Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ Е.А. Алешина
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»)

Квалификация выпускника
Инженер-строитель

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 6 лет

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c0308f99b129c62e9cfab2484f431a60fd1bb7f0
Владелец: Директор АСИ Алешина Елена Анатольевна
Действителен: с 2 февраля 2023 г. по 27 апреля 2024 г.
Дата и время: 26-03-2024 12:13:27 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся знания нормативной базы по проектированию и мониторингу высотных и большепролетных зданий сооружений, как комплексной системе жизнеобеспечения и безопасности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение основных нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и мониторинг в области высотного и большепролетного строительства;
– формирование умений и навыков работы с нормативными документами в области профессиональной деятельности;
– подготовка к профессиональной деятельности, связанной с проектированием высотных и большепролетных зданий и сооружений.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
– Архитектура;
– Архитектура гражданских и промышленных зданий.

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

– Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
– Обследование, испытание зданий сооружений;
– Металлические конструкции (общий курс);
– Конструкции из дерева и пластмасс.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– Общепрофессиональные компетенции**

| Наименование категории | Код и наименование | Код и наименование | Планируемые результаты |
|---|---|---|---|

| (группы) ОПК | ОПК | индикатора достижения ОПК | обучения |
|---|---|---|---|
| Теоретическая профессиональная подготовка | ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития | ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности | – знать: основные понятия, связанные с объектами и процессами профессиональной деятельности.<br>– уметь: определять основные проблемы при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений и выбирать способы их решения. |
| Проектирование. Расчетное обоснование | ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания (сооружения) в соответствии с техническими условиями | – знать: основные положения по разработке объемно-планировочного и конструктивного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений, размещения инженерных систем и оборудования .<br>– уметь: выбирать конструкционные материалы для несущих и ограждающих конструкций, конструктивные системы зданий, планировочное размещение высотных зданий, объемно-планировочное решения высотных и большепролетных зданий различного назначения с учетом требований безопасности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ОПК-6.2 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями, выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения | – знать: основные требования нормативной базы по проектированию высотных и большепролетных зданий, а так же основные положения мониторинга зданий и сооружений .<br>– уметь: выбирать типовые проектные решения, планировочные и конструктивные решения в зависимости от типа здания и технических условий его строительства и эксплуатации. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***8 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***72*** | *72* |
| | *зачетных единиц* | ***2*** | *2* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***24*** | *24* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |

| | | |
|---|---|---|
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | ***23*** | *23* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Цели и задачи дисциплины. (Основные проблемы, связанные с проектированием высотных и большепролетных зданий и сооружений);

Раздел 2 Основные положения норм проектирования уникальных зданий. (Особенности, которые необходимо учитывать при проектировании высотных зданий. Особенности, которые необходимо учитывать при проектировании большепролетных зданий. Размещение зданий в городской среде);

Раздел 3 Функциональное наполнение высотных зданий. (Назначение высотных зданий. Функциональное наполнение, определяющее объемно-планировочные решения зданий повышенной этажности. Нормативная база проектирования высотных зданий.);

Раздел 4 Конструктивные решения высотных зданий. (Конструктивные системы высотных зданий. Система обеспечения устойчивости высотных зданий. Обеспечение противопожарной безопасности высотных зданий.);

Раздел 5 Функциональное наполнение большепролетных зданий. (Функциональное наполнение и объемно-планировочные решения большепролетных зданий. Нормативные требования);

Раздел 6 Конструкции большепролетных зданий. (Обеспечение безопасной эксплуатации большепролетных зданий. Основные виды и вероятные причины возникновения дефектов в несущих и ограждающих конструкциях большепролетных зданий).

## 5 Перечень тем лекций

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лекций** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Общие положения | 2 | |
| Раздел 2. | Основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования | 2 | |
| Раздел 3. | Нормативные требования к объемно- | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | планировочным решениям и функциональным элементам высотных зданий | | |
| Раздел 4. | Конструктивные требования при проектировании высотных зданий. Требования норм безопасной эксплуатации высотных зданий | 4 | |
| Раздел 5. | Нормативные требования к объемно-планировочным решениям и функциональным элементам большепролетных зданий | 2 | |
| Раздел 6. | Конструктивные требования при проектировании большепролетных зданий. Требования норм безопасной эксплуатации большепролетных зданий | 4 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы практических занятий (семинаров)** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 2. | Отечественная и зарубежная нормативная база проектирования уникальных зданий и сооружений | 2 | |
| Раздел 3. | Функциональное назначение и объемно-планировочные решения высотных зданий | 2 | |
| Раздел 3. | Нормативные документы, регламентирующие объемно-планировочные параметры высотных зданий | 2 | |
| Раздел 4. | Конструктивные системы и обеспечение устойчивости зданий повышенной этажности | 4 | |
| Раздел 4. | Обеспечение | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | противопожарной безопасности высотных зданий | | |
| Раздел 5. | Классификация большепролетных зданий и сооружений по архитектурно-планировочным и конструктивным признакам | 2 | |
| Раздел 5. | Нормативное обеспечение проектирования большепролетных зданий и сооружений | 2 | |
| Раздел 6. | Конструкции большепролетных зданий | 2 | |
| Раздел 6. | Организация эксплуатации и техническое обслуживание большепролетных зданий | 4 | |
| **Итого:** | | **24** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лабораторных работ** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

