

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянец
подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тенденции развития высотных зданий в городской застройке

07.04.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)

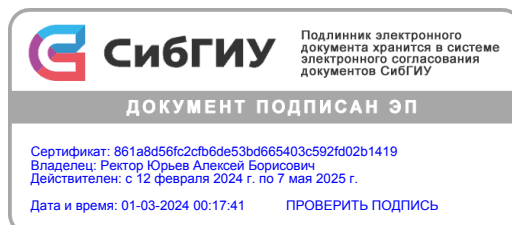
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение обучающимися отечественной теории и практики развития высотных зданий в городской застройке крупных, крупнейших и сверхкрупных городов и ознакомление с современным мировым опытом;
- приобретение опыта анализа градостроительных условий и разработки проектных предложений строительства высотных зданий в городской застройке крупных, крупнейших и сверхкрупных городов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение подходов к анализу проблем и выработки решений по результатам архитектурных и градостроительных исследований;
- знакомство с тенденциями, передовым опытом и отечественной практикой использования высотных зданий в городской застройке городов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам (модулям) по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.04.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Актуальные проблемы истории и теории архитектуры по профилю подготовки.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Архитектурное проектирование зданий и многофункциональных комплексов;
- Современные проблемы формирования архитектурных ансамблей и градостроительных комплексов.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
------------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------

	<p>ПК-1: Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта</p>	<p>ПК-1.2 Учитывает при разработке концептуального архитектурного проекта функциональное назначение проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки</p>	<p>– знать: теоретические основы и отечественную практику архитектурного и градостроительного проектирования. – уметь: использовать при разработке концептуального проекта функциональные особенности проектируемого объекта, региональные архитектурно-художественные традиции, природные, и градостроительные условия участка застройки. – владеть: современной методикой архитектурного и градостроительного проектирования .</p>
		<p>ПК-1.3 Формулирует обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки</p>	<p>– знать: объем и содержание концептуального архитектурного проекта, включая его градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные особенности. – уметь: кратко и доходчиво формулировать</p>

			<p>обоснования решений концептуального архитектурного проекта.</p> <p>– владеть: навыками публичной защиты проекта.</p>
	<p>ПК-4: Способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведенных научных исследований</p>	<p>ПК-4.1 Оформляет на современном уровне результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций</p>	<p>– знать: объем и содержание архитектурного проекта; объем и содержание отчетов по результатам научных исследований.</p> <p>– уметь: формулировать обоснования решений концептуального архитектурного проекта, выводов по результатам проведенных научных исследований.</p> <p>– владеть: навыками подготовки презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций и публичной защиты проекта.</p>

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу

обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		31	31
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		45	45
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 История строительства высотных зданий в мировой архитектурной практике;

Тема 1.1 Мировая история строительства высотных зданий (История проектирования и строительства высотных зданий в США. Высотное строительство в Нью-Йорке. Небоскребы в Чикаго. Высотные здания в некоторых крупных городах США. Строительство высотных зданий в Западной Европе. Строительство высотных зданий в Австралии, странах Азии и Ближнего Востока);

Тема 1.2 Отечественная история строительства высотных зданий (История строительства высотных зданий в России. Первые высотные здания в Москве (здание МГУ, жилой дом на Котельнической набережной, гостиница Украина, гостиница Ленинградская, Москва-Сити). Высотные комплексы в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге);

Раздел 2 Оценка влияния строительства высотных зданий на застройку городов;

Тема 2.1 Оценка влияния строительства высотных зданий на сложившуюся застройку (Подходы к оценке влияния строительства высотных зданий и сооружений на сложившуюся историческую застройку городов. Планировочные характеристики застройки городов.

Современные требования к застройке городов. Влияние строительства высотных зданий и сооружений на сложившуюся историческую застройку городов. Гигиена среды крупных городов. Функциональная комфортность территории и жизнеобеспечение застройки. Рациональность эксплуатации застройки);

Тема 2.2 Оценка влияния современной архитектуры на застройку городов. (Тенденции развития высотного домостроения. Увеличение высотности зданий. Разработка нового типа небоскреба – многосекционное жилое высотное здание. Появление нового типа многофункциональных высотных зданий);

Тема 2.3 Размещение высотных зданий в городе (Градостроительные и функциональные проблемы компоновки размещения высотных зданий. Переход от строительства отдельных зданий к строительству высотных комплексов и высотной застройке кварталов и районов);

Раздел 3 Объемно-планировочные и конструктивные решения высотных зданий;

Тема 3.1 Объемно-планировочные решения высотных жилых зданий. (Объемно-планировочные решения высотных жилых зданий. Особенности объемно-планировочных решений высотных жилых зданий. Требования к внутренней планировке и благоустройству высотных зданий);

Тема 3.2 Объемно-планировочные решения общественных зданий (Особенности объемно-планировочных решений высотных общественных зданий. Факторы, формирующие типологические признаки высотных общественных зданий.);

Тема 3.3 Конструктивные особенности высотных зданий (Общие понятия о конструктивных решениях высотных зданий различного назначения. Конструктивные особенности высотных зданий и факторы, влияющие на выбор конструктивных систем. Основы конструирования высотных зданий. Классификация конструктивных систем высотных зданий. Проблемы выбора материалов для конструкций высотных зданий).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	История строительства высотных зданий в мировой архитектурной практике		
Тема 1.1.	Мировая история строительства высотных зданий	2	

Тема 1.2.	Отечественная история строительства высотных зданий	2	
Раздел 2.	Оценка влияния строительства высотных зданий на застройку городов		
Тема 2.1.	Оценка влияния строительства высотных зданий на сложившуюся застройку	2	
Тема 2.2.	Оценка влияния современной архитектуры на застройку городов.	2	
Тема 2.3.	Размещение высотных зданий в городе	2	
Раздел 3.	Объемно-планировочные и конструктивные решения высотных зданий		
Тема 3.1.	Объемно-планировочные решения высотных жилых зданий.	2	
Тема 3.2.	Объемно-планировочные решения общественных зданий	2	
Тема 3.3.	Конструктивные особенности высотных зданий	2	
Итого:		16	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Высотное строительство в Нью-Йорке, Чикаго и в некоторых крупных городах США. Строительство высотных зданий в Западной Европе. Строительство высотных зданий в странах Азии и Ближнего Востока	2	
Раздел 1.	Высотные здания в Москве (здание МГУ, жилой дом на Котельнической набережной, гостиница	2	

	Украина, гостиница Ленинградская, Москва-Сити). Высотные комплексы в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске		
Раздел 2.	Тенденции развития высотного домостроения. Увеличение высотности зданий. Разработка нового типа небоскреба – многосекционное жилое высотное здание. Появление нового типа многофункциональных высотных зданий.	4	
Раздел 3.	Особенности объемно-планировочных решений высотных жилых зданий. Требования к внутренней планировке и благоустройству высотных зданий	4	
Раздел 3.	Особенности объемно-планировочных решений высотных общественных зданий. Факторы, формирующие типологические признаки высотных общественных зданий	2	
Раздел 3.	Конструктивные особенности высотных зданий и факторы, влияющие на выбор конструктивных систем. Основы конструирования высотных зданий. Классификация конструктивных систем высотных зданий. Проблемы выбора материалов для конструкций высотных зданий	2	
Итого:		16	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической

			подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	11	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	45	
Итого:		76	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Металлические конструкции : учебник для вузов : в 3 т. Т.2 : Конструкции зданий / под ред. В.В. Горева. – 3-е изд., стер. – Москва : Высшая школа, 2004. – 528 с. : ил.;

2 Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции : учебник / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. – Изд. стер. – Москва : Архитектура-С, 2007. – 230 с. : ил.;

3 Осипов, Ю. К. Архитектурно-типологические основы проектирования жилых зданий : учебное пособие для вузов / Ю.К. Осипов, О.В. Матехина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2013. – 252 с. : ил.;

4 Косицкий, Я.В. Архитектурно-планировочное развитие городов : учебное пособие для вузов : курс лекций / Я.В. Косицкий. – Москва : Архитектура-С, 2005. – 645 с. : ил. – (Специальность "Архитектура").;

5 Афонин, И.А. Технология и организация монтажа специальных сооружений : учебное пособие для вузов / И.А. Афонин, Г.И. Евстратов, Т.М. Штоль. – Москва : Высшая школа, 1986.;

6 Технология возведения зданий и сооружений : учебник для вузов / В.И.Теличенко, А.А. Лapidус, О.М. Терентьев, В.В. Соколовский ; под ред. В.И. Теличенко, А.А. Лapidуса, О.М. Терентьева. – Москва : Высшая школа, 2002. – 320 с. : ил. – (Строительные технологии).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 07.04.01 «Архитектура».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры);

профессор Магель Виктор Иванович (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Тенденции развития высотных зданий в городской застройке»

