



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

Инженерный департамент.

Инженерно-строительное отделение

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Фарафонов А.Э.

(Ф.И.О.)

« 17 » декабря 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Инженерно-строительного
отделения

(подпись)

Фарафонов А.Э.

(Ф.И.О.)

« 17 » декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектурные конструкции

Программа подготовки 08.03.01 «Строительство

Специализация «Строительство»

Форма подготовки очная

курс 3 семестр 5,6

лекции 36 час.

практические занятия 72 час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием МАО лек. _____ / пр. _____ / лаб. _____ час.

всего часов аудиторной нагрузки 108 час.

в том числе с использованием МАО _____ час.

самостоятельная работа 108 час.

в том числе контроль 27 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовой проект 6 семестр

зачет 6 семестр

экзамен 5 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481.

Рабочая программа обсуждена на заседании Инженерно-строительного отделения (ИСО) протокол № 4 от 17 декабря 2021 г.

Директор ИСО к.т.н., доцент А.Э. Фарафонов

Владивосток

2021

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство по профилю «Проектирование зданий и сооружений» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Дисциплина «Архитектурные конструкции» входит в Блок 1 рабочего учебного плана, в его базовую часть и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 216 часа (6 зачётных единиц). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (72 часа) и самостоятельная работа студента (108 часа, в том числе 27 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 (экзамен) и 6 (зачет) семестрах.

«Архитектурные конструкции» опирается на уже изученные дисциплины, такие как начертательная геометрия и инженерная графика, строительные материалы, геодезия и геология, основы архитектуры и строительных конструкций. В свою очередь она является «фундаментом» для изучения основных профессиональных дисциплин, таких как строительная механика; типология и архитектурно-конструктивное проектирование зданий; металлические конструкции, включая сварку; железобетонные и каменные конструкции; конструкции из дерева и пластмасс и другие дисциплины.

«Архитектурные конструкции» даёт углубленные знания о конструктивных решениях зданий и ограждающих конструкций и курс построен таким образом, что изучение идёт по широкому спектру конструктивных решений зданий и сооружений различных типов.

Цели дисциплины:

обучить студентов конструированию материально-пространственной структуры зданий и сооружений исходя из единства функциональных, конструктивных и эстетических требований.

Задачи дисциплины:

- овладение современными научно-техническими знаниями об индустриальных конструктивных системах жилых, общественных и промышленных зданий;

- овладение умениями осуществлять конструктивную проработку архитектурных решений на основе полученных знаний.

Для успешного изучения дисциплины «Архитектурные конструкции» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции или их составные части:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-6) способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	знает	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства
	умеет	разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства
	владеет	навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы
(ПК-1) способность проводить и организовывать испытания,	знает	положения основных разделов прикладной науки об основаниях и фундаментах зданий и сооружений,

исследования элементов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, анализировать их результаты		историю развития.
	умеет	при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.
	владеет	алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей грунтовой среды.
(ПК-2) Способность участвовать в проектировании строительных объектов промышленного и гражданского назначения, элементов их конструкций	знает	методы технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием
	умеет	применить полученные навыки проектирования при изучении графических компьютерных программ
	владеет	навыками использования результатов инженерных изысканий при проектировании простейших зданий и сооружений; навыками применения графических компьютерных программ для выполнения объёмно-планировочных и конструкторских чертежей; вести технические расчёты по современным нормам

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Архитектурные конструкции» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Модуль 1. Конструкции гражданских зданий (18 час.)

Раздел 1. Каркасно-панельные здания (6 час.)

Тема 1. Схемы крупнопанельных зданий (2 час.).

1. Конструктивные системы и схемы гражданских зданий (1 час.)
2. Конструктивные схемы гражданских крупнопанельных зданий. Их достоинства и недостатки (1 час.)

Тема 2. Каркасные здания (4 час.)

1. Каркасы ГЗ (2 час.)
 - конструктивные схемы каркасов (рамная, связевая, рамно-связевая);

- способы разрезки каркасов на сборные элементы;
 - узлы сопряжения элементов каркаса;

 - безригельные каркасы;

 - безбалочные каркасы.
2. Диафрагмы жесткости каркасных ГЗ и их сопряжение с колоннами (1 час.)
 3. Решение перекрытий в каркасных ГЗ при различных конструктивных схемах каркаса (1 час.)

Раздел 2. Крупноблочные и крупнопанельные здания (12 час.)

Тема 1. Крупнопанельные здания (3.5 час.).

1. Крупноблочные стены ГЗ (конструктивные схемы; разрезка на элементы; сопряжение элементов между собой) (0.5 час.).
2. Стены (наружные и внутренние) крупнопанельных зданий: виды разрезки на панели; конструктивные решения (0.5 час.).
3. Наружные стены граждански каркасно-панельных зданий (разрезка на панели, стыки с колоннами) (1 час.).
4. Сопряжения внутренних крупнопанельных стен и перекрытий (виды сопряжений; конструктивные решения каждого вида) (0.5 час.).
5. Дренированный, открытый и закрытый стыки наружных стен крупнопанельных (0.5 час.).
6. Перекрытия крупнопанельных ГЗ, их конструктивные решения (0.5 час.).

Тема 2. Здания из объемных блоков (1 час.).

1. Виды объемных блоков.
2. Сопряжения объемных блоков.

Тема 3. Фундаменты сборных зданий (1.5 час.).

1. Фундаменты из укрупненных элементов для крупнопанельных зданий, их конструктивные решения (0.5 час.).
2. Область применения и конструктивные решения свайных фундаментов (0.5 час.).
3. . Фундаменты гражданских каркасных зданий (стаканного типа и в виде сплошной плиты) (0.5 час.).

Тема 4. Крыши сборных зданий (2 час.)

4. Совмещенные малоуклонные крыши, крыши с холодным и теплым чердаком (1 час.).

5. Конструктивные особенности крыш ГЗ с теплым чердаком (0.5 час.).

6. Решение водоотвода с покрытий ГЗ (0.5 час.).

Тема 5. Лестницы (1 час.).

7. Конструктивное решение лестниц в крупнопанельных ГЗ (0.5 час.).

8. Конструктивные решения лестниц в каркасных ГЗ (0.5 час.).

Модуль 2. Одноэтажные промышленные здания (16 час.)

Раздел 1. Проектирование одноэтажных промышленных зданий (4 час.).

Тема 1. Основы проектирования промышленных предприятий (2час.).

1. Классификация промышленных зданий.

2. Требования к промышленным зданиям.

3. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование.

Тема 2. Унификация промышленных зданий и их конструкций. (2 час.)

