

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2026 г.

## **Особенности современных архитектурных конструкций**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **АрхУ (Архитектуры и урбанистики)**

Учебный план 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль) Архитектурное проектирование городской среды

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 64

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 48

Виды контроля в семестрах:

зачет, 7 семестр

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр           | 7  |    | Итого |    |
|-------------------|----|----|-------|----|
| Вид занятий       | УП | РП | УП    | РП |
| Лекции            | 8  | 8  | 8     | 8  |
| Практические      | 8  | 8  | 8     | 8  |
| Итого ауд.        | 16 | 16 | 16    | 16 |
| Контактная работа | 16 | 16 | 16    | 16 |
| Сам. работа       | 48 | 48 | 48    | 48 |
| Часы на контроль  |    |    |       |    |
| Итого             | 64 | 64 | 64    | 64 |

Программу составил(и):

Акулова М.В., Зав.кафедрой, \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Касаткина Н.К., доцент, \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Особенности современных архитектурных конструкций**

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. N 509

составлена на основании учебного плана

07.03.01 Архитектура

утвержденного ученым советом вуза от 07.05.2026 протокол №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**АрхУ (Архитектуры и урбанистики)**

Зав. кафедрой Акулова М.В. \_\_\_\_\_

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой АрхУ Акулова М.В. \_\_\_\_\_

| <b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Цели:</b>                                         | Приобретение знаний и умений, необходимых для принятия конструктивно обоснованных архитектурных решений, ориентированных на создание целостной искусственной материально-пространственной среды для комфортной жизни человека, развитие конструкторского мышления, воспитание качеств, необходимых для профессиональной, научно-исследовательской, коммуникативной деятельности, для повышения общей компетенции в архитектурно-строительной области                                                                                                                                         |
| <b>Задачи:</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов связанной совокупности знаний, охватывающей следующие разделы: структурные принципы, строительные технологии, конструкционное проектирование, свойства материалов, устойчивое проектирование на базовом уровне представлений;</li> <li>- обеспечение практического знакомства студентов с материалами, технологиями и конструкциями: экскурсии на производства и строящиеся объекты; практические занятия (воркшопы, самостоятельная работа), разработанные с учетом принципов активного и проблемного обучения</li> </ul> |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                         | Б1.В.09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>2.1</b>                                                                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                           | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления и перспективы развития производства строительных материалов и конструкций</li> <li>- архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий и сооружений</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно использовать теоретические и практические знания по производству строительных материалов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и практическими знаниями в области получения строительных материалов и конструкций</li> </ul> |
| <b>2.2</b>                                                                | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                           | Архитектурное проектирование, Выпускная квалификационная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-2:Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ПК-2:Способен участвовать в разработке авторского концептуального архитектурного проекта</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-2.2. Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ПК-4:Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-4.1. Разработка и уточнение по результатам вариантного концептуального архитектурного проектирования заданий на проектирование архитектурных и объемнопланировочных решений архитектурного раздела проектной документации |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                | Взаимосвязь современных объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств территориальных объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основы технологии возведения объектов капитального строительства |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                | Участвовать в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на тектурно-строительное проектирование, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использовать специализированные пакеты прикладных программ                                                                                                |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                              | Осуществлением анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|
| Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
| <b>Раздел 1. Современные строительные системы и конструкции</b><br>Тема.1 Современные бетонные, деревянные, металлические и комбинированные строительные материалы и конструкции на их основе<br>Тема. 2 Несущие и ограждающие конструкции в современном строительстве/<br>Тема 3 Технические характеристики современных строительных материалов и конструкций на их основе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |       |            |
| /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7              | 1     |            |
| /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 1     |            |
| /СР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 10    |            |
| <b>Раздел 2. Общие принципы проектирования и строительства быстровозводимых малоэтажных зданий</b><br>Тема 1 Быстровозводимые здания из крупноформатных керамических камней эффективных бетонных блоков. Проектирование и строительство быстровозводимых зданий из теплоэффективных керамических камней и бетонных блоков.<br>Тема 2. Конструктивные и технологические особенности быстровозводимых зданий из теплоэффективных камней и блоков<br>Тема 3 Конструктивные решения современных деревянных зданий из клееной древесины. Несущие конструктивные элементы для строительства современных зданий из клееной древесины<br>Тема 4 Современное безопасное строительство зданий с помощью печати 3 D принтера |                |       |            |
| /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7              | 1     |            |
| /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 2     |            |
| /СР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 12    |            |
| <b>Раздел 3. Современные системы ограждающих конструкций многоэтажных зданий</b><br>Тема.1 Системы ограждающих конструкций многоэтажных зданий. Статические и динамические системы ограждающих конструкций зданий<br>Тема 2 Навесные системы наружной отделки стен зданий<br>Тема 3 Светопрозрачные ограждающие системы многоэтажных зданий. Конструктивные решения светопрозрачных ограждающих конструкций. Наружная отделка фасадов зданий светопрозрачными ограждающими конструкциями                                                                                                                                                                                                                          |                |       |            |
| /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7              | 2     |            |
| /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 2     |            |
| /СР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 6     |            |
| <b>Раздел 4. Современные конструктивные системы каркасных зданий</b><br>Тема 1 Возведение каркасных зданий из сборно-монолитного железобетона<br>Тема 2 Проектирование современных конструктивных систем каркасных зданий<br>Тема 3 Устройство каркасных зданий по серии SARET и Б 1.020.1-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |       |            |
| /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7              | 2     |            |
| /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 2     |            |
| /СР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 10    |            |
| <b>Раздел 5. Формирование системы нормативных документов в проектировании и строительстве</b><br>Тема 1 Реализация особенностей технического регулирования в строительстве в законодательстве и нормативных правовых актах<br>Тема 2 Российские и европейские системы нормативных документов в архитектурном проектировании.<br>Тема.3 Использование актуализированных СНиП в архитектуре.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |            |
| /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7              | 2     |            |
| /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 1     |            |
| /СР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 10    |            |
| /За/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7              | 0     |            |

