

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Архитектура зданий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **СиИС (Строительства и инженерных систем)**

Учебный план 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 352

в том числе:

аудиторные занятия 120

самостоятельная работа 168

часов на контроль 64

Виды контроля в семестрах:

экзамен, 5,6 семестры

курсовой проект, 5,6 семестры

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	30	30	62	62
Практические	34	34	24	24	58	58
Итого ауд.	66	66	54	54	120	120
Контактная работа	66	66	54	54	120	120
Сам. работа	94	94	74	74	168	168
Часы на контроль	32	32	32	32	64	64
Итого	192	192	160	160	352	352

Программу составил(и):

Ломия Л.В., ст.преподаватель, _____

Рецензент(ы):

Орлова М.А., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Архитектура зданий

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481

составлена на основании учебного плана

08.03.01 Строительство

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

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 знаний об областях применения различных строительных конструкций и об объемно-планировочных и конструктивных решениях гражданских и промышленных зданий и сооружений; основ организации планировки и застройки селитебных и промышленных территорий;
Задачи:	выработка умения самостоятельно изучать основы архитектурного проектирования гражданских и промышленных зданий и их конструкций в соответствии функционально-техническими, архитектурно-композиционными, конструктивно-технологическими требованиями; получение навыков в подготовке проектной и рабочей технической 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.03	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для успешного усвоения дисциплины студент должен знать: – основные физические явления, законы и теории классической и современной физики, физические основы механики; – фундаментальные основы высшей математики, элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, основы математической статистики; – современные средства вычислительной техники; – основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций; – нормативную базу в области инженерных изысканий; уметь: – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования; – работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения, работать в локальных и глобальных сетях; – применять принципы графического изображения деталей и узлов сопряжений строительных конструкций зданий и сооружений; владеть: – навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации основами численных методов решения инженерных задач; – графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах; – владеть основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Дисциплина «Архитектура зданий» является предшествующей для следующих дисциплин: Раздел 2.Технология возведения зданий и сооружений, Металлические конструкции, включая сварку, Железобетонные и каменные конструкции, Основания и фундаменты, Конструкции из дерева и пластмасс, Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений, Производственная практика (проектная), Производственная практика (преддипломная)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-1:Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	
ПК-1.1. Определение средств, методов поиска необходимой информации об объекте градостроительной деятельности	
ПК-1.5. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3:Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативнотехническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для малоомобильных групп населения	
ПК-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	

Знать:	нормативные правовые акты РФ, нормативные технические, методические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; состав, содержание и требования к документации по созданию объектов (реконструкции, ремонту, функционированию) градостроительной деятельности; современные средства автоматизации сферы градостроительной деятельности, включая автоматизированные и информационные системы;
Уметь:	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения; оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов;
Владеть:	выполнением необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; разработкой эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; разработкой рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основы архитектурно-строительного проектирования общественных зданий. Тема 1.1. Классификация общественных зданий. Понятие о структуре систем обслуживания населения. Тема 1.2. Особенности функциональных процессов в массовых общественных зданиях. Требования к общественным зданиям.			
/Лек/	5	4	
/Пр/	5	4	
/СР/	5	18	
Раздел 2. Объемно-планировочные решения общественных зданий. Тема 2.1. Объемно-планировочные решения общественных зданий. Классификация помещений. Движение людских потоков. Тема 2.2. Зрительное восприятие и видимость. Акустика помещений. Реверберация. Основные положения теплотехнического расчета ограждающих конструкций.			
/Лек/	5	8	
/Пр/	5	8	
/СР/	5	14	
Раздел 3. Конструктивные решения общественных зданий. Тема 3.1. Основные конструктивные элементы зданий. Тема 3.2. Основания и фундаменты. Тема 3.3. Стены и перегородки. Каркасы Тема 3.4. Перекрытия и полы. Тема 3.5. Крыши и покрытия. Тема 3.6. Окна, входные и внутренние двери, витражи, витрины. Лестницы.			
/Лек/	5	16	
/Пр/	5	16	
/СР/	5	52	
Раздел 4. Тема 4.1. Общие сведения о градостроительстве и районной планировке.			
/Лек/	5	4	
/Пр/	5	6	
/СР/	5	10	
/КП/	5	0	
/Эк/	5	32	
Раздел 5. Основы архитектурно-строительного проектирования промышленных зданий. Тема 5.1. Виды промышленных зданий. Классификация предприятий. Требования к промышленным объектам. Тема 5.2. Функционально-технологическая схема производственного процесса			
/Лек/	6	4	
/Пр/	6	4	
/СР/	6	8	
Раздел 6. Объемно-планировочные решения промышленных зданий. Тема 6.1. Административно-бытовые здания и помещения. Тема 6.2. Объемно-планировочные решения промышленных зданий. Производственный технологический транспорт. Классификация, основные характеристики. Тема 6.3. Унификация и типизация основных параметров промышленных зданий. Модульная координация размеров в проектировании промышленных зданий. Система привязок конструкций к координационным разбивочным осям.			
/Лек/	6	6	
/Пр/	6	4	
/СР/	6	20	

