

**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**

**«АРХИТЕКТУРА»**

Направление: 08.03.01 Строительство

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Составитель программы:  
Копылова Татьяна  
Александровна  
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: Комаров Андрей  
Константинович  
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 «Архитектура» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                         | Код индикатора компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ПКС - 4 Способность владеть методами проектирования, методами и средствами математического (компьютерного) моделирования с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов при проектировании зданий и сооружений | ПКС - 4.3                  |

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора                                                                                                                                  | Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС - 4.3      | Способен принимать с учетом действующих нормативных документов обоснованные архитектурно-планировочные решения при проектировании зданий и сооружений. | <p><b>Знать</b> - нормативные требования, порядок процедуры архитектурного проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки поселений, норм экологической и пожаробезопасности, соблюдение санитарных мер, энергоэффективности. Этапы проектных работ, организации процесса проектирования.</p> <p><b>Уметь</b> - выполнять проектную документацию в соответствии с нормативными документами и другими нормативными базами данных, в том числе в вопросах регулирования строительной деятельности.</p> <p><b>Владеть</b> - навыками проектирования зданий и сооружений, в том числе промышленных зданий, подачи рабочей документации в графической форме с использованием программ.</p> |

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Архитектура» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Введение в профессиональную деятельность», «Инженерная и компьютерная графика», «Геодезия», «Архитектура зданий и сооружений»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Основы технологии и организации строительного производства», «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений», «Основы проектной деятельности», «Металлические конструкции, включая сварку», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Сейсмостойкость зданий и сооружений»

### 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

| Вид учебной работы                                              | Трудоемкость в академических часах<br>(Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа) |             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                 | Всего                                                                                                         | Семестр № 3 |
| 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 № 3

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины                                                                         | Виды контактной работы |              |    |              |               |              | СРС  |              | Форма<br>текущего<br>контроля |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----|--------------|---------------|--------------|------|--------------|-------------------------------|
|          |                                                                                                                      | Лекции                 |              | ЛР |              | ПЗ(СЕМ)       |              |      |              |                               |
|          |                                                                                                                      | №                      | Кол.<br>Час. | №  | Кол.<br>Час. | №             | Кол.<br>Час. | №    | Кол.<br>Час. |                               |
| 1        | 2                                                                                                                    | 3                      | 4            | 5  | 6            | 7             | 8            | 9    | 10           | 11                            |
| 1        | Архитектура<br>промышленных<br>зданий. Элементы<br>и классификация<br>производственны<br>х зданий.                   | 1                      | 2            |    |              | 1             | 2            | 1, 2 | 60           | Устный<br>опрос               |
| 2        | Объемно-<br>планировочные и<br>композиционные<br>решения,<br>конструктивные<br>остовы<br>производственны<br>х зданий | 2                      | 2            |    |              | 2, 4          | 10           |      |              | Устный<br>опрос               |
| 3        | Стеновые<br>ограждения<br>производственны<br>х зданий.                                                               | 3                      | 2            |    |              | 3, 5,<br>6, 8 | 14           |      |              | Устный<br>опрос               |

|   |                                               |   |    |  |  |   |    |  |    |              |
|---|-----------------------------------------------|---|----|--|--|---|----|--|----|--------------|
|   | Перегородки.                                  |   |    |  |  |   |    |  |    |              |
| 4 | Покрытия производственных зданий.             | 4 | 2  |  |  |   |    |  |    | Устный опрос |
| 5 | Окна и фонари производственных зданий. Двери. | 5 | 2  |  |  | 7 | 4  |  |    | Устный опрос |
| 6 | Полы промышленных зданий. Лестницы.           | 6 | 2  |  |  |   |    |  |    | Устный опрос |
| 7 | Административно-бытовые здания и помещения.   | 7 | 2  |  |  |   |    |  |    | Устный опрос |
| 8 | Генеральные планы промышленных предприятий.   | 8 | 2  |  |  | 9 | 2  |  |    | Устный опрос |
|   | Промежуточная аттестация                      |   |    |  |  |   |    |  |    | Зачет        |
|   | Всего                                         |   | 16 |  |  |   | 32 |  | 60 |              |

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Семестр № 3

| № | Тема                                                                                          | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Архитектура промышленных зданий. Элементы и классификация производственных зданий.            | Конструктивные системы промышленных зданий. Классификация промышленных зданий. Унификация и типизация промышленных зданий. Температурный блок.                                                                                                                             |
| 2 | Объемно-планировочные и композиционные решения, конструктивные остовы производственных зданий | Объемно-планировочный элемент. Модульная система в промышленном строительстве. Железобетонные конструктивные элементы одноэтажных промышленных зданий. Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий. Виды подъемно-транспортного оборудования промышленных зданий. |
| 3 | Стеновые ограждения производственных зданий. Перегородки.                                     | Конструкции стен промышленных зданий. Виды перегородок.                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | Покрытия производственных зданий.                                                             | Балки, фермы, ригели рам, арки, оболочки, купола.                                                                                                                                                                                                                          |
| 5 | Окна и фонари производственных зданий. Двери.                                                 | Конструкции окон, фонарей, двери и ворота производственных зданий.                                                                                                                                                                                                         |
| 6 | Полы промышленных зданий. Лестницы.                                                           | Конструкции и типы полов в производственных зданиях. Конструкции лестниц.                                                                                                                                                                                                  |
| 7 | Административно-бытовые здания и помещения.                                                   | Административно-бытовые корпуса и здания на территории промышленного здания. Требования.                                                                                                                                                                                   |
| 8 | Генеральные планы                                                                             | Промышленные зоны предприятий. Генеральные                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                           |                            |
|--|---------------------------|----------------------------|
|  | промышленных предприятий. | планы промышленных зданий. |
|--|---------------------------|----------------------------|

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 3

| № | Темы практических (семинарских) занятий                                                  | Кол-во академических часов |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Вводное практическое занятие. Оформление чертежей.                                       | 2                          |
| 2 | Построение плана здания. Несущие и ограждающие конструкции.                              | 6                          |
| 3 | Построение фасада здания                                                                 | 4                          |
| 4 | Построение плана фундамента. Конструирование фундаментов. Определение глубины заложения. | 4                          |
| 5 | Правила оформления поперечного разреза промышленных зданий                               | 4                          |
| 6 | Правила оформления продольного разреза промышленных зданий                               | 4                          |
| 7 | Построение плана покрытия промышленного здания. Конструкции фонаря                       | 4                          |
| 8 | Построение разреза по стене промышленного здания                                         | 2                          |
| 9 | Правила оформления генерального плана промышленных зданий                                | 2                          |

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 3

| № | Вид СРС                             | Кол-во академических часов |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Подготовка к зачёту                 | 20                         |
| 2 | Подготовка к сдаче и защите отчетов | 40                         |

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Опрос в виде игры

#### 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

Архитектурно-строительные чертежи гражданских зданий: [ Электронный ресурс ] : методические указания по выполнению курсовой работы по инженерной графике для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство» / Иркут.

гос. техн. ун-т ; сост. Л. Г. Климова. — Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2013. — 38 с. — URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-5818.pdf>. — Загл. с титул. экрана. — Б. ц. Платформа nanoCAD. Версия 21.Руководство пользователя. Нанософт разработка – 2021. – 1382 с.

### 5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Архитектурно-строительные чертежи гражданских зданий: [ Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсовой работы по инженерной графике для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство» / Иркут. гос. техн. ун-т ; сост. Л. Г. Климова. — Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2013. — 38 с. — URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-5818.pdf>. — Загл. с титул. экрана. — Б. ц. Платформа nanoCAD. Версия 21.Руководство пользователя. Нанософт разработка – 2021. – 1382 с.