1. Цель и этапы унификации в промышленном строительстве.

2. Модульная система и параметры зданий.

3. Привязка конструктивных элементов зданий к разбивочным осям.

Раздел 2. Конструирование одноэтажных промышленных зданий (12 час.).

Тема 1. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий (2 час.).

1. Железобетонный каркас ОПЗ.

2. Конструктивные элементы железобетонного каркаса ОПЗ

3. Фундаменты. Фундаментные балки

4. Колонны

5. Железобетонные подкрановые балки

6. Связи по колоннам, фермам. Покрытия одноэтажных

промышленных зданий из сборножелезобетона

7. Несущие конструкции покрытия. .

8. Стропильные и подстропильные фермы

9. Ограждающие конструкции покрытия

Тема 2. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий (2 час.).

1. Стальные колонны

2. Стропильные и подстропильные стальные фермы

3. Конструкции стального фахверка и связей между колоннами

Тема 3. Стены промышленных зданий (2 час.).

1. Требования к стенам и их классификация
2. Фахверк
3. Стены из бетонных и железобетонных панелей.
4. Стены из облегченных конструкций

Тема 4. Кровли, полы промышленных зданий (2 час.).

1. Кровли производственных зданий
2. Способы отвода дождевых и талых вод с покрытия
3. Наружный водоотвод с покрытий
4. Внутренний водоотвод с покрытий

Тема 5. Полы (2 час.).

1. Виды полов (1 час.).
2. Полы с покрытиями из штучных, рулонных и листовых материалов (1 час.).

Тема 6. Здания для строительства в районах с особыми условиями (2 час.)

1. Здания, возводимые на просадочных грунтах
2. Здания, возводимые на подрабатываемых территориях

Тема 6. Зачетное занятие (2 час.).

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Конструкции многоэтажных гражданских зданий (36 час.)

Занятие №1. Конструктивные системы и схемы гражданских зданий (2 час.).

1. Конструктивные схемы гражданских крупнопанельных зданий.
2. Достоинства и недостатки.

Занятие №2. Стены (наружные и внутренние) крупнопанельных зданий (2 час.). Виды разрезки на панели; конструктивные решения

1. Дренажный, открытый и закрытый стыки наружных стен крупнопанельных.

2. Сопряжения внутренних крупнопанельных стен и перекрытий (виды сопряжений; конструктивные решения каждого вида).

Занятие №3. Фундаменты (2 час.). Фундаменты из укрупненных элементов для крупнопанельных зданий, их конструктивные решения.

1. Область применения и конструктивные решения свайных фундаментов.
2. Фундаменты гражданских каркасных зданий стаканного типа и в виде сплошной плиты.

Занятие №4. Перекрытия (2 час.)

1. Перекрытия крупнопанельных ГЗ: типология.
2. Конструктивные решения перекрытий.

Занятие №5. Каркасы ГЗ (2 час.)

1. Конструктивные схемы каркасов (рамная, связевая, рамно-связевая).
2. Способы разрезки каркасов на сборные элементы.

Занятие №6. Соединение элементов каркаса (2 час.). Узлы сопряжения элементов каркаса.

1. Диафрагмы жесткости каркасных ГЗ и их сопряжение с колоннами

Занятие №7. Наружные стены каркасно-панельных зданий (2 час.)

1. Разрезка на панели.
2. Стыки с колоннами.

Занятие №8. Перекрытия в каркасных зданиях (2 час.)

1. Типология перекрытий.
2. Решение перекрытий в каркасных ГЗ при различных конструктивных схемах каркаса.

Занятие №9. Крупноблочные стены ГЗ (2 час.)

1. Конструктивные схемы;
2. Разрезка на элементы;
3. Сопряжение элементов между собой

Занятие №10. Здания из объемных блоков. (2 час.).

1. Типология объемных блоков.
2. Соединение объемных блоков между собой.
3. Монтаж объемных блоков

Занятие №11. Крыши гражданских зданий (2 час.).

1. Совмещенные малоуклонные крыши,

2. Крыши с холодным чердаком
3. Крыши с теплым чердаком.
1. Решение водоотвода с покрытий

ГЗ Занятие №12. Лестницы ГЗ. (2 час.)

1. Конструктивное решение лестниц в крупнопанельных ГЗ
2. Конструктивные решения лестниц в каркасных ГЗ.

Занятие №13. Дополнительные помещения (2 час.)

1. Балконы
2. Лоджии
3. Эркеры

Раздел 2. Конструкции одноэтажных промышленных зданий (18)

Занятие №14. Правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям (2 час.).

1. Виды привязок конструкций к модульным разбивочным осям.
2. Факторы, обуславливающие относительное положение и координаты конструктивных элементов.
3. Правила привязки конструкций.
4. Приемы привязки конструкций к осям.

Занятие №14. Выбор основных элементов каркаса промышленных зданий (2 час.).

1. Выбор колонн,
2. Выбор ферм,
3. Выбор фундаментов,
4. Выбор подкрановых балок,
5. Выбор плит покрытия

Занятие №15. Разработка планов цеха (4 час.).

1. План цеха на отм. 0.000
2. План фундаментов,
3. План стропильных конструкций,
4. План раскладки плит покрытия,
5. План кровли

Занятие №15. Объемное решение здания (2 час.).

1. Проектирование разрезов по зданию

2. Проектирование разреза по стене,
3. Вертикальная раскладка стеновых панелей,
4. Узлы сопряжений конструкций

Занятие №16. Проектирование фасада (2 час.).

1. Выбор горизонтальной раскладки панелей.
2. Выбор местоположения оконных проемов.
3. Расстановка надписей и подписей.

Занятие №17. Оформление чертежей промздания (2 час.).