| 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). |
| В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). |

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.  
Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Современные бетонные, деревянные, металлические и комбинированные строительные материалы и конструкции на их основе
2. Несущие и ограждающие конструкции в современном строительстве/
3. Технические характеристики современных строительных материалов и конструкций на их основе.
4. Общие принципы проектирования и строительства быстровозводимых малоэтажных зданий
5. Быстровозводимые здания из крупноформатных керамических камней эффективных бетонных блоков.
6. Проектирование и строительство быстровозводимых зданий из теплоэффективных керамических камней и бетонных блоков.
7. Конструктивные и технологические особенности быстровозводимых зданий из теплоэффективных камней и блоков
8. Конструктивные решения современных деревянных зданий из клееной древесины.
9. Несущие конструктивные элементы для строительства современных зданий из клееной древесины
10. Современное безопасное строительство зданий с помощью печати 3 D принтера
11. Современные системы ограждающих конструкций многоэтажных зданий
12. Системы ограждающих конструкций многоэтажных зданий. Статические и динамические системы ограждающих конструкций зданий
13. Навесные системы наружной отделки стен зданий
14. Светопрозрачные ограждающие системы многоэтажных зданий. Конструктивные решения светопрозрачных ограждающих конструкций. Наружная отделка фасадов зданий светопрозрачными ограждающими конструкциями
15. Современные конструктивные системы каркасных зданий
16. Возведение каркасных зданий из сборно-монолитного железобетона
17. Проектирование современных конструктивных систем каркасных зданий
18. Устройство каркасных зданий по серии SARET и Б 1.020.1-7
19. Формирование системы нормативных документов в проектировании и строительстве
20. Реализация особенностей технического регулирования в строительстве в законодательстве и нормативных правовых актах
21. Российские и европейские системы нормативных документов в архитектурном проектировании.
22. Использование актуализированных СНиП в архитектуре.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1 Основная литература

|      | Авторы, составители                   | Заглавие, назначение, ссылка                                                        | Издательство, год                                  |
|------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Л1.1 | Кривошапко С.Н.,<br>Галишикова В.В.   | Архитектурно-строительные конструкции : учебник для академического бакалавриата, ,  | Москва : Издательство Юрайт, 2019.                 |
| Л1.2 | Благовещенский Ф. А.,<br>Букина Е. Ф. | Архитектурные конструкции, учебник по спец. Архитектура. , ,                        | М.: Архитектура, 2014,                             |
| Л1.3 | Лихненко Е.В.,<br>Адигамова З.С.      | Архитектурные конструкции и основы конструирования: учебно-методическое пособие , , | Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, |

#### 7.1.2 Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                  | Заглавие, назначение, ссылка                                                  | Издательство, год               |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Л2.1 | Кузнецов В. С.,<br>Шапошникова Ю. А. | Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий: Учебное пособие, , | Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015,, |

### 7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

### 7.3. Информационное обеспечение дисциплины

#### 7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.<br>Программы Microsoft Office EXCEL, Microsoft Word.<br>Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.<br>Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

|         |                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | ЭБС издательства "Лань", <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>               |
| 7.3.2.2 | Электронная библиотека ИВГПУ, <a href="https://lib.ivgpu.ru/">https://lib.ivgpu.ru/</a>            |
| 7.3.2.3 | ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a> |

## **8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)**

- 1) Аудитория для чтения лекций, оборудованная техническими средствами.
- 2) Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы. Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель - формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студентов, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента

## **10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.