

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА»
Высшая школа киберфизических систем

УТВЕРЖДЕНО
решением НМО «Архитектуры и
строительства» высшей школы КС
протокол № 6 от «31» 01_2025г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Основы архитектуры»
Шифр: 08.03.01
Направление подготовки: «Строительство»
Профиль:
«Промышленное и гражданское строительство»
Квалификация выпускника: бакалавр

Калининград

2025 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие методические указания определяют требования к структуре, содержанию, порядку выполнения, графическому оформлению и процедуре защиты курсовых проектов (работ) по дисциплине «Основы архитектуры» для студентов Высшей школы киберфизических систем БФУ им. И. Канта.

Целью выполнения курсового проекта является формирование у обучающихся базовых профессиональных компетенций в сфере архитектурно-конструктивного проектирования, освоение принципов объемно-планировочной организации гражданских и промышленных зданий, графических методов разработки архитектурно-строительных чертежей и построения трехмерных моделей.

Задачи курсового проектирования:

- Освоение теоретических основ архитектуры как отрасли материальной Культуры и эволюции архитектурно-конструктивных систем;
- Изучение типологии, функциональных схем и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий;
- Приобретение практических навыков разработки объемно-планировочных и конструктивных решений зданий с использованием базового функционала САПР (AutoCAD и др.);
- Выполнение теплотехнических и конструктивных расчетов элементов зданий;
- Грамотное оформление графической части проекта и пояснительной записки в соответствии с требованиями СПДС и ГОСТ.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Курсовой проект является итоговой формой оценки знаний, умений и навыков, полученных в ходе контактной работы с преподавателем.

Лекционные занятия (передача фундаментальной информации):

Тема 1. Архитектура – отрасль материальной культуры. История архитектуры. (Эволюция стилей, архитектурно-композиционные средства, роль архитектуры в формировании среды жизнедеятельности).

Тема 2. Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий. (Классификация зданий, требования к зданиям, конструктивные системы и схемы, единая модульная система в строительстве).

Тема 3. Типология и конструкции гражданских зданий. (Жилые и общественные здания, объемно-планировочные решения, фундаментальные конструкции: фундаменты, стены, перекрытия, покрытия, лестницы, окна и двери).

Тема 4. Типология и конструкции промышленных зданий. (Особенности объемно-планировочных решений промышленных зданий, подъемно-транспортное оборудование, каркасы, фасадные системы и светоаэрационные фонари).

2.2. Практические занятия:

На практических занятиях в зависимости от темы выполняется поиск информации по решению архитектурных проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, а также пошаговое выполнение курсового проекта.

При выполнении курсового проекта необходимо руководствоваться содержанием целей и задач индивидуального задания, строго придерживаться календарного графика.

III. ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Выполнение курсового проекта осуществляется в следующей строгой последовательности:

Анализ задания: Проанализировать полученное задание, уяснить функциональное назначение здания, район строительства, требования к объемно-планировочному решению и понять конечный результат его выполнения.

Выбор параметров оформления: Выбрать оптимальное решение по оформлению чертежа (формат листов, графическое расположение видов, масштаб изображений, необходимое количество планов, фасадов, разрезов и узлов).

Разработка объемно-планировочного решения: Разработать объемно-планировочное решение здания посредством базового функционала системы автоматизированного проектирования AutoCAD (построение координационных осей, привязка несущих стен и колонн, зонирование помещений).

Выполнение чертежей и расчетов: Выполнить заданные архитектурно-строительные чертежи (планы этажей, разрез по лестнице, фасад, план кровли, план фундаментов, архитектурные узлы) и требуемые теплотехнические / конструктивные расчеты. Оформление результатов: Оформить результаты работы в виде расчетно-пояснительной записки и комплекта чертежей.

Защита курсового проекта: Защитить курсовой проект перед комиссией.

IV. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ)

Архитектурно-конструктивное решение малоэтажного жилого дома из мелкоштучных элементов. Проектирование многоэтажного жилого дома индустриального

домостроения. Объемно-планировочное и конструктивное решение общественного здания

(торговый центр, детское дошкольное учреждение, школа). Архитектурно-конструктивное решение одноэтажного проходного производственного здания с мостовыми кранами.