1. компоновка чертежей на листах.
2. Правила чертежной графики для промзданий
3. **Занятие №18. Зачетное (2 час.).**

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Архитектурные конструкции» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Архитектурные конструкции»

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Модуль 1. Конструкции гражданских зданий Раздел 1. Каркасно-панельные здания	(ОПК-6)	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет
			разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет
			Навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет

(ПК-1)	положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.	Собеседование (УО-1)	Зачет
	при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.	Собеседование (УО-1)	Зачет
	алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей грунтовой среды.	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет
	(ПК-2) методы технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме	Зачет
(ПК-2)	применить полученные навыки проектирования при изучении графических компьютерных программ	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет
	навыками использования результатов инженерных изысканий при проектировании простейших зданий и сооружений; навыками применения графических компьютерных программ для выполнения объёмно-планировочных и конструкторских чертежей; вести технические расчёты по современным нормам	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет

2	Модуль 1. Раздел 2. Крупноблочные и крупнопанельные здания	(ОПК-6)	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет
			разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет
			навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Проектирование ПЗ по теме занятия 3-12	Зачет
		(ПК-1)	положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.	Собеседование (УО-1)	Зачет
			при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.	Собеседование (УО-1)	Зачет
			расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей грунтовой среды.	Собеседование (УО-1) Проектирование занятия 3-12	Зачет
		(ПК-2)	Пользоваться нормативной и справочной литературой; работать с полученной информацией в процессе разработки решения простейших зданий и их ограждающих и несущих конструкций	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 3-12	Зачет

			<p>навыками использования информации в процессе теоретического и практического обучения, а также реального проектирования; методами практического использования компьютера в поиске необходимой информации</p>	<p>Собеседование(УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 3-12</p>	<p>Зачет</p>
			<p>методы технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Собеседование(УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 3-12</p>	
3	<p>Модуль 2. Одноэтажные промздания. Раздел 1. Проектирование одноэтажных промзданий</p>	(ОПК-6)	<p>состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства</p>	<p>Собеседование(УО-1)</p>	<p>Экзамен</p>
			<p>разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства</p>	<p>Собеседование(УО-1)</p>	<p>Экзамен</p>
			<p>навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы</p>	<p>Проектирование ПЗ по теме занятия 14</p>	
		(ПК-1)	<p>положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.</p>	<p>Собеседование(УО-1)</p>	<p>Экзамен</p>
			<p>при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.</p>	<p>Собеседование(УО-1)</p>	<p>Экзамен</p>

			алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с выбором различных математических моделей грунтовой среды.	Собеседование(УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 14	Экзамен
4	Модуль 2. Одноэтажные промздания. Раздел 2. Конструирование одноэтажных промышленных зданий	(ОПК-6)	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
			разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
			навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
		(ПК-1)	положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
			при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
			алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей <u>грунтовой среды</u> .	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен

		(ПК-2)	использовать основные приемы архитектурно-конструктивной композиции	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
			решать простейшие композиционные задачи	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
			навыками пространственных представлений	Собеседование(УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен

Основная литература

1. Туснина В.М., Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] : Учебное издание / Туснина В.М. - Издание второе, дополненное. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 328 с. (Сер. Специалитет, Бакалавриат) - ISBN 978-5-4323-0144-4 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html>

2. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/1075. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/982607>

3. Маклакова Т.Г., Конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс]: Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова - М. : Издательство АСВ, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-93093-040-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930405.html>

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930405.html>

Нормативно-правовые материалы

1. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий.- М.:ФГУП ЦПП, 2004.

2. СНиП 2.08.-85. Жилые здания /Госстрой России. - М.:1996

3. СНиП П-60-75*. Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов. - М., 1981.-73 с.

4. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. - СПб.: Издательство ДЕАН, 2004.- 64 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ
<http://elibrarv.ru/quer vbox.asp?scope=newquery>
2. Электронно-библиотечная система издательства
«Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента»
<http://www.studentlibrarv.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М» <http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог
<http://lib.dvfu.ru:8080/search/quer v?theme=FEFU>
6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образователь-
ным ресурсам
<http://window.edu.ru/resource>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по работе с литературой: в процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы.

При этом, желательно проводить анализ полученной дополнительной информации и информации лекционной, анализировать существенные дополнения, возможно на следующей лекции ставить вопросы, связанные с дополнительными знаниями.

Рекомендации по подготовке к экзамену: на зачётной неделе необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Перечень вопросов к экзамену помещён в фонде оценочных средств (приложение 2), поэтому подготовиться к сдаче экзамена лучше систематически, прослушивая очередную лекцию и поработав на очередном практическом занятии.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Студенты пользуются собственными персональными компьютерами и студенты, обучающиеся по направлению Строительство, имеют возможность пользоваться современными компьютерами, где установлены соответствующие пакеты прикладных программ, в аудиториях E708 и E709 Инженерной школы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Форма подготовки очная

Владивосток

2019

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестров	Работа с теоретическим материалом	20 час	УО-1
2	В течение семестров	Выполнение курсового проекта	43 час	ПР-9
3	01.06	Подготовка к экзамену	27 час	экзамен

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.

Курсовой проект на тему

1. Многоэтажный жилой односекционный дом из крупных панелей.
2. Многоэтажный жилой односекционный дом из крупных блоков.
3. Многоэтажный многосекционный жилой дом из крупных панелей.
4. Многоэтажный жилой многосекционный дом из крупных блоков.
5. Многоэтажный жилой многосекционный дом из объемных блоков.
6. Здание школы каркаснопанельное.
7. Здание детского сада крупнопанельное.
8. Здание клуба каркаснопанельное.

ЗАДАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ ПО КУРСУ «АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

Задание 1

По заданной схеме разработать проект крупнопанельного жилого дома.

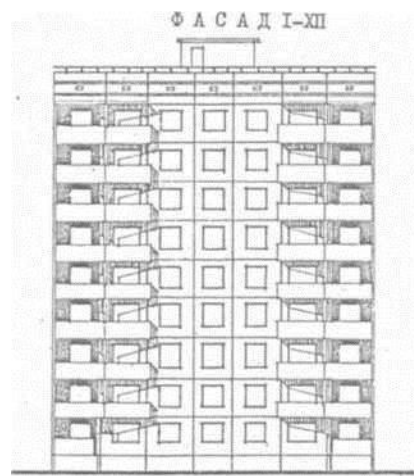
Проект состоит из пояснительной записки (формат А4) на 10-15 страницах и графической части, представленной на 1 - 1,5 листах формата А1 или 2-х - 3х листах формата А2.

