

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Архитектурно-строительное проектирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **СиИС (Строительства и инженерных систем)**
Учебный план 08.04.01 Строительство
Программа магистратуры Информационное моделирование в строительстве
Квалификация **магистр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 128
в том числе:

аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 110

часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой, 1 семестр
курсовая работа, 1 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	110	110	110	110
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	128	128	128	128

Программу составил(и):

Цедилова Т.В., старший преподаватель, _____

Рецензент(ы):

Тошакова Е.В., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Архитектурно-строительное проектирование

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 482

составлена на основании учебного плана

08.04.01 Строительство

утвержденного ученым советом вуза от 07.05.2026 протокол №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

СиИС (Строительства и инженерных систем)

Зав. кафедрой Крупнов Е.И. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой СиИС Крупнов Е.И. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	получение сведений и знаний об организации архитектурно-строительного проектирования, экономическом обосновании принятых решений, оценке соответствия проектной и исходно-разрешительной документации.
Задачи:	выработка умения оценивать принятые решения, определять соответствие разработанных решений требованиям действующих норм, получение навыков в подготовке заданий на проектирование, в разработке проектной и рабочей документации в соответствии со стандартами, нормами и правилами, техническими условиями и другими исполнительными документами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Архитектурно-строительное проектирование базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных студентами при изучении курса бакалавриата.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Проектирование строительных конструкций зданий и сооружений, Информационное моделирование строительных объектов.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-1:Способен разрабатывать проектные решения и осуществлять их расчетное обоснование	
ПК-1.1. Подготовка и анализ задания на инженерно-техническое проектирование	
ПК-1.2. Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы	
ПК-1.3. Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений	
ПК-1.4. Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации	
ПК-1.5. Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации	
ПК-1.6. Анализ технического задания и требований заказчика к информационной модели ОКС	
ПК-1.7. Определение структуры информационной модели, состава элементов информационной модели ОКС	
ПК-1.8. Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчетной схемы	
ПК-1.9. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	
ПК-1.10. Определение процессов, объемов и форматов обмена данными информационной модели ОКС	
ПК-1.11. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	
ПК-1.12. Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации	
ПК-1.13. Проверка принятых проектных решений проектной документации	
ПК-1.14. Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации	
ПК-1.15. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, систему стандартизации и технического регулирования в строительстве, перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации, основные требования к проектной и рабочей документации, порядок согласования, структура и форма технического задания на проектирование объекта капитального строительства, требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений.
Уметь:	обосновывать предложения по срокам и стоимости проектирования, определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов, определять перечень необходимых исходных данных и исходно-разрешительной документации для проектирования в соответствии с характеристиками объекта капитального строительства, определять перечень нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, необходимых для подготовки проектной документации.
Владеть:	организацией архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства, инструментами согласования с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Введение. Подготовка исходных данных для проектирования Тема 1. Нормативные требования при проектировании объектов различного назначения Тема 2. Задание на проектирование Тема 3. Технические условия на проектирование			
/Лек/	1	2	
/Пр/	1	2	
/СР/	1	36	
Раздел 2. Информационная модель объекта капитального строительства Тема 1. Что такое информационная модель Тема 2. Основные требования к созданию информационной модели Тема 3. Состав информационной модели строительства			
/Лек/	1	2	
/Пр/	1	2	
/СР/	1	37	
Раздел 3. Техничко-экономическое обоснование проектов жилищно - гражданского и промышленного назначения Тема 1. Вариантное проектирование при выборе конструктивных решений Тема 2. Вариантное проектирование при выборе материалов проектирования Тема 3. Согласование проектных решений Тема 4. Оценка проектных решений нормативным требованиям			
/Лек/	1	2	
/Пр/	1	4	
/СР/	1	37	
/ЗаО/	1	4	
/КР/	1	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). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций). При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются следующие технологии. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, лекция-визуализация, практические занятия, самостоятельная работа. Лекции. Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение объема информационного материала по основным положениям курса. Она побуждает к изучению и фиксации практического материала дисциплины. Практические занятия предполагают их проведение в форме семинарского занятия с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. Практические занятия представляют собой, занятия по решению различных прикладных задач и изложению рефератов, связанных с тематикой курса, а так же изложение материала для самостоятельного изучения. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи и интуиция.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Для текущего контроля лекционного материала предусмотрен экспресс опрос материала лекции. Вопросы для опроса по лекционному материалу: Раздел 1. 1. Состав разделов проектной документации на объекты промышленного назначения. 2. Состав разделов проектной документации на объекты жилищно-гражданского назначения 3. Исходные данные для разработки проектной документации на объекты жилищно-гражданского назначения. 4. Исходные данные для разработки проектной документации на объекты промышленного назначения 5. Состав задания на проектирования. 6. Объемно-планировочные характеристики в задании на проектировании на промышленные объекты 7. Объемно-планировочные характеристики в задании на проектировании на объекты жилищно-гражданского назначения. 8. Технические условия как составная часть исходных данных при проектировании. 9. Этапность выполнения проектных решений. 10. Задание на выполнение отдельных разделов проекта.