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 7. Конструктивные решения промышленных зданий. Тема 7.1. Конструкции многоэтажных промышленных зданий. Обеспечение пространственной жесткости. Тема 7.2. Структура каркаса одноэтажного здания пролетного типа. Обеспечение пространственной жесткости. Тема 7.3. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий. Тема 7.4. Металлические конструкции одноэтажных промышленных зданий. Тема 7.5. Организация, нормирование и принципы расчета естественного освещения рабочих мест при использовании окон и фонарей. Аэрация промышленных зданий. Тема 7.6. Фундаменты. Фундаментные балки. Тема 7.7. Покрытия промышленных зданий, классификация, организация водостоков. Световые, аэрационные и светоаэрационные фонари, их назначение, размещение, конструктивные решения. Тема 7.8. Стены промышленных зданий. Классификация стен. Окна промышленных зданий. Тема 7.9. Полы промышленных зданий. Требования к ним. Перегородки и прочие конструкции промышленных зданий. Входные ворота и двери в промышленных зданий. Тема 7.10. Реконструкция промышленных объектов.			
/Лек/	6	18	
/Пр/	6	14	
/СР/	6	40	
Раздел 8. Основы градостроительства промышленных зданий. Тема 8.1. Схема планировочной организации земельного участка промпредприятий. Противопожарные мероприятия.			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	6	
/КП/	6	0	
/Эк/	6	32	

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).

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится в форме контактной работы, самостоятельной работы обучающихся, в иных формах. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде. Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками (в том числе индивидуальные консультации); иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками.

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.

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 больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты. Лекция-визуализация учит обучающегося преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы. На лекции используются схемы, рисунки, чертежи и т.п. Проведение лекции сводится к связному развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных пособий. В некоторых случаях к работе по созданию визуальных материалов возможно привлечение и обучающихся (например, поручить некоторым из них подготовить наглядные материалы по разделам темы занятий, которые потом совместно с преподавателем прокомментировать на лекции). В таком случае у обучающихся будут формироваться соответствующие умения, развиваться высокий уровень активности, воспитываться личностное отношение к содержанию обучения.

Практические занятия. В основе практических занятий лежит упражнение, в рамках которого решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется овладению навыками решения практических задач, умению устанавливать связи между теоретическими основами и практической деятельностью. При проведении практических занятий необходимо создать условия для максимально самостоятельного их выполнения.

Самостоятельная работа. Средством формирования общепрофессиональных компетенций выступает, помимо аудиторной, и самостоятельная работа. Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- работу с научно-технической литературой; с нормативными документами; составление библиографического списка; подготовка информационного сообщения; создание материалов презентаций; подготовка научной статьи к печати и т.д.;
- подготовка к проверке текущего контроля знаний включает в себя работу с конспектом лекций; с ресурсами Интернета; составление плана и тезисов ответа;
- подготовка к практическим занятиям, включает в себя работу с конспектом лекций; с нормативными документами и справочной литературой; с ресурсами Интернета;
- выполнение индивидуальных заданий в виде курсового проектирования, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Курсовой проект №1, 5 семестр

Тема курсового проекта №1: «Общественное здание из мелкогабаритных элементов. Общеобразовательная школа».

Курсовой проект №2, 6 семестр

Тема курсового проекта №2 «Проект промышленного здания из крупногабаритных элементов».

Состав КП 1,2:

Расчетно-пояснительная записка:

Задание на проектирование.

Схема планировочной организации земельного участка. ТЭП.

Архитектурные решения.

Конструктивные решения.

Расчетная часть

Графическая часть:

Фасад здания.

Схема планировочной организации земельного участка.

План(ы) этажей.

Продольный и поперечный разрез здания.

Фрагмент плана фундаментов.

Фрагмент плана перекрытия.

План кровли.

Конструктивные узлы.

Объем графической части 4 листа формата А2.

Вопросы к экзаменам

Семестр 5

1. Понятие о зданиях и сооружениях. Помещение – первичный элемент объемно-планировочной структуры зданий.
2. Требования, предъявляемые к зданиям и внешние воздействия на здания.
3. Классификация зданий по уровням ответственности, долговечности, назначению, этажности, пожарной безопасности.
4. Объемно-планировочное решение зданий. Объемно-планировочные элементы. Функциональный процесс – основа объемно-планировочного решения.
5. Классификация жилых зданий по назначению, этажности, числу квартир.
6. Особенности проектирования общественных зданий (особенности функциональных процессов, освещения, воздушной среды, звукового режима).
7. Классификация помещений общественных зданий и их группировка по функциональному признаку, взаимному размещению в пространстве и взаимосвязи между ними и внешней средой. Основные планировочные элементы общественных зданий.
8. Группы, виды и подвиды общественных зданий. Универсальные и специализированные общественные здания.
9. Структура систем обслуживания общественных зданий.
10. Особенности объемно-планировочных решений общественных зданий, планировочные схемы.
11. Входные группы помещений общественных зданий. Главные, служебные, второстепенные входы в здание. Виды тамбуров и планировочные решения размещения гардеробов в вестибюлях.
12. Горизонтальные коммуникации общественных зданий, их виды и планировочные решения.
13. Модульная координация размеров в строительстве. Размеры, применяемые в строительстве.
14. Индустриализация, типизация, стандартизация в строительстве.
15. Акустика помещений. Распространение звука в помещении. Понятие о реверберации артикуляции.
16. Зрительное восприятие и видимость.
17. Техно-экономическая оценка зданий.
18. Строительные системы зданий.
19. Противопожарные требования к общественным зданиям. Понятие о расчетах путей эвакуации из здания.
20. Конструктивные схемы стеновой конструктивной системы.
21. Основные и комбинированные конструктивные системы зданий.
22. Основные конструктивные элементы зданий и их назначение.
23. Основания зданий и сооружений. Понятие об естественном основании, требования к основаниям. Устройство искусственного основания.
24. Фундаменты, их классификация, виды, требования к фундаментам.
25. Столбчатые, сплошные и свайные фундаменты.
26. Гидроизоляция фундаментов. Виды гидроизоляции и устройство отмостки.
27. Ленточные фундаменты, их классификация и устройство, расчет глубины заложения фундаментов.
28. Основные виды облегченной кладки стен (кирпично-бетонные стены с термовкладышами, колодцевая кладка стен, каменные стены с воздушными прослойками, стены с плитным утеплителем).

29. Каменные наружные стены. Виды кладки, обеспечение прочности каменной кладки. Цепная и многорядная система перевязок.
30. Методы обеспечения прочностных, изоляционных, декоративных качеств наружных каменных стен.
31. Крупноблочные стены.
32. Внутренние стены и отдельные опоры каменных зданий.
33. Монолитные и сборно-монолитные стены.
34. Перекрытия: классификация, требования. Чердачные, подвальные, цокольные перекрытия и перекрытия во влажных помещениях.
35. Сборные перекрытия заводского изготовления, их конструкции.
36. Монолитные перекрытия (безбалочные, ребристые и кессонные) и их конструирование.
37. Плоскостные большепролетные конструкции (балки, фермы, рамы, арки).
38. Конструкции большепролетных покрытий зальных помещений, классификация их по статической работе, наличию распора, материалу.
39. Пространственные большепролетные конструкции – оболочки и складки.
40. Кровли, их виды, классификация, требования к ним.
41. Скатные крыши и их элементы. Особенности конструктивных решений.
42. Лестницы, их назначение, классификация, условия эксплуатации, требования к лестницам.
43. Расчет и конструирование лестниц.
44. Вертикальные коммуникации общественных зданий (лестницы, пандусы, лифты, эскалаторы).
45. Полы гражданских зданий, их классификация, требования.
46. Деревянные полы (дощатые, паркетные, из ДСП) и их устройство.
47. Устройство полов из линолеума и других синтетических материалов. Полы из керамических плиток.
48. Витражи и витрины. Определения, требование к ним, детали установки.
49. Балконы, лоджии, эркеры. Назначение, виды, классификация.
50. Градостроительные требования к организации территорий гражданских зданий.

Семестр 6

1. Развитие промышленной архитектуры в России.
2. Понятия промышленное предприятие, промышленное здание, промышленная архитектура.
3. Виды промышленных зданий.
4. Классификация промышленных зданий по назначению.
5. Классификация промышленных зданий по архитектурно-конструктивным признакам.
6. Классификация промышленных зданий по объемно-планировочным решениям.
7. Основные требования к промышленным зданиям.
8. Виды планировок и блокирования цехов.
9. Людские и грузовые потоки.
10. Типизация и унификация промышленных зданий.
11. Техно-экономическая оценка объемно-планировочных решений промышленных зданий.
12. Производственно-технологический процесс – как основа объемно-планировочного решения.
13. Классификация промышленных зданий по уровням ответственности, долговечности и степени огнестойкости.
14. Выбор этажности промышленных зданий. Преимущества и недостатки одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.
15. Противопожарные мероприятия при проектировании промышленных зданий.
16. Эвакуация людей из промышленных зданий.
17. Архитектурно-художественные решения промышленных зданий.
18. Классификация вспомогательных зданий и помещений.
19. Размещение промышленных предприятий.
20. Объемно-планировочные решения вспомогательных зданий.
21. Состав административно-бытовых помещений.
22. Техно-экономическая оценка конструктивных решений промышленных зданий.
23. Техно-экономическая оценка объемно-планировочных решений АБК.
24. Техно-экономическая оценка конструктивных решений АБК.
25. Расчет состава административно-бытового корпуса.
26. Требования, предъявляемые к территории промышленных предприятий.
27. Основные направления реконструкции промышленных предприятий.
28. Организация транспортных и людских потоков на территории промышленного предприятия.
29. Реконструкция на различных уровнях архитектурно-планировочной организации производственной среды.
30. Требования, определяющие необходимость реконструкции промышленных зданий и сооружений.
31. Этапы проектно-строительных работ по реконструкции.
32. Основы строительной светотехники.
33. Расчет естественной освещенности зальных помещений.
34. Привязка конструктивных элементов одноэтажных промышленных зданий к разбивочным осям.
35. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование.
36. Каркасы одноэтажных промышленных зданий. Их преимущества и недостатки.
37. Конструктивные схемы промышленных зданий. Обеспечение жесткости.
38. Связи в одноэтажных промышленных зданиях.
39. Деформационные швы в одноэтажных каркасных промышленных зданиях.
40. Конструкции железобетонных каркасов одноэтажных промышленных зданий.
41. Конструктивные элементы металлических каркасов одноэтажных промышленных зданий.
42. Монтажный план фундаментов одноэтажных каркасных промышленных зданий.
43. Колонны одноэтажных промышленных зданий. Выбор их высоты.
44. Подкрановые балки. Крановые пути подвесных и мостовых кранов.
45. Стены промышленных зданий. Крепление стеновых панелей.
46. Покрытия промышленных зданий.

47. Фундаменты и фундаментные балки промышленных зданий.
48. Фонари промышленных зданий.
49. Отвод воды с покрытий.
50. Конструкции прямоугольных фонарей.
51. Полы промышленных зданий, требования к ним, их виды и устройство.
52. Окна, двери промышленных зданий, их виды и особенности устройства.
53. Лестницы промышленных зданий. Виды, назначение и устройство.
54. Каркасно-панельные конструкции многоэтажных промышленных зданий.
55. Правила привязки конструктивных элементов в многоэтажных каркасных промышленных зданиях к разбивочным осям.
56. Обеспечение жесткости многоэтажных каркасных промышленных зданий.
57. Деформационные швы в многоэтажных каркасных зданиях.
58. Монтажный план перекрытий промышленных зданий.

Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося
Семестр 5

1. Классификация общественных зданий.
2. Архитектура и ее задачи.
3. Проектная документация.
4. Понятие о структуре систем обслуживания населения.
5. Особенности функциональных процессов в массовых общественных зданиях.
6. Требования к общественным зданиям.
7. Объемно-планировочные решения общественных зданий.
8. Методика архитектурно-строительного проектирования.
9. Классификация помещений.
10. Реконструкция зданий.
11. Движение людских потоков в высотных зданиях.
12. Зрительное восприятие и видимость.
13. Акустика помещений. Реверберация.
14. Конструктивные схемы зданий.
15. Комбинированные конструктивные схемы зданий.
16. Структурные части общественных зданий.
17. Основные параметры, характеризующие высотные гражданские здания.
18. Влияние технического прогресса на архитектуру (лифты, мусоропроводы, системы пожаротушения, приборы и оборудование помещений; материалы, конструкции).
19. Классификация незадымляемых лестничных клеток.
20. Эвакуационные выходы. Размещение лифтов и лифтовых холлов в здании.
21. Планировочные схемы общественных зданий.
22. Планировочные элементы гражданских зданий. Требования к размещению входного узла в зданиях.
23. Горизонтальные коммуникации в гражданских зданиях.
24. Вертикальные коммуникации в гражданских зданиях.
25. Размещение санитарно-гигиенических узлов, технических помещений и рабочих помещений в гражданских зданиях.
26. Основные конструктивные элементы большепролетных зданий.
27. Основания и фундаменты.
28. Железобетонные каркасы общественных зданий.
29. Металлические каркасы общественных зданий.
30. Перекрытия и полы.
31. Большепролетные плоскостные и пространственные конструкции покрытий.
32. Окна, входные и внутренние двери, витражи, витрины.

Семестр 6, курс 3

1. Влияние технологического процесса на выбор объемно-планировочного и конструктивного решений промышленных зданий (предприятия машиностроения, легкой промышленности, химической и металлургической промышленности).
2. Виды застройки промышленных зданий.
3. Единая модульная система в строительстве (укрупненные, дробные модули). Унификация, стандартизация и типизация.
4. Определение параметров производственных зданий (ширина пролета, шаг колонн, высота здания) на основе размещения оборудования, рабочих мест и пешеходных путей движения.
5. Санитарная классификация производственных процессов и ее влияние на объемно-планировочные решения административно-бытовых зданий.
6. Модульная координация размеров в проектировании промышленных зданий. Система привязок конструкций к координационным разбивочным осям.
7. Конструкции многоэтажных промышленных зданий. Обеспечение пространственной жесткости.
8. Структура каркаса одноэтажного здания мелкопролетного, крупнопролетного и большепролетного типов. Обеспечение пространственной жесткости.
9. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий.
10. Металлические конструкции одноэтажных промышленных зданий.
11. Организация, нормирование и принципы расчета естественного освещения рабочих мест при использовании окон и фонарей. Аэрация промышленных зданий.
12. Фундаменты. Фундаментные балки.
13. Современные кровельные материалы и решение водостока на кровлях отапливаемых и не отапливаемых промышленных зданий.
14. Полы в промышленных зданиях. Влияние технологического процесса на выбор конструкции пола в промышленных зданиях.

15. Стеновые ограждения промышленных зданий (конструктивные решения и узлы крепления; гибкое и жесткое соединение).
16. Большепролетные железобетонные покрытия промышленных зданий (оболочки, купола, вантовые покрытия, рамы, плиты на «пролет»).
17. Плоскостные конструкции покрытий промышленных зданий.
18. Перекрестные конструкции покрытий промышленных зданий.
19. Пространственные конструкции покрытий промышленных зданий.
20. Висячие конструкции покрытий промышленных зданий.
21. Пневматические конструкции покрытий промышленных зданий.
22. Организация водостоков промышленных зданий.
23. Световые, аэрационные и светоаэрационные фонари, их назначение, размещение, конструктивные решения.
24. Общие принципы проектирования генеральных планов промышленных предприятий.
25. Виды зонирования промышленной территории предприятия.
26. Разделение людских и транспортных потоков, учет местных, градостроительных и природноклиматических условий.
27. Противопожарные мероприятия.