Графическая часть проекта включает следующие чертежи:

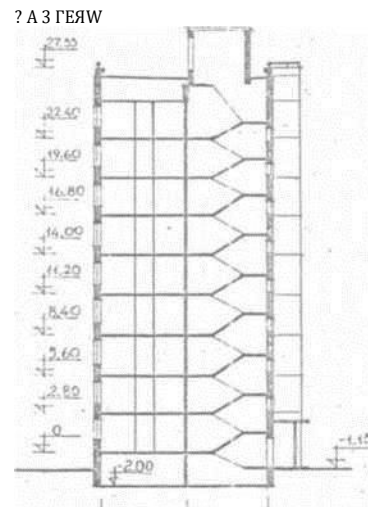
- главный фасад здания М 1:100
- планы этажей М 1:100
- план фундаментов М 1:100
- план перекрытия М 1:100
- план кровли М 1:200
- поперечный разрез по лестничной клетке М 1:50
- разрез по наружной стене от фундамента до карниза М 1:20
- узлы и детали М 1:20, 1:10

генеральный план участка

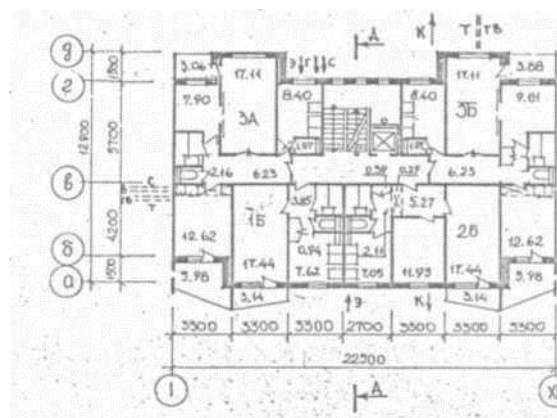
М 1:400



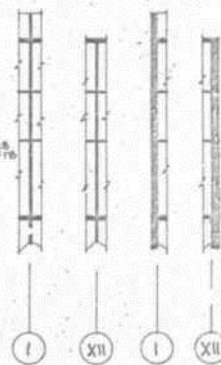
ПЛАН ТИПОВОГО ЭТАЖА'



Неизменяемая часть



Элементы блокировки

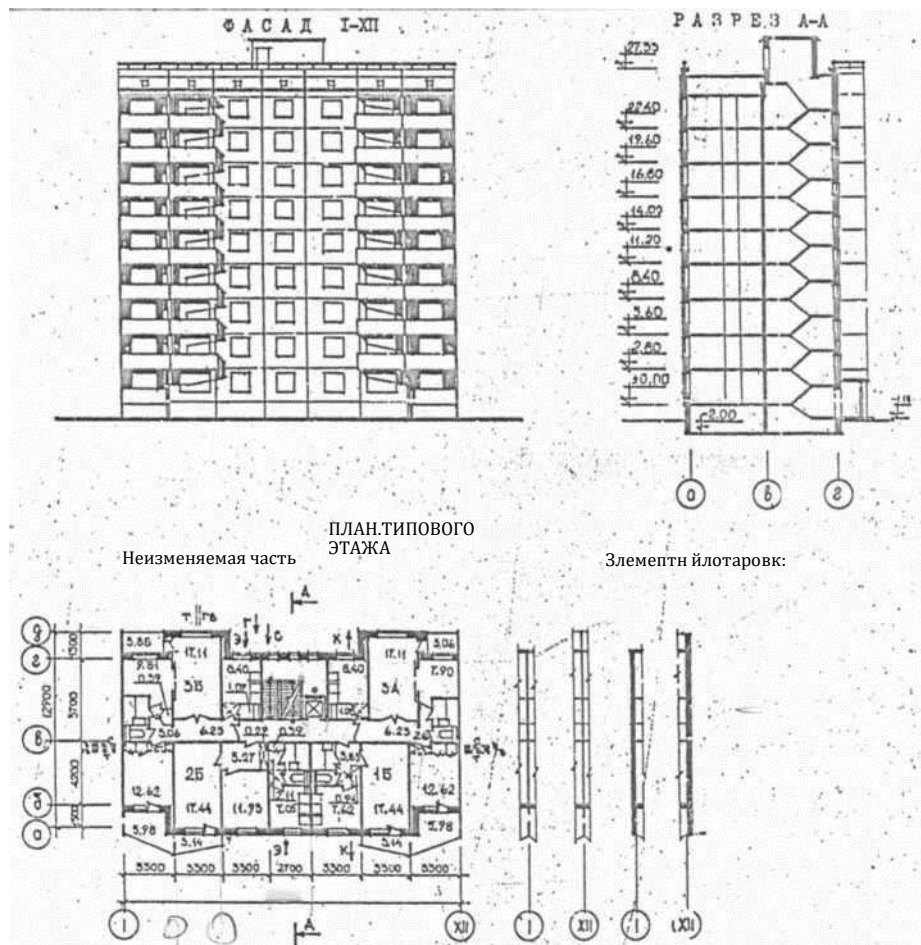


Задание 2

По заданной схеме разработать проект 9-тиэтажного жилого дома. Проект состоит из пояснительной записки (формат А4) на 10-15 страницах и графической части, представленной на 1 - 1,5 листах формата А1 или 2-х - 3х листах формата А2.

Графическая часть проекта включает следующие чертежи:

- главный фасад здания М
- планы этажей 1:100
- план фундаментов М 1:100
- план перекрытия М 1:100
- план кровли М 1:200
- поперечный разрез по лестничной клетке М 1:50
- разрез по наружной стене от фундамента до карниза М 1:20
- узлы и детали М 1:20, 1:10
- генеральный план участка М 1:400

