

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

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ И.В. Зоря

подпись

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация выпускника  
Инженер-строитель

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения 6 лет

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк  
2020

## 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, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
- Металлические конструкции (общий курс);
- Обследование, испытание зданий сооружений;
- 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
-------------------------------------	------------------------	--	---------------------------------

<p>Теоретическая профессиональная подготовка</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>– знать: основные понятия, связанные с объектами и процессами профессиональной деятельности. – уметь: определять основные проблемы при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений и выбирать способы их решения. – владеть: нормативными подходами к проектированию уникальных зданий и сооружений.</p>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p>– знать: основные положения по разработке объемно-планировочного и конструктивного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений, размещения инженерных систем и оборудования . – уметь: выбирать конструкционные материалы для несущих и ограждающих конструкций, конструктивные и соответствующие им расчетные схемы конструкций . – владеть: основами планировочного размещения высотных зданий, объемно-планировочного решения высотных и большепролет-</p>

			ных 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные требования нормативной базы по проектированию высотных и большепролетных зданий, а так же основные положения мониторинга зданий и сооружений .</li> <li>– уметь: выбирать планировочные и конструктивные решения зданий в соответствии с техническими условиями.</li> <li>– владеть: методами подбора типовых проектных решений в зависимости от типа здания и технических условий его строительства и эксплуатации.</li> </ul>

#### 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 преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

## Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>7 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<b>зачет</b>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>72</b>	72
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	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, <i>академ. час</i>
Раздел 1.	Общие положения	2
Раздел 2.	Основные положения отечественных и зарубежных норм	2

	проектирования	
Раздел 3.	Нормативные требования к объемно-планировочным решениям и функциональным элементам высотных зданий	3
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	3
Раздел 6.	Конструктивные требования при проектировании большепролетных зданий. Требования норм безопасной эксплуатации большепролетных зданий	4
<b>Итого:</b>		<b>18</b>

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
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	2
Раздел 4.	Обеспечение противопожарной безопасности высотных зданий	2
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	2

	большепролетных зданий	
<b>Итого:</b>		<b>18</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ.час
	<i>Отсутствуют</i>	
<b>Итого:</b>		<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ.час
	<i>Отсутствуют</i>	
<b>Итого:</b>		<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ.час
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	2
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	12
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	12
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	18
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	12
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала;	16

	2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Никонов, Н.Н. Большепролетные покрытия. Анализ и оценка : учебное пособие для вузов / Н.Н. Никонов. – Москва : АСВ, 2000. – 389 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 Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учебник для вузов / В.В. Адамович, Б.Г. Бархин, В.А. Варезкин [и др.] ; под ред. И.Е. Рожина, А.И. Урбаха. – Москва : Стройиздат, 1985. – 542 с. : ил.;

4 Легкие металлические конструкции одноэтажных производственных зданий / И.И. Ищенко, Е.Г. Кутухтин, В.М. Спиридонов, Ю.Н. Хромец; под ред. И.И. Ищенко. – Москва : Стройиздат, 1979. – 196 с. : ил. – (Справочник проектировщика).;

5 Кузнецов, В.С. Железобетонные конструкции многоэтажных зданий : учебное пособие для вузов / В.С. Кузнецов. – Москва : АСВ, 2010. – 197 с. : ил. – (Курсовое и дипломное проектирование).

### 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 / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

4 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 – ]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL:



<http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

7 Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте / ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

- ABBYY FineReader 11;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7.

**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 (прак-

тических занятий);

- 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;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Составитель(и):

Матехина Ольга Владимировна

## Приложение А

### 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, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
- Металлические конструкции (общий курс);

- Обследование, испытание зданий сооружений;
- 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные понятия, связанные с объектами и процессами профессиональной деятельности.</li> <li>– уметь: определять основные проблемы при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений и выбирать способы их решения.</li> <li>– владеть: нормативными подходами к проектированию уникальных зданий и сооружений.</li> </ul>
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	ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные положения по разработке объемно-планировочного и конструктивного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений, размещения инженерных систем и оборудования .</li> <li>– уметь: выбирать конструкционные материалы для несущих и ограждающих конструкций, конструктивные и соответ-</li> </ul>

	авторский надзор за их соблюдением		<p>ствующие им расчетные схемы конструкций .</p> <p>– владеть: основами планировочного размещения высотных зданий, объемно-планировочного решения высотных и большепролетных зданий различного назначения с учетом требований безопасности.</p>
		ОПК-6.2 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями	<p>– знать: основные требования нормативной базы по проектированию высотных и большепролетных зданий, а так же основные положения мониторинга зданий и сооружений .</p> <p>– уметь: выбирать планировочные и конструктивные решения зданий в соответствии с техническими условиями.</p> <p>– владеть: методами подбора типовых проектных решений в зависимости от типа здания и технических условий его строительства и эксплуатации.</p>

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>7 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	<b>3</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	<b>18</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	<b>18</b>

Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>72</b>	72
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	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):**

Матехина Ольга Владимировна