## 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 3 | Устный опрос

##### Описание процедуры.

Устный опрос как форма промежуточной аттестации производится по вопросам, отражающим теоретический курс дисциплины «Архитектура».

Описание процедуры:

Опрос производится в виде устного собеседования во время сдачи практических работ.

Выполнение практических заданий осуществляется путем оформления альбома чертежей формата А3 (архитектурные фасады промышленных зданий, планы, разрезы здания)

##### Критерии оценивания.

Полнота ответа, способность студента проиллюстрировать ответ эскизами, схемами, указать варианты исполнения на чертеже

### 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 |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ПКС - 4.3                        | Выполняет и читает архитектурно-строительные чертежи зданий, сооружений и строительных конструкций | Форма промежуточной аттестации – зачет. Методы        |

|  |  |                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | оценивания –<br>устный опрос,<br>защита<br>практических<br>работ.<br>Средства<br>оценивания –<br>ФОС по<br>дисциплине,<br>вопросы по<br>темам/разделам<br>дисциплины. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится на основании совокупного результата выполненных аудиторных, практических и самостоятельных заданий в течение семестра и складывается из оценки успешности при освоении программы дисциплины, в частности:

1. работы в аудитории на практических занятиях – выполнение графических работ.
2. самостоятельной работы дома – дополнительная работа, направленная на отработку практических навыков.
3. устного собеседования.

К сдаче зачета допускается студент, защитивший практические работы с положительной оценкой.

#### Пример задания:

1. Основные виды промышленных зданий (п.з.). Классификация п.з. Требования к ним.
2. Общие понятия проектирования генерального плана п.з. Противопожарные требования.
3. Конструктивные схемы п.з. Виды каркасов. Выбор материалов для элементов каркаса.
4. Модульная координация размеров в строительстве. Виды модулей и область их применения. Основные объемно-планировочные параметры и их унификация.
5. Универсальный п.з., их виды и особенности.
6. Понятие о разбивочных осях и привязке. Привязка колонн одноэтажных п.з. к разбивочным осям при одинаковой высоте пролета.
7. Понятие о разбивочных осях и привязке. Привязка колонн одноэтажных п.з. к разбивочным осям при различной высоте пролета.
8. Понятие о разбивочных осях и привязке. Привязка колонн многоэтажных п.з. к разбивочным осям.
9. Деформационные швы. Типы, назначение и конструктивные решения. Привязка колонн деформационных швов к разбивочным осям.
10. Основания. Типы. Выбор глубины заложения подошвы фундаментах в пучинистых

грунтах.