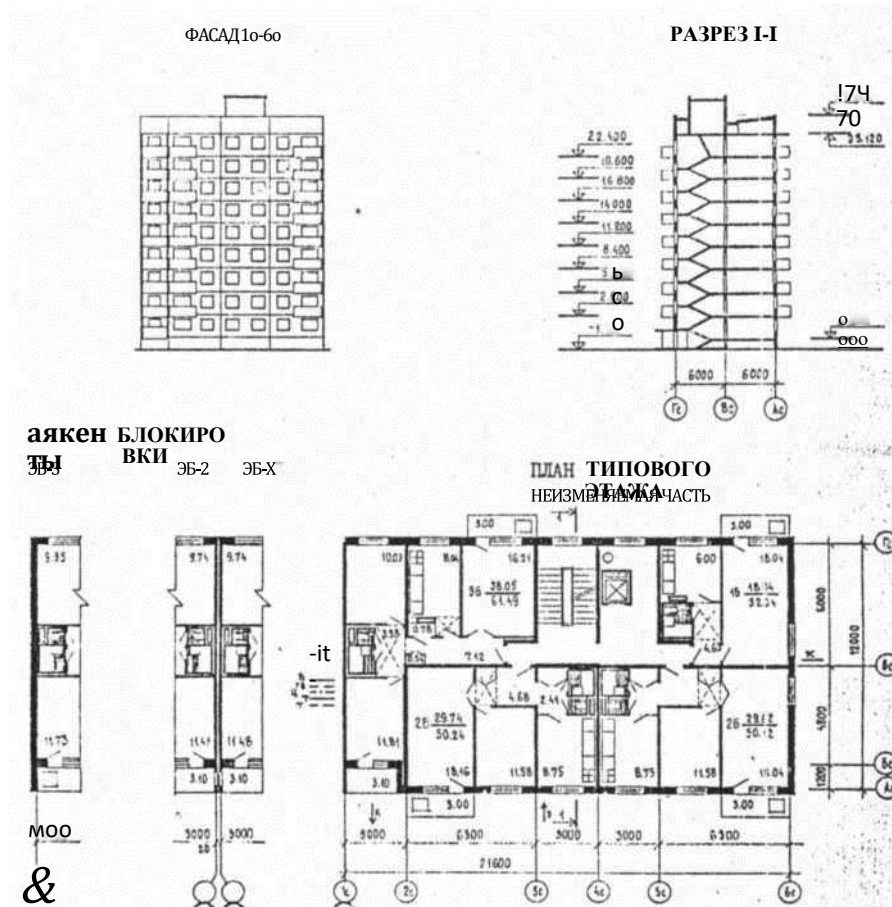


Задание 3

По заданной схеме разработать проект 9-тиэтажного жилого дома. Проект состоит из пояснительной записки (формат А4) на 10-15 страницах и графической части, представленной на 1 - 1,5 листах формата А1 или 2-х - 3х листах формата А2.

Графическая часть проекта включает следующие чертежи:

- главный фасад здания М 1:100
- планы этажей М 1:100
- план фундаментов М1:100
- план перекрытия М1:100
- поперечный разрез по лестничной клетке М1:500
- разрез наружной стене от фундамента до карниза М1:200
- узлы и детали М 1:20, 1:10
- генеральный план участка М 1:400



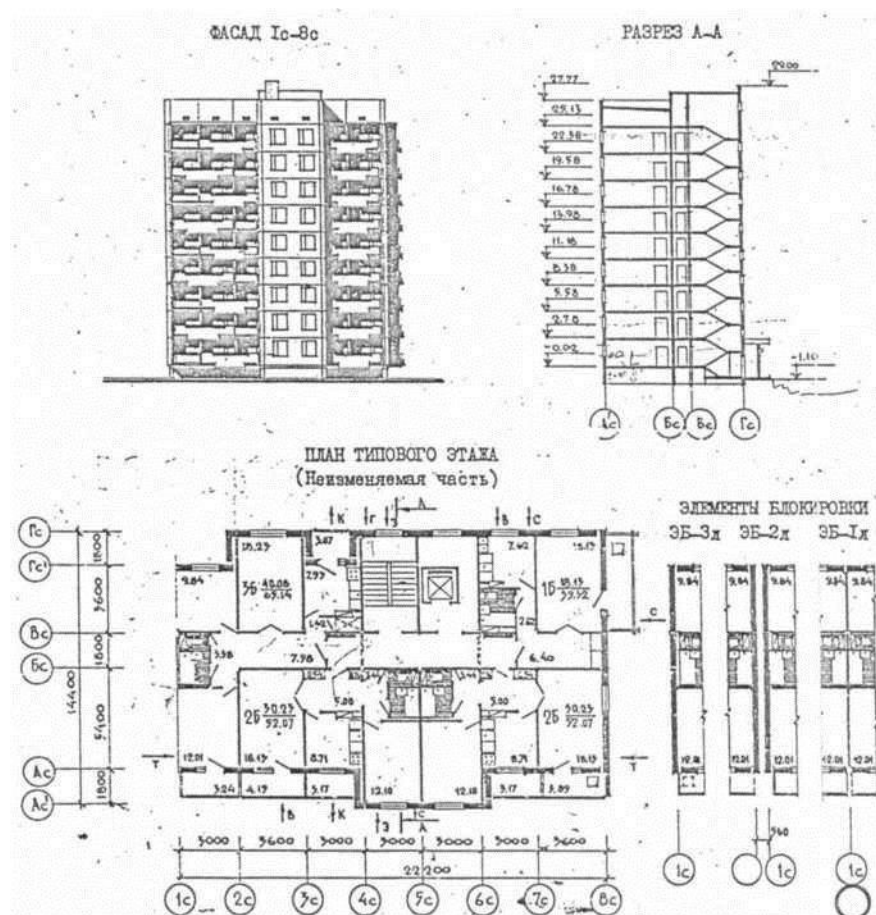
Задание 4

По заданной схеме разработать проект 9-тиэтажного жилого дома.

Проект состоит из пояснительной записки (формат А4) на 10-15 страницах и графической части, представленной на 1 - 1,5 листах формата А1 или 2-х - 3х листах формата А2.

Графическая часть проекта включает

- | | |
|---|--------------|
| • главный фасад здания | М 1:100 |
| • планы этажей | М 1:100 |
| • план фундаментов | М 1:100 |
| • план перекрытия | М 1:200 |
| • план кровли | М 1:50 |
| • поперечный разрез по лестничной клетке | |
| • разрез по наружной стене от фундамента до карниза | М 1:20 |
| • узлы и детали | М 1:20, 1:10 |
| • генеральный план участка | М 1:400 |



Задание 5

По заданной схеме разработать проект 16-тиэтажного каркасно-панельного жилого дома.

Проект состоит из пояснительной записки (формат А4) на 10-15 страницах и графической части, представленной на 1 - 1,5 листах формата А1 или 2-х - 3х листах формата А2.

Графическая часть проекта включает

следующие чертежи:

