

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Архитектуры и градостроительства»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №10 от 02 июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
«АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

Направление: 07.03.04 Градостроительство

Градостроительное проектирование

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Черниговская Виктория
Вячеславовна
Дата подписания: 20.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Пуляевская
Евгения Владимировна
Дата подписания: 20.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Бобрышев
Дмитрий Валерьевич
Дата подписания: 20.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Архитектурные конструкции» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции | Код индикатора компетенции |
|--|----------------------------|
| ДК-1 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы | ДК-1.1 |

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора | Результат обучения |
|----------------|--|---|
| ДК-1.1 | Способен решать задачи в сфере архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений | Знать Знать архитектурные конструкции зданий и сооружений. Уметь Уметь выполнять архитектурно-конструктивные чертежи в соответствии с правилами выполнения рабочей документации раздела ар. читать чертежи. Владеть навыками выполнения архитектурно-конструктивных чертежей и составления конструкторской документации на основе нормативной документации |

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Архитектурные конструкции» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Начертательная геометрия», «Безбарьерная среда», «Градостроительное проектирование», «Градостроительный анализ», «Инженерная подготовка и благоустройство территорий», «Планировочная организация земельных участков», «Архитектурно-строительное проектирование», «Учебная практика: ознакомительная практика», «Архитектурная физика и климатология», «Компьютерное моделирование зданий и сооружений», «Компьютерное моделирование ландшафта»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Проектная деятельность», «Градостроительное проектирование (2 уровень)», «Основы градостроительной реконструкции и реставрации», «Типология и архитектурное проектирование», «Архитектурное материаловедение», «Инженерные сети», «Ландшафтная архитектура», «Городское озеленение и благоустройство», «Ландшафтное планирование», «Экономика градостроительства»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

| Вид учебной работы | Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа) | |
|--------------------|---|-------------|
| | Всего | Семестр № 6 |

| | | |
|---|-------|-------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 |
| Аудиторные занятия, в том числе: | 48 | 48 |
| лекции | 16 | 16 |
| лабораторные работы | 0 | 0 |
| практические/семинарские занятия | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование) | 60 | 60 |
| Трудоемкость промежуточной аттестации | 0 | 0 |
| Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине) | Зачет | Зачет |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

| № п/п | Наименование раздела и темы дисциплины | Виды контактной работы | | | | | | СРС | | Форма текущего контроля |
|-------|--|------------------------|-----------|----|-----------|---------|-----------|-----|-----------|-------------------------|
| | | Лекции | | ЛР | | ПЗ(СЕМ) | | № | Кол. Час. | |
| | | № | Кол. Час. | № | Кол. Час. | № | Кол. Час. | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Введение. Раздел 1. Основы проектирования зданий. Виды зданий и требования к ним. Тема 1.1 Классификация зданий по назначению. | 1 | 2 | | | | | 1 | 10 | Отчет |
| 2 | Раздел 1. Основы проектирования зданий. Виды зданий и требования к ним. Тема 1.2 Общие сведения о конструкциях зданий | 2 | 2 | | | | | | | Отчет |
| 3 | Раздел 1. Основы проектирования зданий. Виды зданий и требования к ним. Тема 1.3 Требования к зданиям. | 3 | 1 | | | | | | | Отчет |
| 4 | Раздел 2. Единая модульная система, стандартизация, типизация, унификация в | 4 | 1 | | | | | | | Отчет |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----|--|--|------------------|----|---|----|-------|
| | проектировании и строительстве зданий и сооружений. Тема 2.1 Унификация и единая модульная система. | | | | | | | | | |
| 5 | Раздел 2. Единая модульная система, стандартизация, типизация, унификация в проектировании и строительстве зданий и сооружений. Тема 2.2 Типовое проектирование, типизация, стандартизация | 5 | 2 | | | | | | | Отчет |
| 6 | Раздел 3. Объемно-планировочные решения зданий Тема 3.1 Объемно-планировочные решения зданий | 6 | 2 | | | 1, 2, 3 | 9 | 2 | 10 | Отчет |
| 7 | Раздел 4. Несущие системы зданий. Тема 4.1 Конструктивные системы и схемы зданий. | 7 | 2 | | | 4, 5, 6, 7, 8, 9 | 17 | 2 | 36 | Отчет |
| 8 | Раздел 6. Методы проектирования и технико-экономические оценки проектных решений. | 8 | 2 | | | 10 | 2 | | | Отчет |
| 9 | Раздел 7. Физико-технические основы проектирования зданий и ограждающих конструкций. Тема 7.1 Строительная теплотехника. | 9 | 2 | | | 11 | 4 | 2 | 4 | Отчет |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | | | Зачет |
| | Всего | | 16 | | | | 32 | | 60 | |