## 9 Виды самостоятельной работы

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Виды самостоятельной работы** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | 1. Изучение лекционного материала. | 2 | |
| Раздел 2;<br>Раздел 3;<br>Раздел 4;<br>Раздел 5; | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка доклада;<br>3. Подготовка к | 21 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 6. | практическому занятию; 4. Подготовка презентации. | | |
| *Контроль* | *Подготовка к зачёту* | 9 | |
| **Итого:** | | **32** | **0** |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) литература:**

1 Дектерев, С. А. Архитектурное проектирование: большепролетные здания и сооружения : учебное пособие / С.А. Дектерев, М.В. Винницкий, В.В. Громада. – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. – 181 с. – ISBN 978-5-7408-0234-3. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498276 (дата обращения: 22.03.2024);

2 Акимов, П.А. Особенности проектирования и возведения. Высотные здания и другие уникальные сооружения Китая : учебное пособие / Акимов П.А., Сидоров В.Н., Туснин А.Р. – Москва : АСВ, 2013. – 808 с. – ISBN 978-5-93093-917-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939170.html (дата обращения: 22.03.2024);

3 Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учебник для вузов / В.В. Адамович, Б.Г. Бархин, В.А. Варежкин [и др.] ; под ред. И.Е. Рожина, А.И. Урбаха. – Москва : Стройиздат, 1985. – 542 с. : ил.;

4 Матехина, О. В. Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений : конспект лекций : для обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. В 3 ч. Часть 1 / Сиб. гос. индустр. ун-т ; сост. О. В. Матехина. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2019. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=1&lngEdition=5699&lngFile=5572&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 22.03.2024);

5 Матехина, О. В. Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений : конспект лекций : для обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. В 3 ч. Часть 2 / Сиб. гос. индустр. ун-т ; сост. О. В. Матехина. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2019. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=1&lngEdition=5700&lngFile=5573&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 22.03.2024);

6 Матехина, О. В. Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений : конспект лекций : для обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных

зданий и сооружений. В 3 ч. Часть 3 / Сиб. гос. индустр. ун-т ; сост. О. В. Матехина. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2019. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=1&lngEdition=5701&lngFile=5574&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 22.03.2024).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

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

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

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

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

## 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), оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- 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) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Составитель(и):

доцент Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

**Приложение**

**Аннотация**
**рабочей программы дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»**

**по направлению подготовки (специальности)**
**08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»**
**(направленность (профиль): «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»)**
**форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся знания нормативной базы по проектированию и мониторингу высотных и большепролетных зданий сооружений, как комплексной системе жизнеобеспечения и безопасности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение основных нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и мониторинг в области высотного и большепролетного строительства;
– формирование умений и навыков работы с нормативными документами в области профессиональной деятельности;
– подготовка к профессиональной деятельности, связанной с проектированием высотных и большепролетных зданий и сооружений.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
– Архитектура;
– Архитектура гражданских и промышленных зданий.

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

– Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);

– Обследование, испытание зданий сооружений;
– Металлические конструкции (общий курс);
– Конструкции из дерева и пластмасс.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– Общепрофессиональные компетенции**

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Теоретическая профессиональная подготовка | ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития | ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности | – знать: основные понятия, связанные с объектами и процессами профессиональной деятельности.<br>– уметь: определять основные проблемы при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений и выбирать способы их решения. |
| Проектирование. Расчетное обоснование | ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, | ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания (сооружения) в соответствии с техническими условиями | – знать: основные положения по разработке объемно-планировочного и конструктивного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений, размещения инженерных систем и оборудования .<br>– уметь: выбирать конструкционные материалы для несущих и ограждающих конструкций, конструктивные системы зданий, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | | планировочное размещение высотных зданий, объемно-планировочное решения высотных и большепролетных зданий различного назначения с учетом требований безопасности. |
| | | ОПК-6.2 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями, выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения | – знать: основные требования нормативной базы по проектированию высотных и большепролетных зданий, а так же основные положения мониторинга зданий и сооружений .<br>– уметь: выбирать типовые проектные решения, планировочные и конструктивные решения в зависимости от типа здания и технических условий его строительства и эксплуатации. |

## 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***8 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***72*** | *72* |
| | *зачетных единиц* | ***2*** | *2* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***24*** | *24* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

| | | |
|---|---|---|
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | ***23*** | *23* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |

**5 Краткое содержание учебной дисциплины**

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

Раздел 1 Цели и задачи дисциплины. (Основные проблемы, связанные с проектированием высотных и большепролетных зданий и сооружений);

Раздел 2 Основные положения норм проектирования уникальных зданий. (Особенности, которые необходимо учитывать при проектировании высотных зданий. Особенности, которые необходимо учитывать при проектировании большепролетных зданий. Размещение зданий в городской среде);

Раздел 3 Функциональное наполнение высотных зданий. (Назначение высотных зданий. Функциональное наполнение, определяющее объемно-планировочные решения зданий повышенной этажности. Нормативная база проектирования высотных зданий.);

Раздел 4 Конструктивные решения высотных зданий. (Конструктивные системы высотных зданий. Система обеспечения устойчивости высотных зданий. Обеспечение противопожарной безопасности высотных зданий.);

Раздел 5 Функциональное наполнение большепролетных зданий. (Функциональное наполнение и объемно-планировочные решения большепролетных зданий. Нормативные требования);

Раздел 6 Конструкции большепролетных зданий. (Обеспечение безопасной эксплуатации большепролетных зданий. Основные виды и вероятные причины возникновения дефектов в несущих и ограждающих конструкциях большепролетных зданий).

**6 Составитель(и):**

доцент Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры).