

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
профессор Л.А. Голдобина

Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

Уровень высшего образования: *Бакалавриат*

Направление подготовки: *08.03.01 Строительство*

Направленность (профиль): *Промышленное и гражданское строительство*

Квалификация выпускника: *Бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Составитель: *доцент Е.Г. Третьякова*

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Архитектура промышленных и гражданских зданий» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «08.03.01 Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России № 481 от 31 мая 2017 г;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «08.03.01 Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

Составитель _____ к.т.н., доц. Е.Г. Третьякова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство горных предприятий и подземных сооружений» от 26.01.2021 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой _____ д.т.н., проф. А.Г. Протосеня

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса _____ к.т.н. Романчиков А.Ю.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области архитектуры промышленных и гражданских зданий, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с проектированием зданий и компоновкой внутренних объемов помещений.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных этапов развития архитектуры;
- изучение приёмов и средств архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основ проектирования, теоретических основ методов выполнения отдельных строительных процессов;
- изучение объёмно-планировочных решений, в том числе для строительства в особых природно-климатических условиях;
- изучение особенностей современных несущих и ограждающих конструкций;
- овладение принципами разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций;
- формирование навыков в области выбора конструктивных и компоновочных схем наиболее экономичных способов (методов) организации монтажных процессов сборных конструкций, базирующихся на применении современных технических средств, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, ведущих к созданию конечного архитектурно-композиционного решения;
- формирование представлений о современном градостроительстве;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области проектирования и архитектуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Архитектура промышленных и гражданских зданий» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «08.03.01 Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» и изучается в 3, 4 и 5-ом семестрах.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина «Архитектура промышленных и гражданских зданий» являются «Математика» и «Физика».

Дисциплина «Архитектура промышленных и гражданских зданий» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Железобетонные и каменные конструкции», «Обследование зданий и сооружений», «Динамика и устойчивость зданий и сооружений».

Особенностью дисциплины является приобретение знаний и навыков, позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи в области проектирования и архитектуры, связанные с проектированием зданий и компоновкой внутренних объемов помещений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Архитектура промышленных и гражданских зданий» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3	ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
Способен 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	ОПК-6	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-3	ПКС-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПКС-3.3. Оформление текстовой графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-9	ПКС-9-2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 9 зачётных единиц, 324 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам		
		3	4	5
Аудиторная работа, в том числе:	170	51	68	51
Лекции (Л)	102	34	34	34
Практические занятия (ПЗ)	68	17	34	17
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе	118	57	40	21
Выполнение курсовой работы (проекта)	72	36	36	
Подготовка к практическим занятиям	38	17	4	17
Подготовка к лабораторным занятиям				
Подготовка к промежуточной аттестации	4	4		
Работа с литературой	4			4
Промежуточная аттестация – дифф. зачет (ДЗ), экзамен (Э)	36	(ДЗ)	(ДЗ)	36(Э)
Общая трудоёмкость дисциплины				
ак. час.	324	108	108	108
зач. ед.	9	3	3	3

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, курсовая работа в 3 семестре, курсовой проект в 4 семестре и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
3 семестр (Раздел 1)						
1.	Понятие архитектуры. Задачи архитектуры. Архитектурные стили Понятие здания. Классификация зданий.	15	4	1	-	10
2.	Структурные части зданий. Нагрузки и воздействия на здания.	8	2	2	-	4
3.	Конструктивные и строительные системы. Понятие объемно-планировочного элемента.	14	2	2	-	10
4.	Основания и фундаменты.	13	4	2	-	7
5.	Стены и отдельные опоры.	10	4	2	-	4
6.	Перекрытия и полы	10	4	2	-	4
7.	Крыши и кровли	20	8	2	-	10
8.	Лестницы	8	2	2	-	4

