

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

Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зда-
ний и сооружений

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и большепро-
летных зданий и сооружений»)

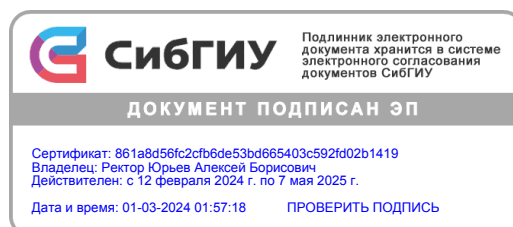
Квалификация выпускника
Инженер-строитель

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 6 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



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);
- 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 |
|-------------------------------------|------------------------|--|---------------------------------|
|-------------------------------------|------------------------|--|---------------------------------|

| | | | |
|--|---|--|--|
| <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> | <ul style="list-style-type: none"> – 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>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> | <ul style="list-style-type: none"> – 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- |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | 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"> – знать: основные требования нормативной базы по проектированию высотных и большепролетных зданий, а так же основные положения мониторинга зданий и сооружений . – уметь: выбирать планировочные и конструктивные решения зданий в соответствии с техническими условиями. – владеть: методами подбора типовых проектных решений 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 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 | 8 семестр |
| Форма промежуточной аттестации | | | зачет |
| Трудоёмкость | академ. час. | 72 | 72 |
| | зачетных единиц | 2 | 2 |

| | | |
|---|-----------|----|
| 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> | 24 | 24 |
| 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> | 23 | 23 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | 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, <i>академ. час</i> | |
|-----------------------------|-------------|----------------------------------|----------------------|
| | | 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-планировочным решениям и функциональным элементам высотных зданий | 2 | |
| 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 противопожарной безопасности высотных | 4 | |

| | | | |
|---------------|--|-----------|----------|
| | 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 |
| | <i>Отсутствуют</i> | | |
| Итого: | | 0 | 0 |

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, академ. час | |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | <i>Отсутствуют</i> | | |
| 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. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию. | 4 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала; | 4 | |

| | | | |
|-----------------|--|-----------|----------|
| | 2. Подготовка к практическому занятию. | | |
| Раздел 4. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию. | 4 | |
| Раздел 5. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию. | 4 | |
| Раздел 6. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию. | 5 | |
| <i>Контроль</i> | <i>Подготовка к зачёту</i> | 9 | |
| Итого: | | 32 | 0 |

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 : [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: <http://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:

- 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, оборуду-

дованную 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) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

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);
- 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. – 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. |
| 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 | ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания 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 . – уметь: выбирать конструкционные материалы для несущих и ограждающих конструкций, конструктивные и соответствующие им рас- |

| | | | |
|--|----------------|---|--|
| | их соблюдением | | четные схемы конструкций . – владеть: основами планировочного размещения высотных зданий, объемно-планировочного 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 | – знать: основные требования нормативной базы по проектированию высотных и большепролетных зданий, а так же основные положения мониторинга зданий и сооружений . – уметь: выбирать планировочные и конструктивные решения зданий в соответствии с техническими условиями. – владеть: методами подбора типовых проектных решений в зависимости от типа здания и технических условий его строительства и эксплуатации. |

4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ИТОГО | 8 семестр |
|--|------------------------|--------------|------------------|
| Форма промежуточной аттестации | | | <i>зачет</i> |
| Трудоёмкость | <i>академ. час.</i> | 72 | 72 |
| | <i>зачетных единиц</i> | 2 | 2 |
| 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> | 24 | 24 |
| 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> | 23 | 23 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | 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):

заведующий кафедрой Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры).