

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и матери-  
алов

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянецв  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный практикум

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

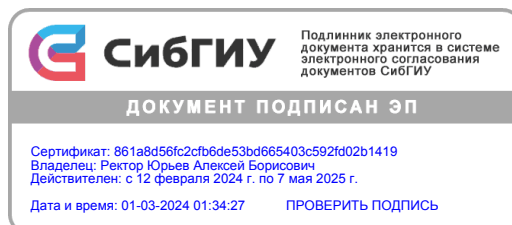
Квалификация выпускника  
Инженер-строитель

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:

- подготовка специалистов по специальности - «Строительство уникальных зданий и сооружений», обладающих компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС и имеющими опыт практического проектирования.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение комплекса основополагающих знаний в сфере проектной деятельности в области проектирования и строительства уникальных зданий и сооружений;;
- освоение научных методик сбора, обработки и анализа данных, а также путей практического использования результатов предпроектных исследований;;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода к практической деятельности в курсовом, дипломном и реальном проектировании.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **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:

- САПР и методы оптимизации строительных конструкций;
- Основы проектной деятельности;
- Строительная механика;
- Соппротивление материалов;
- Специальные вопросы строительной механики;
- Информационные технологии;
- Компьютерное проектирование в строительстве;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;
- Программные комплексы расчета конструкций на ЭВМ;
- Динамика и устойчивость сооружений;
- Теория расчета пластин и оболочек;
- Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- Надежность строительных конструкций;
- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
- Металлические конструкции (общий курс);
- Специальные вопросы реконструкции строительных конструкций зданий и сооружений;

- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Основы научных исследований;
- Механика грунтов;
- BIM технологии в строительстве;
- Основания и фундаменты зданий и сооружений;
- Научно-исследовательская работа.

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

- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных железобетонных зданий и сооружений;
- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных металлических зданий и сооружений;
- Обследование, испытание зданий сооружений;
- Сейсмостойкость сооружений;
- Преддипломная практика;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### 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 разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений | ПК-1.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: нормативные документы, регламентирующие проектирование высотных и большепролетных зданий, сооружений и их отдельных элементов..</li> <li>– уметь: выбирать расчетные схемы высотных и большепролетных сооружений и их отдельных элементов..</li> <li>– владеть: технологией проектирования конструкций высотных и большепролетных зданий и со-</li> </ul> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>оружений в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ..</p>  |
|  |  | <p>ПК-1.2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания в соответствии с нормативно-техническими документами</p> | <p>– знать: основные принципы проектирования высотных и большепролетных зданий, сооружений и их отдельных элементов..<br/> – уметь: определять статические и динамические нагрузки, действующие на элементы высотных и большепролетных зданий и сооружений..<br/> – владеть: технологией проектирования конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ..</p> |
|  |  | <p>ПК-1.3 Выбирает варианты конструктивного решения здания в соответствии с техническим заданием</p>                                   | <p>– знать: способы обеспечения необходимой прочности, жёсткости и устойчивости высотных и большепролетных</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>зданий, сооружений и их отдельных элементов..</p> <p>– уметь: выполнять практические расчеты сечений элементов высотных и большепролетных зданий и сооружений..</p> <p>– владеть: технологией проектирования конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ..</p> |
|  |  | <p>ПК-1.4 Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания или сооружения, разрабатывает календарный план строительства объекта, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах</p> | <p>– знать: нормативные документы, регламентирующие проектирование высотных и большепролетных зданий, сооружений и их отдельных элементов..</p> <p>– уметь: выполнять организационно-технологические схемы возведения здания или сооружения, разрабатывать календарный план строительства объекта, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах..</p> <p>– владеть: методами выбора организационно-</p>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | технологических схем возведения здания или сооружения, разработки календарного плана строительства объекта, определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.. |
|--|--|--|---|

#### 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 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                                |                        | <b>ИТОГО</b> | <b>11 семестр</b> |
|---|------------------------|--------------|-------------------|
| Форма промежуточной аттестации                |                        |              | <i>зачет</i>      |
| Трудоёмкость                                  | <i>академ. час.</i>    | <b>72</b>    | 72                |
|   | <i>зачетных единиц</i> | <b>2</b>     | 2                 |
| Лекции, <i>академ. час.</i>                   |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>      |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i>     |                        | <b>32</b>    | 32                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| Консультации, <i>академ. час.</i>             |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>   |                        | <b>31</b>    | 31                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                 |
| Контроль, <i>академ. час.</i>                 |                        | <b>9</b>     | 9                 |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                 |

#### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация проекта (Разработка концепции проекта (определение целей, задач проекта, планируемого результата работы;

формирование команды); планирование проекта (этапы реализации проекта; анализ исходных данных, порядок выполнения проекта; учет рисков проекта));

Раздел 2 Выполнение проекта (Научное обоснование проекта (анализ задания на проектирование; сбор информации об объектах-аналогах; анализ проблем, варианты их решения). Разработка объемно-планировочного решения (проработка планов, разрезов объекта проектирования; учет требований по созданию безбарьерной среды для лиц с ОВЗ; учет требований пожарной безопасности). Разработка конструктивного решения (подробная проработка конструктивного решения; обеспечение устойчивости; проработка деталей и узлов). Конструктивные расчеты строительных конструкций, в том числе в программных комплексах. Визуализация объекта проектирования (построение информационных моделей с использованием графических пакетов, в том числе BIM-технологий));

Раздел 3 Подготовка проекта к защите (Окончательное оформление графической части проекта: чертежи, презентация, видеоролик (по необходимости); подготовка пояснительной записки и доклада).

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций        | Трудоемкость, академ. час |                                 |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------|
|                             |                    | всего                     | в форме практической подготовки |
|                             | <i>Отсутствуют</i> |                           |                                 |
| <b>Итого:</b>               |                    | <b>0</b>                  | <b>0</b>                        |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, академ. час |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|                             |                                       | всего                     | в форме практической подготовки |
| Раздел 1.                   | Инициация проекта                     | 2                         |                                 |
| Раздел 2.                   | Выполнение проекта                    | 24                        |                                 |
| Раздел 3.                   | Подготовка проекта к защите           | 6                         |                                 |
| <b>Итого:</b>               |                                       | <b>32</b>                 | <b>0</b>                        |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

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

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

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

## 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы   | Трудоемкость, академ. час |                                 |
|-----------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|
|                             |   | всего                     | в форме практической подготовки |
| Раздел 1.                   | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Подготовка к практическому занятию. | 4                         |                                 |
| Раздел 2.                   | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Подготовка к практическому занятию. | 20                        |                                 |
| Раздел 3.                   | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Подготовка к практическому занятию. | 7                         |                                 |
| <i>Контроль</i>             | <i>Подготовка к зачёту</i>  | 9                         |                                 |
| <b>Итого:</b>               |   | <b>40</b>                 | <b>0</b>                        |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Матехина, О. В. Основы архитектурного проектирования : учебное пособие для вузов / О. В. Матехина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2014. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=1&lngEdition=2339&lngFile=2312&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 08.03.2022);



2 Кумпяк, О. Г. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : учебник / О. Г. Кумпяк. – 2-е изд., доп. и перераб. – Электрон. дан. – Москва : Издательство АСВ, 2016. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300393.html> (дата обращения: 08.03.2022);

3 Яковлев, С. К. Расчет железобетонных конструкций по Еврокоду EN 1992 : учебно-методическое пособие в 2 Ч. Ч. 1 : Изгибаемые и сжатые железобетонные элементы без предварительного напряжения. Определение снеговых, ветровых и крановых нагрузок. Сочетание воздействий / С. К. Яковлев, Я. И. Мысляева. – Москва : МГСУ, 2015. – 204 с.;

4 Колмогоров, А. Г. Расчет железобетонных конструкций по российским и зарубежным нормам [Электронный ресурс] / А. Г. Колмогоров, В. С. Плевков. – Электрон. дан. – Москва : Издательство АСВ, 2014. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939941.html> (дата обращения: 08.03.2022);

5 Металлические конструкции, включая сварку [Электронный ресурс] : учебник / Н. С. Москалев [и др.]. – Электрон. дан. – Москва : Издательство АСВ, 2016. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300317.html> (дата обращения: 08.03.2022);

6 Сидоров, В. Н. Математическое моделирование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Сидоров, В. К. Ахметов – Электрон. дан. – Москва : Издательство АСВ, 2007. I. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935356.html> (дата обращения: 08.03.2022).

#### **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:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- ARCHICAD - Академическая версия;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2003;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP;
- Revit;
- STARK ES;
- WinRAR 3.6;
- КОМПАС-3D;
- ЛИРА;
- МОНОМАХ.

#### **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, компьютер-

ной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную 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):

директор института Алешина Елена Анатольевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов);  
старший преподаватель Матвеев Алексей Анатольевич (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация

рабочей программы дисциплины «Проектный практикум»

по направлению подготовки (специальности)

**08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»**

(направленность (профиль): «Строительство высотных и больше-  
пролетных зданий и сооружений»)

форма обучения – Очная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- подготовка специалистов по специальности - «Строительство уникальных зданий и сооружений», обладающих компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС и имеющими опыт практического проектирования.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение комплекса основополагающих знаний в сфере проектной деятельности в области проектирования и строительства уникальных зданий и сооружений;;
- освоение научных методик сбора, обработки и анализа данных, а также путей практического использования результатов пред-проектных исследований;;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода к практической деятельности в курсовом, дипломном и реальном проектировании.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **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:

- САПР и методы оптимизации строительных конструкций;
- Основы проектной деятельности;
- Строительная механика;
- Соппротивление материалов;
- Специальные вопросы строительной механики;
- Информационные технологии;
- Компьютерное проектирование в строительстве;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;
- Программные комплексы расчета конструкций на ЭВМ;

- Динамика и устойчивость сооружений;
- Теория расчета пластин и оболочек;
- Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- Надежность строительных конструкций;
- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
- Металлические конструкции (общий курс);
- Специальные вопросы реконструкции строительных конструкций зданий и сооружений;
- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Основы научных исследований;
- Механика грунтов;
- BIM технологии в строительстве;
- Основания и фундаменты зданий и сооружений;
- Научно-исследовательская работа.

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

- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных железобетонных зданий и сооружений;
- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных металлических зданий и сооружений;
- Обследование, испытание зданий сооружений;
- Сейсмостойкость сооружений;
- Преддипломная практика;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **– Профессиональные компетенции**

| <b>Наименование категории (группы) ПК</b> | <b>Код и наименование ПК</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения ПК</b>   | <b>Планируемые результаты обучения</b>  |
|---|--|--|---|
|   | ПК-1: Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений | ПК-1.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: нормативные документы, регламентирующие проектирование высотных и большепролетных зданий, сооружений и их отдельных элементов..</li> <li>– уметь: выбирать расчетные схемы</li> </ul> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>высотных и большепролетных сооружений и их отдельных элементов..</p> <p>– владеть: технологией проектирования конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ..</p>  |
|  |  | <p>ПК-1.2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания в соответствии с нормативно-техническими документами</p> | <p>– знать: основные принципы проектирования высотных и большепролетных зданий, сооружений и их отдельных элементов..</p> <p>– уметь: определять статические и динамические нагрузки, действующие на элементы высотных и большепролетных зданий и сооружений..</p> <p>– владеть: технологией проектирования конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | проектирования и графических пакетов программ..  |
|  |  | ПК-1.3 Выбирает варианты конструктивного решения здания в соответствии с техническим заданием   | <p>– знать: способы обеспечения необходимой прочности, жёсткости и устойчивости высотных и большепролетных зданий, сооружений и их отдельных элементов..</p> <p>– уметь: выполнять практические расчеты сечений элементов высотных и большепролетных зданий и сооружений..</p> <p>– владеть: технологией проектирования конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ..</p> |
|  |  | ПК-1.4 Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания или сооружения, разрабатывает календарный план строительства объекта, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах | <p>– знать: нормативные документы, регламентирующие проектирование высотных и большепролетных зданий, сооружений и их отдельных элементов..</p> <p>– уметь: выполнять организационно-технологические схемы возведения здания или сооружения, разрабатывать</p>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>календарный план строительства объекта, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах.. – владеть: методами выбора организационно-технологических схем возведения здания или сооружения, разработки календарного плана строительства объекта, определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах..</p> |
|--|--|--|---|

#### 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс                                |                        | <b>ИТОГО</b> | <b>11 семестр</b> |
|---|------------------------|--------------|-------------------|
| Форма промежуточной аттестации                |                        |              | <i>зачет</i>      |
| Трудоёмкость                                  | <i>академ. час.</i>    | <b>72</b>    | <b>72</b>         |
|   | <i>зачетных единиц</i> | <b>2</b>     | <b>2</b>          |
| Лекции, <i>академ. час.</i>                   |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>      |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i>     |                        | <b>32</b>    | <b>32</b>         |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| Консультации, <i>академ. час.</i>             |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>   |                        | <b>31</b>    | <b>31</b>         |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| Контроль, <i>академ. час.</i>                 |                        | <b>9</b>     | <b>9</b>          |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Инициация проекта (Разработка концепции проекта (определение целей, задач проекта, планируемого результата работы; формирование команды); планирование проекта (этапы реализации проекта; анализ исходных данных, порядок выполнения проекта; учет рисков проекта));

Раздел 2 Выполнение проекта (Научное обоснование проекта (анализ задания на проектирование; сбор информации об объектах-



аналогах; анализ проблем, варианты их решения). Разработка объемно-планировочного решения (проработка планов, разрезов объекта проектирования; учет требований по созданию безбарьерной среды для лиц с ОВЗ; учет требований пожарной безопасности). Разработка конструктивного решения (подробная проработка конструктивного решения; обеспечение устойчивости; проработка деталей и узлов). Конструктивные расчеты строительных конструкций, в том числе в программных комплексах. Визуализация объекта проектирования (построение информационных моделей с использованием графических пакетов, в том числе BIM-технологий));

Раздел 3 Подготовка проекта к защите (Окончательное оформление графической части проекта: чертежи, презентация, видеоролик (по необходимости); подготовка пояснительной записки и доклада).

### **6 Составитель(и):**

директор института Алешина Елена Анатольевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов);

старший преподаватель Матвеев Алексей Анатольевич (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).