главный фасад здания планы этажей план

фундаментов план перекрытия план

кровли

поперечный разрез по лестничной клетке

разрез по наружной стене от фундамента

до карниза М 1:20 узлы и

детали

М 1:100

М 1:100

М 1:100

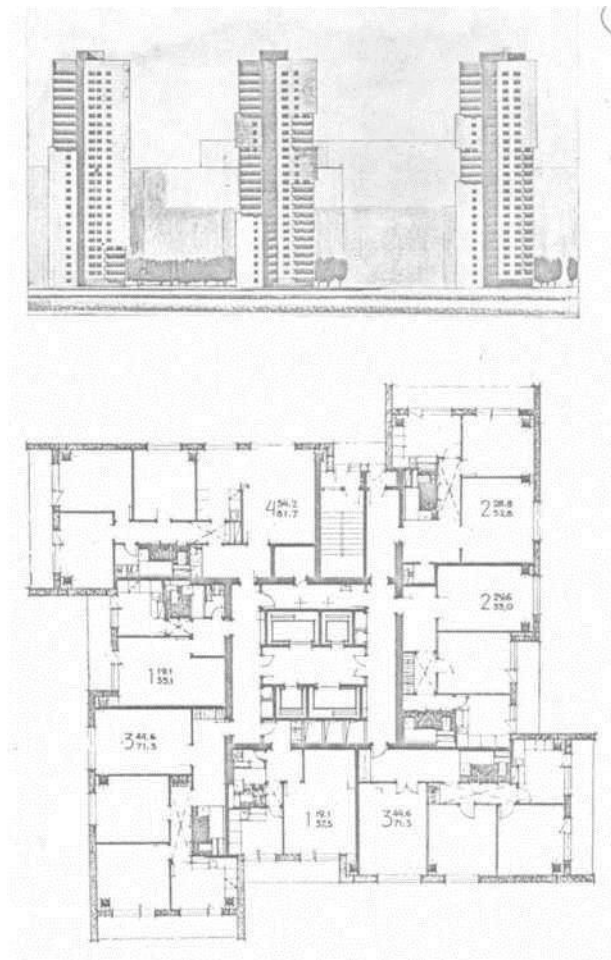
М 1:100

М 1:200

М 1:50

М 1:400

М 1:20, 1:10



генеральный план участка

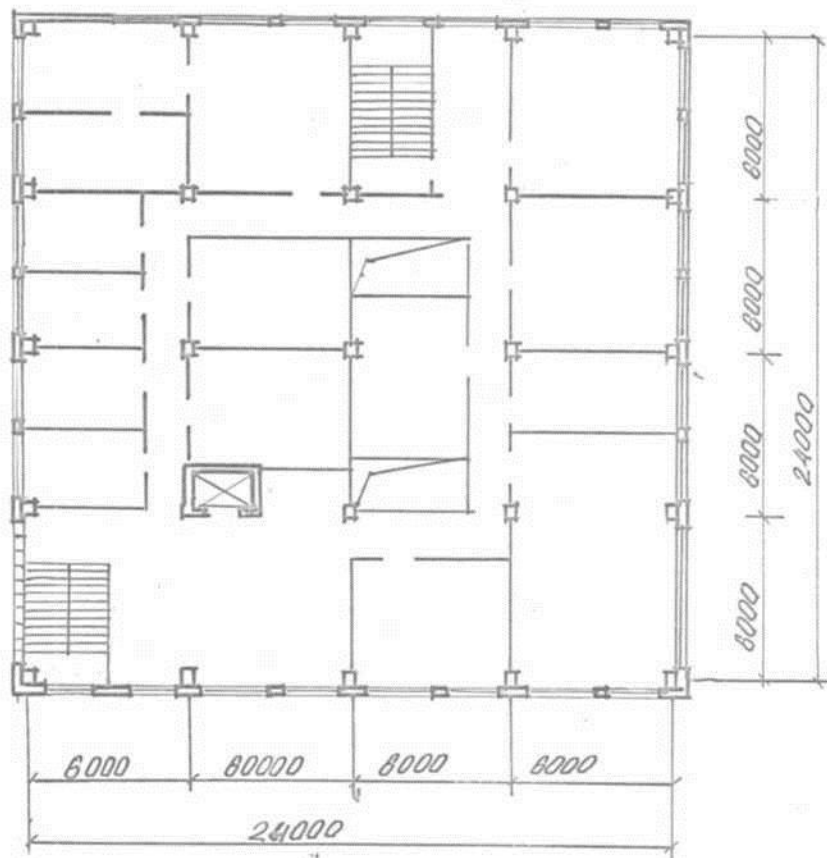
Задание 6

По заданной схеме разработать проект 9-тиэтажного каркасно-панельного жилого дома.

Проект состоит из пояснительной записки (формат А4) на 10-15 страницах и графической части, представленной на 1 - 1,5 листах формата А1 или 2-х - 3х листах формата А2.

Графическая часть проекта включает следующие чертежи:

- главный фасад здания М 1:100
- планы этажей М 1:100
- план фундаментов М 1:100
- план перекрытия М 1:100
- план кровли М 1:200
- поперечный разрез по лестничной клетке М 1:50
- разрез по наружной стене от фундамента до карниза М 1:20
- узлы и детали М 1:20, 1:10
- генеральный план участка М 1:400





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций»
Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Форма подготовки: очная

Владивосток
2019

**Паспорт
фонда оценочных средств**

по дисциплине Архитектурные конструкции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>(ОПК-6) способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных проектных комплексов</p>	знает	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства
	умеет	разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства
	владеет	навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы
<p>(ПК-1) Способность проводить и организовывать испытания, исследования элементов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, анализировать их результаты</p>	знает	положения основных разделов прикладной науки об основаниях и фундаментах зданий и сооружений, историю развития.
	умеет	при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.
	владеет	алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей грунтовой среды.
<p>(ПК-2) Способность участвовать в проектировании строительных объектов промышленного и гражданского назначения, элементов их конструкций</p>	знает	методы технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием
	умеет	применить полученные навыки проектирования при изучении графических компьютерных программ

	владеет	навыками использования результатов инженерных изысканий при проектировании простейших зданий и сооружений; навыками применения графических компьютерных программ для выполнения объёмно-планировочных и конструкторских чертежей; вести технические расчёты по современным нормам
--	---------	---

**Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине
«Основы архитектуры и строительных конструкций»**

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Модуль 1. Конструкции гражданских зданий Раздел 1. Каркасно-панельные здания	(ОПК-6)	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет
			разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет
			Навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет
		(ПК-1)	положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.	Собеседование (УО-1)	Зачет

			при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.	Собеседование (УО-1)	Зачет
		(ПК-2)	алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей грунтовой среды.	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет
			методы технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме	Зачет
			применить полученные навыки проектирования при изучении графических компьютерных программ	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет
			навыками использования результатов инженерных изысканий при проектировании простейших зданий и сооружений; навыками применения графических компьютерных программ для выполнения объёмнопланировочных и конструкторских чертежей; вести технические расчёты по современным нормам	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 1	Зачет
2	Модуль 1. Раздел 2. Крупноблочные и крупнопанельные здания	(ОПК-6)	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет

	разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Зачет
	навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Проектирование ПЗ по теме занятия 3-12	Зачет
(ПК-1)	положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.	Собеседование (УО-1)	Зачет
	при использовании норматив-ных методик расчёта опираться на теоретические пред-посылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.	Собеседование (УО-1)	Зачет
	расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математиче-ских моделей грунтовой среды.	Собеседование (УО-1) Проектиров ание ПЗ по теме занятия 3-12	Зачет
(ПК-2)	Пользоваться нормативной и справочной литературой; работать с полученной информацией в процессе разработки решения простейших зданий и их ограждающих и несущих конструкций	Собеседование (УО-1) Проектиров ание ПЗ по теме занятия 3-12	Зачет
	навыками использования информации в процессе теоретического и практического обучения, а также реального проектирования; методами практического использования компьютера в поиске необходимой информации	Собеседование (УО-1) Проектиров ание ПЗ по теме занятия 3-12	Зачет