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

| № | Тема | Краткое содержание |
|---|------|--------------------|
|---|------|--------------------|

| | | |
|---|--|--|
| 1 | Введение. Раздел 1. Основы проектирования зданий. Виды зданий и требования к ним. Тема 1.1 Классификация зданий по назначению. | Жилые здания, общественные здания. |
| 2 | Раздел 1. Основы проектирования зданий. Виды зданий и требования к ним. Тема 1.2 Общие сведения о конструкциях зданий | Конструктивные элементы зданий. Деформационные швы. |
| 3 | Раздел 1. Основы проектирования зданий. Виды зданий и требования к ним. Тема 1.3 Требования к зданиям. | Функциональные требования. Технические требования. Прочность. Долговечность. Стабильность эксплуатационных качеств. Огнестойкость. Экономическая целесообразность. Архитектурно-художественная выразительность, эстетические требования. |
| 4 | Раздел 2. Единая модульная система, стандартизация, типизация, унификация в проектировании и строительстве зданий и сооружений. Тема 2.1 Унификация и единая модульная система. | Единая модульная система в строительстве. Укрупненный модуль. Дробный модуль. |
| 5 | Раздел 2. Единая модульная система, стандартизация, типизация, унификация в проектировании и строительстве зданий и сооружений. Тема 2.2 Типовое проектирование, типизация, стандартизация | Системы типизации. |
| 6 | Раздел 3. Объемно-планировочные решения зданий. Тема 3.1 Объемно-планировочные решения зданий | Анфиладная система. Система планировки с горизонтальными коммуникационными помещениями (галерейная, коридорная, коридорно-кольцевая). Секционная система. Зальная система. Смешанная система |
| 7 | Раздел 4. Несущие системы зданий. Тема 4.1 Конструктивные системы и схемы зданий. | Стойечно-балочные, арочно-сводчатые, стеновые, оболочки одинарной и двойной кривизны, висячие, складки, перекрестно-стержневые (структуры) и пневматические. |
| 8 | Раздел 6. Методы | Проект. Задание на проектирование. Разделы |

| | | |
|---|--|--|
| | проектирования и технико-экономические оценки проектных решений. | проекта. Типовые проекты. Индивидуальные проекты. |
| 9 | Раздел 7. Физико-технические основы проектирования зданий и ограждающих конструкций. Тема 7.1 Строительная теплотехника. | Микроклимат. Теплотехнический расчет. Сопротивление теплопередаче. Распределение температур в толще ограждающей конструкции. Теплоустойчивость. Сопротивление воздухопроницанию. Температурно-влажностный режим. Точка росы. |

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 6

| № | Темы практических (семинарских) занятий | Кол-во академических часов |
|----|--|----------------------------|
| 1 | Фасад здания | 3 |
| 2 | План здания на отметке 0,000 | 4 |
| 3 | План типового этажа | 2 |
| 4 | План фундамента | 2 |
| 5 | План перекрытий | 3 |
| 6 | План кровли | 2 |
| 7 | Разрез по зданию | 4 |
| 8 | Разрез по наружной стене | 4 |
| 9 | Детали и узлы | 2 |
| 10 | Технико-экономические показатели | 2 |
| 11 | Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций | 4 |

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

| № | Вид СРС | Кол-во академических часов |
|---|---|----------------------------|
| 1 | Подготовка к зачёту | 10 |
| 2 | Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам) | 50 |

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: вебинар

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

1

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

1

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Отчет

Описание процедуры.

1

Критерии оценивания.

1

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

| Индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания | Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации |
|----------------------------------|---|---|
| ДК-1.1 | Знает правила разработки раздела АР, выполняет графическую часть раздела, составляет пояснительную записку. Выполнил раздел АР с включениями архитектурно-конструктивных чертежей для многоэтажного жилого комплекса на практических занятиях, ориентируется в теории, выполняет практические задачи. | зачет, отчет по ПЗ |

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

1

Пример задания:

1_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

| Зачтено | Не зачтено |
|----------------|-------------------|
| 1 | 1 |

7 Основная учебная литература

1. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие для строительных техникумов / И. А. Шерешевский, 2011. - 174.
2. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие для строительных техникумов / И. А. Шерешевский, 2012. - 174.
3. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие для строительных техникумов / И. А. Шерешевский, 2014. - 174.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Архитектурные конструкции : учеб. пособие по направлению 630100 "Архитектура" / З. А. Казбек-Казиев [и др.], 2006. - 342.
2. Архитектурные конструкции : учебное пособие по направлению 630100 "Архитектура" / З. А. Казбек-Казиев [и др.]; под ред. З. А. Казбек-Казиева, 2011. - 342.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Техэксперт 24-25

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Мультимедиа-проектор EB-X14G с ИБП
2. Проектор мультимедиа BenQ MW621ST(с экраном 2*2м)