Раздел 2.

1. Назначение информационной модели строительства.
2. Состав информационной модели строительства.
3. Программные средства для создания информационной модели строительства.
4. Интеграция данных в информационную модель строительства.
5. Использование информационной модели строительства на всем протяжении жизненного цикла проекта
6. Структура формирования данных информационной модели.
7. Взаимосвязь отдельных разделов проекта в информационной модели.

Раздел 3.

1. Основные конструктивные схемы при проектировании промышленных объектов.
 2. Основные конструктивные схемы при проектировании объектов жилищно-гражданского назначения.
 3. Основы вариантного проектирования.
 4. Критерии оценки проектных решений вариантного проектирования.
 5. Основные критерии оценки вариантного проектирования конструктивных решений.
 6. Экономическая составляющая вариантного проектирования.
 7. Основные критерии выбора возможных вариантов применения материалов при проектировании.
 8. Техничко-экономические показатели вариантного проектирования.
- Практические занятия проводятся в форме семинаров (с разработкой в виде доклада отдельных тем) или выполнением индивидуальных заданий.

Перечень тем на разработку докладов:

1. Состав исходно-разрешительной документации на строительство объекта производственного назначения.
2. Состав исходно-разрешительной документации на строительство объекта многофункционального назначения.
3. Информационная модель строительства жилого дома.
4. Информационная модель строительства торгового центра.
5. Программные средства для разработки информационной модели.

Перечень заданий на практические занятия:

1. Разработка задания на проектирование на строительство многоэтажного жилого дома.
2. Разработка задания на проектирование на строительство медицинского центра.
3. Разработка задания на проектирование на строительство детского сада .
4. Рассчитать технико-экономические показатели применения конструктивных решений из сборных конструкций с разными размерами шага несущих конструкций
5. Рассчитать технико-экономические показатели применения конструктивных решений из металлических конструкций с разными размерами шага несущих конструкций
6. Рассчитать технико-экономические показатели применения различных конструктивных решений стенового ограждения

Курсовая работа выполняется в виде текстового материала (пояснительной записки на формате А4).

Темы для выполнения курсовой работы:

1. Разработать комплект исходной документации на проектирование детского дошкольного учреждения.
2. Разработать комплект исходной документации на проектирование жилого дома.
3. Разработать комплект исходной документации на проектирование многофункционального центра.
4. Разработать комплект исходной документации на проектирование здания производственного назначения.
5. Разработать комплект исходной документации на проектирование медицинского центра.
6. Разработать комплект исходной документации на проектирование средней школы.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Организация проектных работ.
2. Выдача заданий на проектирование смежных разделов проектной документации.
3. Оценка инвестиционной составляющей проектов.
4. Оценка затрат исходных данных.
5. Оценка размещения объектов на участке строительства.
6. Состав технических условий и порядок их выдачи.
7. Нормативные требования при разработке задания на проектирование.
8. Нормативные требования к внедрению информационной модели в проектных работах.
9. Законодательные требования проектных работ.
10. Требования к хранению и использованию информационной модели построенных объектов.
11. Нормативные требования вариантного проектирования.
12. Оценка инвестиций в проект.
13. Состав технико-экономических обоснований.
14. Оценка необходимости вариантного проектирования.