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
9	Перегородки. Окна. Двери.	10	4	2	-	4
	Итого 3 семестр:	108	34	17	-	57
4 семестр (Раздел 2)						
1.	Основные особенности конструктивных систем многоэтажных гражданских зданий	12	4	4		4
2.	Стены из мелкогабаритных элементов в конструкциях гражданских зданий.	10	2	4		4
3.	Крупноблочные здания	10	2	4		4
4.	Крупнопанельные бескаркасные здания. Конструктивные схемы	14	4	4		6
5.	Стыки наружных и внутренних стен крупнопанельных зданий	18	8	4		6
6	Перекрытия и покрытия крупнопанельных зданий	12	4	4		4
7	Каркасные здания	12	4	4		4
8	Здания из объемных блоков	10	4	4		4
9	Здания, возводимые методом подъема этажей, методом подъема перекрытий.	10	4	2		4
	Итого 4 семестр:	108	34	34		40
5 семестр (Раздел 3)						
1.	Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях. Особенности одноэтажных пр. зданий объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.	8	4	1		2
2.	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий	7	2	2		3
3.	Особенности фундаментов промышленных зданий	6	2	2		2
4.	Каркасы одноэтажных промышленных зданий	8	4	2		2
5.	Стеновые конструкции промышленных зданий.	8	4	2		2
6	Перекрытия промышленных зданий.	6	2	2		2
7	Покрытия промышленных зданий. Плоскостные покрытия	8	4	2		2
8	Пространственные покрытия	16	10	2		4
9	Специальные здания и сооружения.	5	2	2		2
	Экзамен	36	-	-		-
	Итого 5 семестр:	108	34	17		21
	Всего:	324	102	68		117

4.2.2.Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
3 семестр			
1	Раздел 1.1. Понятие архитектуры. Задачи архитектуры. Архитектурные стили. Понятие здания. Классификация зданий.	Понятие архитектуры. Задачи архитектуры. Понятие архитектурного стиля. Развитие архитектурных стилей. Понятие здания и сооружения. Классификация зданий по разным признакам. Требования к зданиям.	4
2	Раздел 1.2. Структурные части зданий. Нагрузки и воздействия на здания.	Структурные части зданий. Несущие и ограждающие конструкции. Нагрузки и воздействия на здания.	2
3	Раздел 1.3. Конструктивные и строительные системы. Понятие объемно-планировочного элемента.	Понятие конструктивной системы. Классификация конструктивных систем. Понятие строительной системы. Классификация строительных систем.	2
4	Раздел 1.4. Основания и фундаменты. Гидроизоляция.	Понятия основания. Требования к основаниям. Виды оснований. Понятия фундамента. Требования к фундаментам. Виды фундаментов. Конструкции столбчатых, ленточных. Сплошных и свайных фундаментов. Гидроизоляция стен и подвалов.	4
5	Раздел 1.5. Стены и отдельные опоры.	Требования к стенам. Материал стен. Наружные и внутренние стены. Кирпичные стены. Детали кирпичных стен.. Отдельные опоры.	4
6	Раздел 1.6. Перекрытия и полы	Общие сведения о перекрытиях. Требования к перекрытиям. Виды перекрытий. Балочные перекрытия. Плитные перекрытия. Монолитные железобетонные перекрытия. Полы: требования, структурные части, виды полов.	4
7	Раздел 1.7. Крыши и кровли	Требования к крышам. Виды крыш. Скатные крыши: несущие конструкции скатных крыш (наклонные и висячие стропила). Кровли скатных крыш. Плоские крыши.	8
8	Раздел 1.8. Лестницы	Состав лестниц. Виды лестниц. Требования к лестницам. Конструкции лестниц. Деревянные лестницы. Крупноэлементные лестницы. Конструкции входных ступеней, террас, крылец.	2
9	Раздел 1.9. Перегородки. Окна. Двери.	Требования к перегородкам. Виды перегородок. Конструкции перегородок. Требования к окнам. Элементы заполнения оконного проема. Виды оконных заполнений. Виды дверей.	4
Итого за 3 семестр:			34
4 семестр			
№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 2.1. Основные особенности конструктивных систем многоэтажных гражданских зданий.	Область применения различных конструктивных систем в гражданских зданиях различного назначения. Понятие конструктивная система здания. Виды конструктивных систем гражданских зданий.	4
2	Раздел 2.2. Стены из	Виды строительных материалов, используемых для	2