			методы технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 3-12	
3	Модуль 2. Одноэтажные промздания. Раздел 1. Проектирование одноэтажных промзданий	(ОПК-6)	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Экзамен
			разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1)	Экзамен
			навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Проектирование ПЗ по теме занятия 14	
		(ПК-1)	положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.	Собеседование (УО-1)	Экзамен
			при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей.	Собеседование (УО-1)	Экзамен
			алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с учётом выбора различных математических моделей грунтовой среды.	Собеседование (УО-1) Проектирование ПЗ по теме занятия 14	Экзамен
4	Модуль 2. Одноэтажные промздания. Раздел 2. Конструирование	(ОПК-6)	состав проектной и рабочей технической документации с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен

одноэтажных промышленных зданий		разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с учётом особых условий строительства	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
		навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
	(ПК-1)	положения основных разделов прикладной науки о каркасах зданий и сооружений, историю развития.	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
		при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
		алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей <u>грунтовой среды</u> .	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
	(ПК-2)	использовать основные приемы архитектурно-конструктивной композиции	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
		решать простейшие ком-позиционные задачи	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен
		навыками пространственных представлений	Собеседование (УО-1) ПЗ по теме занятий 1519	Экзамен

Шкала оценивания уровня сформированности компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
<p>(ОПК-6) способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных проектных комплексов</p>	знает	методы предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации,	знание методов предварительного техникоэкономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации	способность охарактеризовать существующие методы предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации	61-75 баллов
	умеет	использовать результаты инженерных изысканий при проектировании простейших зданий и сооружений	умение применять методы предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации	способность решить поставленную задачу проектирования строительного объекта, основываясь на приобретенных навыках	76-85 баллов
	владеет	; навыками применения графических компьютерных программ для выполнения объёмнопланировочных и конструкторских чертежей; вести технические расчёты по современным нормам.	владение системой принципов проектирования объектов строительства, основанной на результатах инженерных изысканий с использованием графических компьютерных программ для выполнения объёмно-планировочных и конструкторских чертежей; вести технические расчёты по современным нормам проектирования	способность запроектировать в соответствии с техническим заданием строительный объект, основанной на результатах инженерных изысканий с использованием графических компьютерных программ для выполнения объёмно-планировочных и конструкторских чертежей	86-100 баллов

(ПК-1) Способность проводить и организовывать испытания, исследования элементов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, анализировать их результаты	знает	основные положения технологии проектирования и формы разделения труда между проектировщиками	знание основных положений технологии проектирования и форм разделения труда между проектировщиками	способность охарактеризовать основные положения технологии проектирования и формы разделения труда между проектировщиками	61-75 баллов
	умеет	выполнять в коллективе проектную работу по отведенной части проекта	умение выполнять в коллективе проектную работу по отведенной части проекта	способность решать поставленную задачу с необходимым качеством и в заданные сроки	76-85 баллов
	владеет	навыками технического и рабочего проектирования по различным разделам проекта	владение навыками технического и рабочего проектирования по различным разделам проекта	способность решать задачи технического и рабочего проектирования по различным разделам проекта	86-100 баллов
(ПК-2) Способность участвовать в проектировании строительных объектов промышленного и	знает	-основные законы колористики; -общие законы построения композиции графического эскиза и специфики декоративной композиции.	основные приемы графической композиции, средства и материалы, применяемые при рисовании геометрических композиций	основные приемы графической композиции, средства и материалы, применяемые при рисовании геометрических композиций	61-75 баллов

гражданского назначения, элементов их конструкций	умеет	-правильно передавать пропорции, опираясь на развитый художественный вкус, знания законов композиции и гармонии формы и цвета.	умение изображать архитектурные и другие формы с натуры, анализируя принципы их пространственного построения	способность изображать архитектурные и другие формы с натуры, анализируя принципы их пространственного построения	76-85 баллов
	владеет	знания законов композиции и гармонии формы и цвета.	владение навыками пространственного и плоскостного представления разрабатываемого объекта	способность представить разрабатываемый объект в пространстве и в ортогональной плоскости	86-100 баллов

Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2	3	4	5
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый (базовый)	продвинутый	высокий (креативный)

Содержание методических рекомендаций, определяющих процедуры оценивания результатов освоения дисципли- ны «Основы архитектуры и строительные конструкции»

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Архитектурные конструкции» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Архитектурные конструкции» проводится в форме контрольных мероприятий (*устного опроса (собеседования УО-1), защиты курсового проекта (ПР-9)*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценка освоения учебной дисциплины «Архитектурные конструкции» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов занятий и своевременность выполнения курсового проекта фиксируется в журнале посещения занятий и в графике выполнения курсового проекта.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как устный опрос и тестирование, частично выполнением курсового проекта.

Уровень овладения практическими навыками и умениями, результаты

самостоятельной работы оцениваются работой студента над курсовым проектом, его оформлением, представлением к защите и сама защита.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Архитектурные конструкции» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Проектирование зданий и сооружений» видами промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Архитектурные конструкции» являются экзамен (6 семестр) и зачет (6 семестр).

Экзамен проводится в виде устного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов. Зачет проводится по результатам практических занятий.

Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций»

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

3	ПР-9	Проект	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий.</p> <p>Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p>	<p>Темы групповых и/или индивидуальных проектов</p>
---	------	--------	---	---

*Наименование тем (разделов, модулей) берется из рабочей программы учебной дисциплины (программы практики).

Тематика курсовых проектов берется из рабочей программы.

Пример типовых вопросов для устного опроса студентов

1. Что собой представляет конструктивная система и схема здания?
2. Какие мероприятия предусматриваются для обеспечения прочности, устойчивости и жесткости многоэтажных кирпичных и крупноблочных стен?
3. В чем заключается разница между крупнопанельными и крупноблочными зданиями?
4. Какие стыки встречаются в практике крупнопанельного домостроения?
5. Как располагаются диафрагмы жесткости в связевом каркасе?
6. Какие встречаются схемы в объемно-блочном домостроении?
7. В чем заключается сущность возведения зданий методом подъема перекрытий?