Проектирование двухпролетного промышленного здания с каркасной конструктивной системой.

V. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Курсовой проект состоит из двух взаимосвязанных частей: расчетно-пояснительной записки и графической части (чертежей).

Структура пояснительной записки: Титульный лист (по установленной форме БФУ им. И. Канта); Задание на курсовое проектирование; Содержание; Введение (актуальность темы, цели и задачи проектирования);

1. Исходные данные для проектирования (район строительства, климатические условия, генплан);

2. Объемно-планировочное решение здания (экспликация помещений, функциональное зонирование, технико-экономические показатели);

3. Конструктивное решение здания (описание элементов: фундаменты, стены, перекрытия, перегородки, кровля, лестницы, окна, двери, отделка);

4. Расчетный раздел (теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций по СП 50.13330);

5. Инженерное оборудование и благоустройство территории;

Заключение;

Список использованных источников (ГОСТ Р 7.0.100-2018);

Приложения.

Состав графической части (выполняется в AutoCAD): Фасад здания (М 1:100 или 1:50) с цветовым или отмывочным решением; Планы первого и типового этажей (М 1:100 или 1:50); Поперечный или продольный разрез по лестничной клетке (М 1:100 или 1:50); План кровли и план фундаментов (М 1:200 или 1:100); Конструктивные узлы сопряжения элементов (2–3 узла, М 1:10 или 1:20).

Требования к оформлению: Пояснительная записка оформляется по ГОСТ 2.105-95 (А4, шрифт Times New Roman 14 pt, 1.5 интервал, поля: левое 30 мм, правое 10 мм, верхнее/нижнее 20 мм). Графическая часть оформляется в соответствии со стандартами СПДС (серия ГОСТ 21) и ГОСТ ЕСКД.

VI. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Завершенный проект (записка и чертежи) передается руководителю на проверку в установленный графиком срок. Процедура защиты проходит перед комиссией и включает:

- Доклад студента (5–8 минут) с демонстрацией графических чертежей (выполненных в AutoCAD) и компьютерной презентации;
- Ответы на вопросы членов комиссии по объемно-планировочным, конструктивным решениям и выполненным расчетам.

VII. ОЦЕНИВАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Оценивание проекта производится членами комиссии коллегиально на закрытом заседании по результатам анализа пояснительной записки и устного выступления.

Критерии оценки: Глубина анализа: умение критически оценить литературные источники, структурировать информацию и выявить ключевые технологические проблемы. Самостоятельность и творческий подход: глубина личного вклада студента в расчетно-экспериментальную оптимизацию параметров смеси. Использование новейших материалов: вовлечение в проект современных модификаторов реологии, нанодобавок и данных ведущих научных изданий (Scopus, WoS, РИНЦ за последние 5 лет)

Полнота решения задач: качество достижения всех заявленных во введении целей и соответствие содержания выданному заданию. Грамотность и оформление: строгое соответствие пояснительной записки требованиям ГОСТ 2.105-95, логичность построения глав и отсутствие орфографических и стилистических ошибок.

Шкала оценивания:

«Отлично» — работа выполнена безукоризненно, все задачи решены, студент отлично ориентируется в теме, демонстрирует высокие ораторские навыки на защите и отвечает на все вопросы.

«Хорошо» — работа содержит несущественные замечания по оформлению, задачи решены, студент уверенно защищает результаты, но допускает незначительные погрешности в ответах.

«Удовлетворительно» — работа выполнена с нарушениями требований ГОСТ, допущены ошибки в расчетном или методическом разделе, студент испытывает серьезные трудности при ответах на дополнительные вопросы.

«Неудовлетворительно» — цели работы не достигнуты, разделы проработаны фрагментарно, студент не может объяснить суть проведенной оптимизации. Проект отправляется на доработку и повторную защиту

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА»
Высшая школа киберфизических систем

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Дисциплина Основы архитектуры

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(подпись)

(И.О. Фамилия)

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ

(подпись)

(И.О. Фамилия)

РАБОТА ЗАЩИЩЕНА НА ОЦЕНКУ

Калининград – 20__ г.