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
	мелкоразмерных элементов в конструкциях гражданских зданий.	стен из мелкоразмерных элементов. Виды кладок. Современные материалы, используемые для утепления стен. Конструктивные элементы стен из мелкоразмерных элементов.	
3	Раздел 2.3. Крупноблочные гражданские здания.	Конструктивные системы и схемы крупноблочных зданий. Классификация крупных блоков по разным признакам. Разрезки стен. Конструктивные элементы стен из крупных блоков.	2
4	Раздел 2.4. Крупнопанельные бескаркасные здания. Конструктивные схемы	Особенности бескаркасных крупнопанельных зданий. Обеспечение устойчивости. Конструктивные схемы. Панели наружных и внутренних стен	4
5	Раздел 2.5. Стыки наружных и внутренних стен крупнопанельных зданий	Горизонтальные и вертикальные стыки наружных стен. Открытые и закрытые стыки наружных стен. Сварные, самофиксирующиеся. петлевые, болтовые стыки. Стыки внутренних стен (горизонтальные и вертикальные). Платформенный стык, контактный стык.	8
6	Раздел 2.6. Фундаменты, перекрытия и покрытия крупнопанельных зданий.	Особенности конструктивных решений фундаментов, перекрытий и покрытий. Виды перекрытий. Виды покрытий. Конструкции балконов. Лоджий и эркеров.	4
7	Раздел 2.7. Каркасные здания	Виды каркасов по конструктивной схеме. По конструкции перекрытий. Рамные каркасы. Связевые каркасы. Сборный железобетонный каркас. Элементы, узлы сопряжения элементов. Обеспечение устойчивости.	4
8	Раздел 2.8. Здания из объемных блоков.	Конструктивные схемы. Классификация объемных блоков. Конструкции блоков и их стыки	2
9	Раздел 2.9. Здания, возводимые методом подъема этажей, методом подъема этажей, перекрытий и покрытий	Общие сведения. Преимущества метода подъема. Область применения. Порядок монтажа. Особенности конструктивных решений (безригельный каркас): фундаменты, колонны, плиты перекрытий. Узлы каркаса. Наружные стены.	4
Итого:			34
№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
5 семестр			
1	Раздел 3.1. Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.	Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений. Основные принципы проектирования одноэтажных промышленных зданий. Конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий.	4
2	Раздел 3.2. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий	Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений многоэтажных промышленных зданий. Основные принципы проектирования многоэтажных промышленных зданий. Конструктивные системы многоэтажных	2

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
		промышленных зданий.	
3	Раздел 3.3. Особенности фундаментов промышленных зданий	Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.	2
4	Раздел 3.4. Каркасы одноэтажных промышленных зданий	Железобетонный и металлический каркас. Обеспечение устойчивости. Типы связей. Подкрановые балки. Фахверковые конструкции	4
5	Раздел 3.5. Стеновые конструкции промышленных зданий.	Виды стеновых конструкций. Конструктивные решения стеновых конструкций с учетом современных технологий и материалов.	4
6	Раздел 3.6. Перекрытия промышленных зданий.	Требования, предъявляемые к перекрытиям промышленных зданий. Виды перекрытий. Конструктивные решения.	2
7	Раздел 3.7. Покрытия промышленных зданий. Плоскостные покрытия	Виды покрытий промышленных зданий. Конструктивные решения. Плоскостные конструкции покрытий балки, фермы, рамы, арки	4
8	Раздел 3.8. Пространственные покрытия	Типология пространственных покрытий. Область применения. Складки, шатры, жесткие оболочки, перекрестные системы, растянутые конструкции, пневматические конструкции.	10
9	Раздел 3.9. Специальные здания и сооружения.	Общие сведения о проектировании систем водоснабжения, водоотведения, тепло- и газоснабжения.	2
Итого:			34

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел (тема)	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
(3 семестр)			
1.	Раздел 1.1	Понятие архитектуры. Задачи архитектуры. Архитектурные стили Понятие здания. Классификация зданий.	1
2.	Раздел 1.2	Структурные части зданий. Нагрузки и воздействия на здания.	2
3.	Раздел 1.3	Конструктивные и строительные системы. Понятие объемно-планировочного элемента.	2
4.	Раздел 1.4	Основания и фундаменты.	2
5.	Раздел 1.5	Стены и отдельные опоры.	2
6.	Раздел 1.6	Перекрытия и полы	2
7.	Раздел 1.7	Крыши и кровли	2
8.	Раздел 1.8	Лестницы. Перегородки, окна, двери	2
9.	Раздел 1.9	Перегородки. Окна. Двери.	2
Итого 3 семестр:			17
(4 семестр)			
1.	Раздел 2.1	Основные особенности конструктивных систем многоэтажных гражданских зданий	4
2.	Раздел 2.2	Стены из мелкогазобетонных элементов в конструкциях гражданских зданий.	4
3.	Раздел 2.3	Крупноблочные здания	4
4.	Раздел 2.4	Крупнопанельные бескаркасные здания. Конструктивные схемы	4
5.	Раздел 2.5	Стыки наружных и внутренних стен крупнопанельных зданий	4
6.	Раздел 2.6	Перекрытия и покрытия крупнопанельных зданий	4

7	Раздел 2.7	Каркасные здания	4
8	Раздел 2.8	Здания из объемных блоков	4
9	Раздел 2.9	Здания, возводимые методом подъема этажей, методом подъема перекрытий.	2
Итого 4 семестр:			34
5 семестр			
	Раздел 3.1	Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.	1
	Раздел 3.2	Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий	2
	Раздел 3.3	Особенности фундаментов промышленных зданий	2
	Раздел 3.4	Каркасы одноэтажных промышленных зданий	2
	Раздел 3.5	Стеновые конструкции промышленных зданий.	2
	Раздел 3.6	Перекрытия промышленных зданий.	2
	Раздел 3.7	Покрытия промышленных зданий. Плоскостные покрытия	2
	Раздел 3.8	Пространственные покрытия	2
	Раздел 3.9	Специальные здания и сооружения.	2
Итого 5 семестр:			17
Всего:			68

4.2.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.2.5. Курсовые работы (проекты)

№ п/п	Темы курсовых работ (3 семестр)
1	Проектирование индивидуального жилого дома
Темы курсовых проектов (4 семестр)	
2	Проектирование многоэтажного панельного дома
3	Проектирование производственного здания с административно-бытовым корпусом

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне дифф. зачета, экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

Курсовая работа позволяет обучающимся развить навыки научного поиска.

Курсовое проектирование формирует навыки самостоятельного профессионального творчества.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

6.1.1 Тематика для самостоятельной подготовки

Часть 1 (3 семестр)

Раздел 1. Понятие архитектуры. Задачи архитектуры. Архитектурные стили
Понятие здания. Классификация зданий.

1. Задачи архитектуры.
2. Понятие архитектурного стиля.
3. Понятие здания и сооружения.
4. Классификация зданий по разным признакам.
5. Требования к зданиям.

Раздел 2. Структурные части зданий. Нагрузки и воздействия на здания.

1. Структурные части зданий.
2. Несущие и ограждающие конструкции.
3. Нагрузки и воздействия на здания.

Раздел 3. Конструктивные и строительные системы. Понятие объемно-планировочного элемента.

1. Понятие конструктивной системы.
2. Классификация конструктивных систем.
3. Понятие строительной системы.
4. Классификация строительных систем.

Раздел 4. Основания и фундаменты. Гидроизоляция.

1. Виды оснований.
2. Требования к фундаментам.
3. Виды фундаментов.
4. Конструкции столбчатых, ленточных.
5. Гидроизоляция стен и подвалов.

Раздел 5. Стены и отдельные опоры.

1. Требования к стенам.
2. Наружные и внутренние стены.
3. Кирпичные стены.
4. Детали кирпичных стен.
5. Отдельные опоры.

Раздел 6. Перекрытия и полы

1. Требования к перекрытиям.
2. Виды перекрытий.
3. Балочные перекрытия.
4. Плитные перекрытия.
5. Монолитные железобетонные перекрытия.
6. Полы: требования, структурные части, виды полов.

Раздел 7. Крыши и кровли

1. Виды крыш.
2. Скатные крыши: несущие конструкции скатных крыш (наклонные и висячие стропила).
3. Кровли скатных крыш.
4. Плоские крыши.

Раздел 8. Лестницы

1. Виды лестниц.
2. Требования к лестницам.
3. Конструкции лестниц.
4. Крупноэлементные лестницы.
5. Конструкции входных ступеней, террас, крылец.

Раздел 9. Перегородки. Окна. Двери.

1. Виды перегородок.
2. Конструкции перегородок.
3. Элементы заполнения оконного проема.
4. Виды оконных заполнений.
5. Виды дверей.

Часть 2 (4 семестр)

Раздел 1. Основные особенности конструктивных систем многоэтажных гражданских зданий

1. Область применения различных конструктивных систем в гражданских зданиях различного назначения.
2. Понятие конструктивная система здания.
3. Виды конструктивных систем гражданских зданий.

Раздел 2. Стены из мелкогабаритных элементов в конструкциях гражданских зданий.

1. Виды строительных материалов, используемых для стен из мелкогабаритных элементов.
2. Виды кладок.
3. Современные материалы, используемые для утепления стен.
4. Конструктивные элементы стен из мелкогабаритных элементов.

Раздел 3. Крупноблочные гражданские здания.

1. Конструктивные системы и схемы крупноблочных зданий.
2. Классификация крупных блоков по разным признакам.
3. Разрезки стен.
4. Конструктивные элементы стен из крупных блоков.

Раздел 4. Крупнопанельные бескаркасные здания. Конструктивные схемы

1. Особенности бескаркасных крупнопанельных зданий.
2. Обеспечение устойчивости.
3. Конструктивные схемы.
4. Панели наружных и внутренних стен

Раздел 5. Стыки наружных и внутренних стен крупнопанельных зданий

1. Горизонтальные и вертикальные стыки наружных стен.
2. Открытые и закрытые стыки наружных стен.
3. Сварные, самофиксирующиеся, петлевые, болтовые стыки.
4. Стыки внутренних стен (горизонтальные и вертикальные).

Раздел 6. Фундаменты, перекрытия и покрытия крупнопанельных зданий.

1. Особенности конструктивных решений фундаментов, перекрытий и покрытий.
2. Виды перекрытий.
3. Виды покрытий.

4. Конструкции балконов.

Раздел 7. Каркасные здания

1. Виды каркасов по конструктивной схеме.
2. Рамные каркасы.
3. Связевые каркасы.
4. Сборный железобетонный каркас.
5. Элементы. узлы сопряжения элементов.

Раздел 8. Здания из объемных блоков

1. Конструктивные схемы.
2. Классификация объемных блоков.
3. Конструкции блоков и их стыки

Раздел 9. Здания, возводимые методом подъема этажей, методом подъема этажей, перекрытий и покрытий

1. Преимущества метода подъема.
2. Особенности конструктивных решений (безригельный каркас): фундаменты, колонны, плиты перекрытий.
3. Узлы каркаса.
4. Наружные стены.

Часть 3 (5 семестр)

Раздел 1. Основные сведения о промышленных зданиях и сооружениях. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий.

1. Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений.
2. Основные принципы проектирования одноэтажных промышленных зданий.
3. Конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий.

Раздел 2. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений многоэтажных промышленных зданий

1. Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений многоэтажных промышленных зданий.
2. Основные принципы проектирования многоэтажных промышленных зданий.
3. Конструктивные системы многоэтажных промышленных зданий.

Раздел 3. Особенности фундаментов промышленных зданий

1. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий.
2. Фундаментные балки.

Раздел 4. Каркасы одноэтажных промышленных зданий

1. Железобетонный и металлический каркас.
2. Обеспечение устойчивости каркаса.
3. Типы связей.
4. Подкрановые балки.
5. Фахверковые конструкции.

Раздел 5. Стеновые конструкции промышленных зданий.

1. Виды стеновых конструкций.
2. Конструктивные решения стеновых конструкций.

Раздел 6. Перекрытия промышленных зданий.

1. Требования, предъявляемые к перекрытиям промышленных зданий.
2. Виды перекрытий промышленных зданий.
3. Конструктивные решения перекрытиям промышленных зданий.

Раздел 7. Покрытия промышленных зданий. Плоскостные покрытия

1. Виды покрытий промышленных зданий.
2. Конструктивные решения промышленных зданий.

3. Плоскостные конструкции покрытий балки, фермы, рамы. арки

Раздел 8. Пространственные покрытия

1. Типология пространственных покрытий.
2. Область применения пространственных покрытий.
3. Складки, шатры, жесткие оболочки.
4. Перекрестные системы, растянутые конструкции, пневматические конструкции.

Раздел 9. Специальные здания и сооружения.

1. Общие сведения о проектировании систем водоснабжения.
2. Общие сведения о проектировании водоотведения.
3. Общие сведения о проектировании тепло- и газоснабжения.

6.1.2 Тематика для самостоятельной подготовки при выполнении курсовой работы, проекта.

1. Презентация проекта жилого здания.
2. Презентация проекта общественного здания.
3. Презентация проекта планировки территории.
4. Презентация ландшафтной композиции.
5. Презентация интерьера жилого дома.
6. Презентация общественного интерьера.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифф. зачет, экзамен)

6.2.1 Примерный перечень вопросов к дифф зачету, экзамену (по дисциплине)

Часть 1.

1. Понятие архитектуры.
2. Задачи архитектуры.
3. Понятие здания.
4. Требования к зданиям
5. Классификация зданий по разным признакам.
6. Понятие сооружения
7. Структурные части здания.
8. Нагрузки и воздействия на здания.
9. Понятие объемно-планировочного решения. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
10. Конструктивная система здания. Определение. Виды конструктивных систем гражданских зданий.
11. Стеновая конструктивная система. Конструктивные схемы.
12. Каркасная конструктивная система. Конструктивные схемы.
13. Понятие строительная система здания. Классификация.
14. Понятие естественного и искусственного основания. Классификация оснований.
15. Понятие фундамента. Требования к фундаментам. Глубина заложения фундамента.
16. Классификация фундаментов по разным признакам.
17. Ленточные фундаменты. Конструктивные решения.
18. Столбчатые фундаменты. Конструктивные решения.
19. Конструктивные мероприятия по защите стен фундаментов и подвалов от влаги и грунтовых вод.
20. Свайные фундаменты. Конструктивные решения.
21. Сплошные фундаменты. Конструктивные решения..
22. Стены. Классификация. Требования к стенам.
23. Виды кирпича, его размеры и технические характеристики.
24. Виды кирпичных кладок. Их достоинства и недостатки.
25. Детали каменных стен: цоколи, перемычки, карнизы.
26. Перекрытия. Классификация по разным признакам. Требования к перекрытиям.

27. Перекрытия по деревянным балкам.
28. Перекрытия по железобетонным балкам.
29. Перекрытия по металлическим балкам.
30. Виды крыш. Требования к крышам.
31. Виды скатных крыш.
32. Правила построения скатных крыш.
33. Конструкции наслонных стропил. Примеры конструктивных решений.
34. Конструкции висячих стропил. Примеры конструктивных решений.
35. Классификация лестниц. Из каких конструктивных элементов состоят лестницы. Показать графически.
36. Перегородки. Конструктивные решения.
37. Окна и двери.

Часть 2.