11. Фундаменты п.з. Типы, область применения и конструктивные решения.
12. Фундаментные балки. Типы, назначения.
13. Ж/б колонны одноэтажных п.з. Типы, область применения. Узлы сопряжения колонн и фундаментов.
14. Ж/б подкрановые и обвязочные балки. Типы, назначения, область применения. Узлы опирания колонн.
15. Типы подкрановых рельсов и конструкции креплений их к ж/б подкрановым балкам.
16. Ж/б балки и фермы покрытий одноэтажных п.з. Узлы опирания балок, ферм на колонны.
17. Подстропильные ж/б конструкции. Назначение, типы. Узлы опирания конструкций на колонны.
18. Обеспечение общей жесткости и устойчивости каркаса п.з. – связи. Назначение, типы, конструктивные решения.
19. Элементы ж/б каркаса одноэтажного п.з.
20. Фундаменты и базы металлических колонн. Особенности, типы, конструктивные решения.
21. Металлические колонны. Типы, область применения, конструктивные решения.
22. Металлические балки и фермы покрытий. Типы, область применения. Конструктивные решения.
23. Металлические подкрановые конструкции. Узлы опирания подкрановых конструкций на колонны.
24. Типы подкрановых рельсов и узлы крепления их к металлическим подкрановым балкам.
25. Многоэтажные п.з. Область применения, особенности, основные требования к объемно-планировочным параметрам. Конструктивные схемы.
26. Элементы каркасов многоэтажных п.з. Конструктивные решения балочной системы. Узлы.
27. Типы перекрытий многоэтажных п.з. Конструктивные решения балочной системы. Узлы.
28. Покрытия п.з. Требования к ним. Элементы покрытия. Утепленные и холодные покрытия. Металлический профилированный настил.
29. Кровли. Виды и требования к ним. Борьба с накоплением снега на крышах. Водоотвод с покрытий. Узлы парапетов и карнизов. Заделка стыков.
30. Панельные стены отапливаемых п.з. Узлы креплений к колоннам. Заделка стыков.
31. Торцовые стены. Узлы креплений к колоннам.
32. Фахверк. Элементы фахверка. Назначение.
33. Стены неотапливаемых п.з. Типы, узлы крепления к колоннам.
34. Полы п.з. Требования к ним. Элементы полов, их назначение (для одноэтажных п.з.)
35. Сплошные полы. Виды, состав. Достоинства и недостатки. Область применения.
36. Вспомогательные здания и помещения п.з. Назначение, требования к размещению.
37. Санитарные нормы проектирования. Принцип расчетов бытовых помещений.
38. Приемы размещения бытовых помещений и зданий.
39. Типовые секции бытовых помещений. Основные объемно-планировочные требования к бытовым помещениям.
40. Фонари. Назначение и область применения. Классификация фонарей. Конструктивные решения фонарей.
41. Ворота п.з. Конструктивные решения большепролетных ворот.

#### **6.2.2.1.2 Критерии оценивания**



| <b>Зачтено</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Не зачтено</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обучающийся демонстрирует полное владение содержанием учебного материала, которым легко ориентируется, умеет связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логически правильно отвечать на поставленные вопросы. Могут допускаться отдельные незначительные неточности в ответах на контрольные вопросы | Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. |

## 7 Основная учебная литература

1. Орловский Борис Яковлевич. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Общественные здания : учеб. для вузов по спец. "Промышленное и гражданское стр-во" / Борис Яковлевич Орловский; Под ред. Ярлова Ю. С., 1978. - 271.
2. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений : учебное пособие для строительных специальностей / И. А. Шерешевский, 2013. - 167.
3. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений : учебное пособие для строительных специальностей / И. А. Шерешевский, 2007. - 167.

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Темников В. Г. Правила оформления рабочих чертежей металлических конструкций [Электронный ресурс] : методические указания / В. Г. Темников, 2010. - 68.
2. Темников В. Г. Соединения элементов металлических конструкций : учебное пособие для студентов строительных специальностей всех форм обучения при изучении курса "Металлические конструкции" / В. Г. Темников, 2008. - 115.
3. Михеев А. П. Промышленные здания : учебное пособие для студентов ВПО по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство" / А. П. Михеев, 2013. - 438.
4. Ржецкая Л.М. Гражданские и промышленные здания. Курсовое проектирование : учеб.-метод. пособие для учащихся сред. спец. учеб. заведений строит. специальностей / Л.М. Ржецкая , 2004. - 112.
5. Темников В. Г. Примеры расчета и конструирования элементов металлических конструкций : учебное пособие к проведению практических занятий / В. Г. Темников, 2005. - 175.
6. Темников В. Г. Статический расчет стропильной фермы [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта "Стальной каркас одноэтажного производственного здания" / В. Г. Темников, 2010. - 20.

## 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. NanoCAD + NanoCAD СПДС 21
2. Microsoft Office Standard 2010\_RUS\_ поставка 2010 от ЗАО "СофтЛайн Трейд"
3. Microsoft Windows Professional 8 Russian

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
2. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
3. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
4. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
5. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
6. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
7. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
8. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
9. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
10. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
11. Проектор мультимедиа BenQ MW621ST(с экраном 2\*2м)