Вопросы к зачету (с оценкой)

1. Состав разделов проектной документации: нормативные требования, порядок разработки.
2. Состав исходных данных для проектирования: технические условия, СПОЗУ.
3. Задание на проектирование: норматив, состав, порядок согласования и утверждения
4. Информационная модель строительства: состав, нормативные требования, порядок использования.
5. Программные средства для создания информационной модели строительства, интеграция данных различных программных средств.
6. Вариантное проектирование: оценка конструктивных решений и применяемых материалов.
7. Критерии оценки проектных решений вариантного проектирования.
8. Экономическая составляющая вариантного проектирования.

9. Техничко-экономические показатели вариантного проектирования.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

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	АО "ЦНИИЭП жилища"	СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003., ,	М.: Стандартиформ, 2017,
Л1.2	АО "ЦНИИЭП жилища"	СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001., ,	М.: Стандартиформ, 2018,
Л1.3	АО "ЦНИИЭП жилища"	СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования , ,	М.: Стандартиформ, 2021 ,
Л1.4	ООО "Институт общественных зданий"	СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями № 1, 2) , ,	М. : Стандартиформ, 2019,
Л1.5		Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 31.07.2020 №264-ФЗ)., ,	,
Л1.6	ФАУ "Главэкспертиза России"	Методические рекомендации по разработке задания на проектирование №357 от 30.12.21 г. , ,	М.: Главэкспертиза, 2021 ,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	ФАУ "Главэкспертиза России"	МДС 11-4.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения , ,	М.: Главэкспертиза, 2020 ,
Л2.2	ФАУ "Главэкспертиза России"	Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство объектов жилищно-гражданского назначения, ,	М.: Главэкспертиза, 2020 ,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Семенова Э.Е. , Войтенко И.А. , Богатова Т.В.	Вариантное проектирование зданий: методические указания к выполнению курсовой работы/ ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет; сост.: Э.Е. Семенова, И.А. Войтенко, Т.В. Богатова , ,	Воронеж: изд-во ВГТУ.- 2020.- 40с. https://cchgeu.ru/upload/iblock/a5f/vqs400f66u44iw6cgpwsy9z2w5s2dy4/73_2020-Variantnoe-proektirovanie-zdaniy.pdf Воронеж : Воронежский государственный технический университет,

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. Программы Microsoft Office EXCEL, Microsoft Word. Свободно распространяемое: программный пакет Moodle. 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 "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.2	Минстрой России, http://www.minstroyrf.ru/docs/
7.3.2.3	Единая система конструкторской документации (ЕСКД), http://gk-drawing.ru/plotting/
7.3.2.4	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.5	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Помещения для аудиторных занятий представляют собой учебные аудитории, оснащенные оборудованием (столы, стулья, меловая доска, наглядные пособия), и техническими средствами обучения (компьютер, проектор и экран).

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)

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа с обучающимися: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде.

Самостоятельное изучение вопросов в рамках дисциплины позволяет эффективно подготовиться к выполнению самостоятельных заданий на аудиторных занятиях. Подготовка к зачету требует от обучающегося самостоятельного изучения научно-технической литературы, справочников, стандартов, которые необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной программе используется следующая формы:

- повторение аудиторного материала;
- подготовки к аудиторным занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); подготовка к промежуточному контролю знаний;
- выполнение курсовой работы, - подготовка к промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль – дифференцированный зачет в 1 семестре

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.