергоэффективность, «умные» здания, модульные и каркасные технологии.

*Уметь:* анализировать архитектурно-планировочные решения зданий с точки зрения функциональности, безопасности, комфортности и эстетики; разрабатывать архитектурные проекты гражданских и промышленных зданий на уровне эскизов и рабочих чертежей с соблюдением нормативных требований; выбирать рациональные конструктивные схемы и объёмно-планировочные решения в зависимости от назначения здания, климатических условий и технологии строительства; использовать архитектурную графику: выполнять планы, разрезы, фасады, схемы движения, экспликации, пояснительные записки; обосновывать проектные решения с учётом требований экологии, энергосбережения и устойчивого развития.

*Иметь практический опыт:* выполнения архитектурно-конструктивных чертежей вручную и с использованием САД-систем (AutoCAD, ArchiCAD, Revit); разработки архитектурных проектов типовых зданий (жилых домов, общественных зданий, производственных корпусов) на учебных заданиях; чтения и анализа проектной документации, включая оценку соответствия нормам и требованиям; участия в макетировании архитектурных решений (в том числе с использованием 3D-печати или ручного моделирования); подготовки пояснительных записок к архитектурным проектам с обоснованием принятых решений по планировке, конструкциям, инженерным системам и внешнему облику здания.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетные единицы, **51** час.

**Таблица**

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Текущий контроль успеваемости (неделя, форма)	Аттестация раздела (неделя, форма)	Максимальный балл за раздел*
			Лекции	Практ. занятия / семинары	Лаб. работы			
<b>2 семестр</b>								
1	Тема № 1 Основы проектирования и конструктивные элементы	1-2	6	2		2 ДЗ	2 КР	20
2	Тема № 2 Гражданские здания: Конструктивные решения	3-8	12	6		4 ДЗ	2 КР	32
3	Тема № 3. Промышленные здания	9-14	10	6		3 ДЗ	2 КР 1 Т	28
4	Тема №4. Физико-технические основы и современное строительство	15-16	6	3		2 ДЗ	2 КР	20
5	Зачет							0 – 100
	Итого за 5 семестр:							100

*\* 100 баллов за семестр, включая зачет или экзамен.*

Т – тест;  
ДЗ – домашнее задание;  
КР – контрольная работа;  
КИ – итоговая контрольная работа.

## **Наименование тем и содержание лекционных занятий:**

### **Раздел 1. Основы проектирования и конструктивные элементы**

Определение здания и сооружения. Классификация зданий (по назначению, этажности, материалам стен, долговечности и огнестойкости). Требования к зданиям: функциональные, технические, архитектурно-художественные и экономические. Единая модульная система в строительстве (ЕМС). Модульная координация размеров (МКРС). Основной и производные модули. Естественные и искусственные основания. Фундаменты: классификация по форме (ленточные, столбчатые, сплошные, свайные) и по способу изготовления (сборные, монолитные). Глубина заложения фундаментов. Понятие о пучении грунтов. Гидроизоляция фундаментов (горизонтальная и вертикальная). Понятие конструктивного остова. Плоскостные и пространственные системы. Бескаркасная (с несущими стенами), каркасная и комбинированная системы. Обеспечение жесткости и устойчивости здания: диафрагмы жесткости, ядра жесткости, диски перекрытий.

### **Раздел 2. Гражданские здания: конструктивные решения**

Классификация стен по характеру статической работы (несущие, самонесущие, ненесущие). Материалы стен: кирпичная кладка, мелкоблочные и крупноблочные стены. Современные многослойные ограждающие конструкции с эффективным утеплителем. Классификация перекрытий (междуэтажные, надподвальные, чердачные). Сборные железобетонные перекрытия (многопустотные и сплошные панели). Монолитные и сборно-монолитные решения. Конструкции полов в зависимости от назначения помещения (ламинат, линолеум, плитка, промышленные полы). Скатные крыши: основные элементы (стропила, обрешетка, кровля). Формы крыш. Совмещенные покрытия (плоские крыши). Состав «пирога» кровли. Водоотвод: наружный (организованный и неорганизованный) и внутренний. Классификация лестниц. Основные элементы: марши, площадки, ограждения. Правила расчета лестничного марша (уклон, размеры ступеней). Пандусы. Лифты и эскапаторы: требования к размещению и шахтам. Требования к светопрозрачным конструкциям. Типы остекления. Конструкции оконных блоков (ПВХ, дерево, алюминий). Двери: входные, межкомнатные, противопожарные. Типы перегородок (кирпичные, гипсокартонные, пазогребневые) и способы их опирания. Крупнопанельные здания: типы разрезки стен, стыки панелей (открытые и закрытые). Объемно-блочное домостроение. Деревянное домостроение: каркасные и панельные (CLT) технологии.