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	ОАО "НИЦ "Строительство", ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко	ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения, ,	М.: Стандартиформ, 2019,
Л1.2	ОАО "ЦНИИПромзданий"	ГОСТ 28984-2011 Модульная координация размеров в строительстве. Основные положения, ,	М.: Стандартиформ, 2013,
Л1.3	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,
Л1.4	Шерешевский И.А.	Конструирование гражданских зданий: учеб. пособие для вузов (Гриф Упр. м-ва стр-ва), ,	Самара: Прогресс, 2004,
Л1.5	Маклакова Т.Г.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: Учеб. для вузов, ,	М.: Стройиздат, 1981,
Л1.6	ОАО "ЦНИИПромзданий"	СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменениями N 1, 2) , ,	М.: Стандартиформ, 2020 ,
Л1.7	Шерешевский И.А.	Конструирование промышленных зданий и сооружений : учеб. пособие для	Самара : Прогресс, 2004,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Шевцова К.К.	Архитектура гражданских и промышленных зданий : В 5-ти томах. Учеб.для вузов, ,	М. : Стройиздат, 1986,
Л2.2	Маклакова Т. Г., Насонова С.М., Бородай Е.Д.	Конструкции гражданских зданий: Учеб. пособие для вузов, ,	М. : Стройиздат, 1986,
Л2.3	Орловский Б.Я.	Архитектурное проектирование промышленных зданий(архитектурно-композиционные и объемно-планировочные решения) : Учеб.пособие для вузов	М. : Высш.шк., 1982,
Л2.4	Ананьин М.Ю.	Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : https://biblio-online.ru/ - ISBN 978-5-534-06761-3. , ,	М. : Юрайт, 2019 ,
Л2.5	Меренков А.В., Янковская Ю.С..	Структура общественного здания [электронный ресурс] : учеб. пособие / , ,	Екатеринбург : Архитектон, 2012,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Орлова М.А., Ломя Л. В.	Архитектура зданий. Общественное здание из мелкогазменных элементов. Общеобразовательная школа. Методические указания по выполнению архитектурно-конструктивного курсового проекта № 1 для студентов направления 08.03.01 «Строительство» направленность «Промышленное и гражданское строительство»., ,	Иваново: ИВГПУ, 2021,

ЛЗ.2	Орлова М.А., Ломя Л. В.	Архитектура зданий. Задание на курсовой проект №1 по теме: Общественное здание из мелкоразмерных элементов. Общеобразовательная школа. Методические указания по разработке архитектурно-конструктивного курсового проекта для студентов направления 08.03.01 «Строительство» направленность «Промышленное и гражданское строительство».	Иваново: ИВГПУ, 2021,
------	-------------------------	---	-----------------------

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

1.Microsoft®Windows Professional 8.1 Russian Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel
ДоговорПП-8 от 26.01.2015
2.Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization GetGenuine
ДоговорПП-10 от 26.01.2016
3.Microsoft®Windows Professional 8.1 Sngl OLP 1 License NoLevel. Договор ПП-8 от 26.01.2015
4.Операционная система Windows 7 Профессиональная (установочный комплект и eToken PRO (JAVA) входит в стоимость).Договор 05-Л/2015 от 04.02.2015
5.Microsoft®WindowsXPProfessional. Лицензия № 42475881 от 13.07.2007

Универсальная графическая система проектирования:
1.Autodesk AutoCAD. Договор №110000879684 от 13.01.2015
2.Microsoft Office Professional Plus 2007. Лицензия №64873126 от 3.06.2015
3. КОМПАС-3D V15 (Лицензионное соглашение № МЦ-15-00061)
Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.
Прикладное программное обеспечение: GoogleChrome, Opera, MozillaFirefox и др.

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	Единая система конструкторской документации (ЕСКД), http://gk-drawing.ru/plotting/
7.3.2.4	Минстрой России, http://www.minstroyrf.ru/docs/
7.3.2.5	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Помещения для лекционных и практических 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 оснащены 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)

Процесс обучения в вузе – напряженный индивидуальный и коллективный труд. Чтобы обеспечить успех в учебной работе, необходимо четко планировать все ее виды, правильно распределить свои силы и неукоснительно посещать все занятия. Как правило, посещаемость прямо пропорциональна успеваемости.

Только неукоснительно придерживаясь графика занятий и аккуратно выполняя рекомендации и задания преподавателя, можно рассчитывать на прочное усвоение курса и повышение своего творческого потенциала.

Лекции являются одним из важнейших этапов изучения дисциплины и систематизации знаний у обучающихся. Их необходимо использовать при подготовке к экзамену, практическим занятиям.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия требуют предварительного знакомства с теоретическим (лекционным) материалом, а также самостоятельного изучения отдельных вопросов по заданным темам. После завершения занятия необходимо проверить правильность выполнения работы у преподавателя, оформить отчет.

Самостоятельная работа является основной в работе обучающегося. Она требует активной мыслительной деятельности и может привести к желаемым результатам лишь при ее правильной организации. Неумение работать самостоятельно является одной из основных причин низкой успеваемости.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение письменных и графических заданий;
- выступления с докладами, сообщениями;

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выполнение курсовых проектов;

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Самостоятельная работа состоит из следующих модулей:

- работа над темами для самостоятельного изучения;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение и защита курсовых проектов;
- подготовка к экзамену.

К экзамену допускаются студенты, которые успешно защитили отчеты практическим занятиям, а также защитили курсовой проект.

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.