8. В чем заключаются особенности конструирования многоэтажных каркасных зданий?
9. Что вентилируется в вентилируемых крышах?
10. В чем заключаются преимущества чердачных теплых крыш по сравнению с совмещенными?
11. Какие перекрытия применяются в крупнопанельных зданиях?
12. На какие элементы передается нагрузка от балкона при навесных стенах?
13. В чем заключается принцип блокирования промышленных и общественных зданий?
14. В чем заключаются особенности унификации промышленных зданий?
15. Чем обеспечивается устойчивость промышленных зданий?
16. Какие виды подъемно-транспортного оборудования встречаются в промышленных зданиях?
17. Что собой представляют распорные и безраспорные плоскостные конструкции промышленных зданий?
18. Из каких элементов собирается свето-аэрационный фонарь?
19. Какие типы верхнего света встречаются в промышленных зданиях?
20. Для чего устраиваются подвесные потолки, и из каких элементов они состоят?
21. Из каких слоев состоит конструкция пола?

ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Особенности требований к промышленным зданиям (функционально - технологических, технических, архитектурно-художественных, экономических).
2. Общая классификация промзданий по признакам: функционально - технологическому, числу пролетов, этажности, наличию подъемно-транспортного оборудования, конструктивным схемам покрытий, материалу

основных несущих конструкций, системе отопления, системе вентиляции, освещению, профилю покрытия. Специальные виды промзданий.

3. Подъемно-транспортное оборудование цехов.

4. Типизация, унификация, стандартизация в промышленном строительстве.

5. Привязки конструкций к разбивочным осям.

6. Воздушная среда в цехе.

7. Аэрация цехов.

8. Основные расчетные формулы (в общем виде) и порядок расчета естественного освещения. Метод архитектора Данилюка.

9. Освещение цехов промзданий. Общие определения (естественное, искусственное, комбинированное, интегральное). Нормирование естественного освещения. Организация и средства естественного освещения в зависимости от заданных условий светового режима в цехе.

10. Основные конструктивные системы и схемы промзданий массового строительства. Одноэтажные промздания. Элементы поперечных рам. Конструктивные схемы с плитами на пролет и т.д. Многоэтажные промздания. Основные элементы балочного, безбалочного каркасов и каркасов с межферменными этажами, их функциональное назначение.

11. Фундаменты промзданий. Под ж/б колонны и стыковка их с колоннами. Под металлические колонны и крепление колонн на них. Фундаментные балки, их функции и способы установки. Устройство цоколя и отмостки при наличии фундаментной балки.

12. Колонны одноэтажных промзданий. Классификация по местоположению, материалу, геометрии форм, в зависимости от высоты цеха, шага колонны и грузоподъемности мостовых кранов, их наличия и отсутствия (в ж/б и металле).

Сопряжения колонн со стропильными конструкциями и фундаментами

(ж/б и стальные). Верхнее крепление фахверковых колонн и устройство их выпуска к парапетным панелям.

13. Стропильные и подстропильные конструкции промзданий. Классификация по

форме, материалу, форме стенки или решеток, очертанию верхнего пояса и т.д. Конструктивные особенности ж/б и металлических балок и ферм. Узлы опирания ферм и балок на колонны (ж/б и металлические) и подстропильные балки и фермы.

14. Подкрановые балки и обеспечение пространственной жесткости одноэтажных промзданий. Конструктивные особенности ж/б и металлических подкрановых балок, изменение их формы и конструкции в связи с увеличением пролета и нагрузки от кранов. Установка на колонны и крепление к ним.

15. Обеспечение пространственной жесткости. Показать, как передается горизонтальная нагрузка от источника (например, ветра, крана) на фундамент. Форма и конструкция вертикальных связей между колоннами.

16. Несущие элементы ограждающей части покрытия одноэтажных промзданий. Ж/б ребристые плиты, их конструктивные особенности, габариты, узлы опирания на конструкции стропил. Плиты на пролет. Типы, конструктивные особенности, схема укладки в покрытии цеха, узлы опирания на балки.

17. Ж/б каркас многоэтажного здания рамной схемы. Основные элементы каркаса и их характеристика. Обеспечение пространственной жесткости каркаса. Раскладка элементов каркаса в плане. Узлы сопряжения колонны с колонной, ригеля с колонной, ригеля второго направления с колонной.

18. Ж/б каркас многоэтажных промзданий рамно-связевой схемы. Основные элементы каркаса и их характеристики. Обеспечение пространственной жесткости каркаса. Раскладка элементов в плане (стен, ригелей, перекрытий, диафрагм жесткости, связей). Узлы сопряжения колонн с колонной, ригеля с колонной, плит перекрытий с ригелем.

19. Ж/б безбалочный каркас многоэтажных промзданий. Основные элементы каркаса и их характеристики. Обеспечение пространственной жесткости. Раскладка элементов в плане. Узлы сопряжения элементов между собой.

20. Крупнопанельные стены промзданий (тяжелые и легкие, из бетонных и не бетонных материалов). Виды разрезов на панели и виды панелей стен. Обес-

печение устойчивости крупнопанельных стен навесных и самонесущих. Крепление панелей стен к каркасу (навесных и самонесущих).

21. Окна промзданий (с металлическими переплетами).

22. Аэрационные фонари промышленных зданий (схемы, конструкции).

23. Конструктивные узлы крыш промзданий. Заделка кровли у водосточных воронок. Заделка кровли в зенитных фонарях. Заделка кровли в поперечном и продольном температурном шве. Заделка кровли в температурном шве на границе разновысотных пролетов разного направления.

24. Организация водоотвода с крыши.

25. Полы промышленных зданий (слоистая конструкция полов, примеры полов из различных материалов).

26. Перегородки и ворота промзданий. Классификация перегородок и ворот. Примеры конструктивных решений перегородок и ворот и их отдельные узлы.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Архитектурные конструкции»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**Критерии оценки курсового проекта по дисциплине
«Архитектурные конструкции»**

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Выполнение курсового проекта	Проект не выполнен	Проект выполнен не полностью. Выводы не сделаны	Проект выполнен в соответствии с заданием. Не все выводы сделаны и обоснованы	Проект выполнен в соответствии с требованиями, аккуратно, все расчёты правильные, графическая часть представлена в полном объёме с использованием графического редактора. Выводы обоснованы
Представление	Проект не представлен	Представленные расчёты и чертежи не последовательны и не систематизированы	Представленные расчёты выполнены последовательно, систематизированы графическая часть выполнена с помощью графических редакторов с небольшими недочётами	Проект представлен в виде отчета со всеми пояснениями и чертежами. Все расчёты выполнены с помощью компьютерных программ
Оформление	Проект не оформлен	Оформление ручное, частичное использование информационных технологий (Word, ACAD)	Оформление с помощью компьютерных технологий, но небрежное	Широко использованы технологии (WORD, ACAD,). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, хорошо ориентируется в теоретическом материале, приведены примеры и соответствующие пояснения. Использована дополнительная литература

Критерии оценки (устный ответ) при собеседовании

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области