### **Раздел 3. Промышленные здания**

Классификация промышленных предприятий и цехов. Объемно-планировочные параметры: пролет, шаг колонн, высота до низа конструкций. Унификация и типизация. Габаритные схемы. Фундаменты под колонны (стаканного типа) и фундаментные балки. Железобетонные и стальные колонны. Классификация и подбор. Связи по колоннам и покрытиям. Стропильные и подстропильные конструкции (балки, фермы, арки). Профилированный настил и сборные железобетонные плиты покрытия. Световые и аэрационные фонари: назначение и устройство. Подкрановые пути и подкрановые балки. Типы мостовых

и подвесных кранов. Фахверк (вспомогательный каркас): назначение и элементы. Ворота и технологические проемы. Особенности каркасов многоэтажных зданий производственного назначения. Вспомогательные здания и помещения (АБК): административные, бытовые (гардеробные, душевые). Генеральный план промышленного предприятия: зонирование, транспортные пути.

#### **Раздел 4. Физико-технические основы и современная архитектура**

Теплотехнический расчет стены: точка росы, сопротивление теплопередаче. Естественная освещенность (КЕО) и инсоляция. Защита от шума: звукоизоляция и звукопоглощение. Методы обследования зданий. Усиление фундаментов и несущих конструкций. Перепланировка и надстройка этажей. Изменение функционального назначения. Энергоэффективные и «пассивные» дома. Зеленое строительство (стандарты LEED, BREEAM). Высотное строительство: особенности конструкций и безопасности. Цифровое проектирование (BIM-технологии) в архитектуре.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При реализации программы дисциплины «Архитектура гражданских и строительных зданий» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий (51 час) занятия проводятся в форме лекций (широко применяется компьютерная презентация), практических (семинарских) занятий. Для контроля усвоения студентом разделов данного курса и приема домашнего задания широко используются тестовые технологии, как с выборочным вариантом ответов, так и так и безальтернативные варианты, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данного курса, при защите практических работ проводится собеседование и опрос в устной или тестовой форме. Самостоятельная работа студентов (57 часов) подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием ИКТ, а так же выполнение домашнего задания с использованием рекомендуемой литературы

#### **Темы практических (семинарских) занятий:**

Модульная координация размеров и правила привязки конструктивных элементов к осям здания.

Теплотехнический расчет наружной стены и выбор энергоэффективных ограждающих конструкций.

Проектирование объемно-планировочного решения жилого дома (план типового этажа).

Геометрический расчет и графическое построение двухмаршевой лестницы.

Разработка архитектурно-конструктивного разреза здания и спецификация состава слоев перекрытий и кровли.

Компоновка конструктивной схемы каркаса одноэтажного промышленного здания.

Расчет отметок и построение поперечного профиля цеха с мостовым опорным краном.

Проектирование вспомогательных зданий: расчет состава и планировка административно-бытового корпуса (АБК).

Оформление спецификаций строительных элементов и итоговая защита графических работ

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В качестве промежуточной оценки успеваемости студентов используются контрольные задания, а так же домашние задания по темам.

### **Теоретические контрольные вопросы**

Классификация и требования: группировка зданий по капитальности, огнестойкости и функциональному назначению.

Единая модульная система (ЕМС): правила координации размеров, основные и производные модули, виды допусков.

Конструктивные системы: сравнительный анализ бескаркасных, каркасных и ствольных систем гражданских зданий.

Основания и фундаменты: виды фундаментов, способы защиты подвалов от грунтовых вод и сырости.

Перекрытия и полы: конструктивные решения звукоизоляции и теплоизоляции в междуэтажных перекрытиях.