по направлению подготовки (специальности)
07.04.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение обучающимися отечественной теории и практики развития высотных зданий в городской застройке крупных, крупнейших и сверхкрупных городов и ознакомление с современным мировым опытом;
- приобретение опыта анализа градостроительных условий и разработки проектных предложений строительства высотных зданий в городской застройке крупных, крупнейших и сверхкрупных городов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение подходов к анализу проблем и выработки решений по результатам архитектурных и градостроительных исследований;
- знакомство с тенденциями, передовым опытом и отечественной практикой использования высотных зданий в городской застройке городов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам (модулям) по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.04.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Актуальные проблемы истории и теории архитектуры по профилю подготовки.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Архитектурное проектирование зданий и многофункциональных комплексов;
- Современные проблемы формирования архитектурных ансамблей и градостроительных комплексов.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта	ПК-1.2 Учитывает при разработке концептуального архитектурного проекта функциональное назначение проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки	<p>– знать: теоретические основы и отечественную практику архитектурного и градостроительного проектирования.</p> <p>– уметь: использовать при разработке концептуального проекта функциональные особенности проектируемого объекта, региональные архитектурно-художественные традиции, природные, и градостроительные условия участка застройки.</p> <p>– владеть: современной методикой архитектурного и градостроительного проектирования .</p>
		ПК-1.3 Формулирует обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные,	– знать: объём и содержание концептуального архитектурного проекта, включая его

		культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки	градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные особенности. – уметь: кратко и доходчиво формулировать обоснования решений концептуального архитектурного проекта. – владеть: навыками публичной защиты проекта.
	ПК-4: Способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведенных научных исследований	ПК-4.1 Оформляет на современном уровне результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций	– знать: объем и содержание архитектурного проекта; объем и содержание отчетов по результатам научных исследований. – уметь: формулировать обоснования решений концептуального архитектурного проекта, выводов по результатам проведенных научных исследований. – владеть: навыками подготовки презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций и публичной защиты проекта.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		31	31
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		45	45
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 История строительства высотных зданий в мировой архитектурной практике;

Тема 1.1 Мировая история строительства высотных зданий (История проектирования и строительства высотных зданий в США. Высотное строительство в Нью-Йорке. Небоскребы в Чикаго. Высотные здания в некоторых крупных городах США. Строительство высотных зданий в Западной Европе. Строительство высотных зданий в Австралии, странах Азии и Ближнего Востока);

Тема 1.2 Отечественная история строительства высотных зданий (История строительства высотных зданий в России. Первые высотные здания в Москве (здание МГУ, жилой дом на Котельнической набережной, гостиница Украина, гостиница Ленинградская, Москва-Сити). Высотные комплексы в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге);

Раздел 2 Оценка влияния строительства высотных зданий на застройку городов;

Тема 2.1 Оценка влияния строительства высотных зданий на сложившуюся застройку (Подходы к оценке влияния строительства высотных зданий и сооружений на сложившуюся историческую застройку городов. Планировочные характеристики застройки городов. Современные требования к застройке городов. Влияние строительства высотных зданий и сооружений на сложившуюся историческую застройку городов. Гигиена среды крупных городов. Функциональная комфортность территории и жизнеобеспечение застройки. Рациональность эксплуатации застройки);

Тема 2.2 Оценка влияния современной архитектуры на застройку городов. (Тенденции развития высотного домостроения. Увеличение высотности зданий. Разработка нового типа небоскреба – многосекционное жилое высотное здание. Появление нового типа многофункциональных высотных зданий);

Тема 2.3 Размещение высотных зданий в городе (Градостроительные и функциональные проблемы компоновки размещения высотных зданий. Переход от строительства отдельных зданий к строительству высотных комплексов и высотной застройке кварталов и районов);

Раздел 3 Объемно-планировочные и конструктивные решения высотных зданий;

Тема 3.1 Объемно-планировочные решения высотных жилых зданий. (Объемно-планировочные решения высотных жилых зданий. Особенности объемно-планировочных решений высотных жилых зданий. Требования к внутренней планировке и благоустройству высотных зданий);

Тема 3.2 Объемно-планировочные решения общественных зданий (Особенности объемно-планировочных решений высотных общественных зданий. Факторы, формирующие типологические признаки высотных общественных зданий.);

Тема 3.3 Конструктивные особенности высотных зданий (Общие понятия о конструктивных решениях высотных зданий различного назначения. Конструктивные особенности высотных зданий и факторы, влияющие на выбор конструктивных систем. Основы конструирования высотных зданий. Классификация конструктивных систем высотных зданий. Проблемы выбора материалов для конструкций высотных зданий).

6 Составитель(и):

заведующий кафедрой Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры);

профессор Магель Виктор Иванович (кафедра архитектуры).