Кровли: устройство инверсионных и эксплуатируемых плоских крыш.

Промышленные здания: унификация параметров (пролет, шаг, высота) и принципы аэрации производственных цехов.

Экология и энергоэффективность: современные требования к «зеленым» зданиям и пассивным домам.

### **Практические (расчетные) задачи**

Теплотехнический расчет: определение требуемой толщины теплоизоляционного слоя для стен или покрытий в конкретном климатическом районе.

Расчет параметров лестницы: определение количества ступеней, ширины проступи и высоты подступенка для заданной высоты этажа.

Инсоляция и освещенность: расчет площади оконных проемов в помещении для обеспечения нормативного коэффициента естественной освещенности (КЕО).

Расчет бытовых помещений: определение количества санитарных приборов (душевых сеток, кранов) для рабочих промпредприятия на основе группы производственных процессов.

### **Графические контрольные задания**

Схема привязки: вычерчивание узлов привязки колонн крайнего и среднего рядов к осям в промышленном здании.

Разрез по стене: графическое изображение многослойной стены с указанием всех элементов (от фундамента до карниза).

План секции: построение схемы расположения квартир или офисных помещений с соблюдением эвакуационных путей.

Узел покрытия: вычерчивание узла сопряжения стропильной фермы с колонной или узла примыкания кровли к парапету.

### **Темы рефератов / комплексных заданий**

Архитектура высотных зданий: конструктивные особенности и системы безопасности.

Применение BIM-технологий при проектировании архитектурных решений.

Реконструкция промышленных зон под общественные пространства (лофты).

Архитектура быстровозводимых зданий на основе легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК).

Специфика проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты или высокой сейсмичности.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **7.1. Основная литература**

1. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20507-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559789>
2. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебник для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09421-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564685>
3. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебник для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09421-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564685>
4. Базавлук, В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебник для вузов / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 109 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20230-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563908>
5. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20508-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565819>

## 7.2. Дополнительная литература

- 1) Чернявская, Е. Н. Градостроительство с основами архитектуры. Современный этап : учебное пособие для вузов / Е. Н. Чернявская. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 72 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20031-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557480>
- 2) Ананьин, М. Ю. Архитектура зданий и строительные конструкции: термины и определения : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10282-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565815>
- 3) Хайрутдинов, З. Н. Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования : учебник для вузов / З. Н. Хайрутдинов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18401-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566363>
- 4) Рой, О. М. Основы градостроительства и территориального планирования : учебник и практикум для вузов / О. М. Рой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19509-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563563>
- 5) Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562215>

### 7.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

<http://library.mephi.ru/> Электронная библиотека НИЯУ МИФИ

<https://archi.ru/> - архитектура России

<http://www.georec.spb.ru> – реконструкция городов и геотехническое строительство

<https://bibl.nngasu.ru/links/building.php> – строительство и архитектура на RIN.ru.

**Нормативная база:** СП 54.13330 (Жилые здания), СП 56.13330 (Производственные здания), СП 50.13330 (Тепловая защита).

**Программное обеспечение:** AutoCAD, ArchiCAD, Revit

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина обеспечена всей необходимой материально-технической базой: аудиторией, оснащенной презентационным оборудованием, компьютерной техникой для использования Интернет-ресурсов, проведения математических вычислений, библиотекой с необходимой литературой, учебно-методической документацией и материалами. Имеется также дисплейный класс (в стандартной комплектации) для тренинга студентов по прохождению тестовых заданий и самостоятельной работы; доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по специальности 08.03.01 «Строительство».

Авторы:

\_\_\_\_\_ Савватеев В.А., советник АО КИС «ИСТОК»

Рецензент(ы)

\_\_\_\_\_ Баторшин Г.Ш., к.т.н., советник АО КИС «ИСТОК»

Учебная программа рассмотрена на заседании кафедры «Электрификации строительных предприятий» (ЭПП) ОТИ НИЯУ МИФИ \_\_\_\_\_ 2026 года и рекомендована для подготовки специалистов.

Учебная программа утверждена на заседании методического совета института \_\_\_\_\_ 20...  
протокол \_\_\_\_\_