1. Многоэтажные здания. Требования к многоэтажным зданиям.
2. Объемно-планировочные решения многоэтажных зданий.
3. Типы лестниц многоэтажных зданий.
4. Вертикальные коммуникации многоэтажных зданий.
5. Санитарно-техническое оборудование многоэтажных зданий.
6. Конструктивные системы многоэтажных гражданских зданий.
7. Крупнопанельные здания. Конструктивные системы.
8. Бескаркасные панельные здания. Конструктивные схемы.
9. Панели наружных и внутренних стен. Классификация.
10. Однослойные панели. Слоистые панели.
11. Стыки наружных стеновых панелей. Классификация. Требования к стыкам.
12. Закрытые и открытые стыки наружных стеновых панелей.
13. Сварные, самофиксирующиеся, петлевые и болтовые стыки наружных стеновых панелей.
14. Стыки внутренних стеновых панелей. Платформенный стык. Контактный стык.
15. Конструкции балконов, лоджий, эркеров.
16. Особенности конструктивных решений фундаментов, перекрытий и покрытий панельных зданий.
17. Каркасные здания. Виды каркасов. Балочный и безбалочный каркас
18. Каркасно-панельные здания.
19. Здания из крупных блоков. Конструктивные схемы. Виды блоков. Узлы сопряжения конструктивных элементов.
20. Монолитные и сборно-монолитные железобетонные перекрытия гражданских зданий.
21. Возведение зданий методом подъема этажей, перекрытий и покрытий. Особенности конструктивных решений.
22. Здания из объемных блоков. Конструктивные схемы.
23. Виды объемных блоков.
24. Конструкции блоков и их стыки.
25. Классификация общественных зданий.
26. Особенности конструктивных решений общественных зданий.

Часть 3

1. Конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий.
2. Объемно-планировочные решения многоэтажных промышленных зданий.
3. Объемно-планировочные решения одноэтажных промышленных зданий.
4. Общие принципы проектирования промышленных зданий.
5. Перекрытия по железобетонным балкам. Область их применения. Конструктивные решения
6. Подъемно-транспортное оборудование в промышленных зданиях. Их классификация и воздействия на строительные конструкции.

7. Конструктивные системы многоэтажных промышленных зданий
8. Классификация промышленных зданий по различным признакам.
9. Привязки конструктивных элементов одноэтажного промышленного каркасного здания.
10. Деформационные швы.
11. Вертикальные и горизонтальные связи каркасных зданий.
12. Моральное старение производственных зданий. Гибкие производственные здания.
13. Физико-технические основы проектирования промышленных зданий.
14. Виды подъемно-транспортного оборудования в промышленных зданиях.
15. Особенности объемно-планировочных решений одноэтажных промышленных зданий.
16. Особенности объемно-планировочных решения многоэтажных промышленных зданий.
17. Классификация вспомогательных зданий и помещений.
18. Объемно-планировочные решения вспомогательных зданий.
19. Конструктивные решения вспомогательных зданий.
20. Конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий.
21. Конструктивные системы многоэтажных промышленных зданий.
22. Конструкции фундаментов под колонны промышленных зданий.
23. Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий.
24. Металлические каркасы одноэтажных промышленных зданий.
25. Крепление навесных стеновых панелей к каркасу.
26. Несущие конструкции покрытий одноэтажных промышленных зданий. Общая классификация.
27. Типы перегородок в промышленных зданиях.
28. Выбор конструкции перегородок. Конструкции ворот разных типов.
29. Особенности конструкций фонарей в покрытиях промышленных зданий. Выбор конструкции фонаря. Достоинства и недостатки области применения.
30. Стропильные и подстропильные конструкции промышленных зданий.
31. Классификация стен промышленных зданий. Требования, предъявляемые к ним. Фахверки.
32. Стены из кирпича. Сопряжение кирпичных стен с каркасом промышленных зданий.
33. Большепролетные конструкции покрытий промышленных зданий. Классификация. Об
34. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий зданий. Балки, фермы, арки, рамы.
35. Пространственные конструкции покрытий промышленных зданий. Классификация по различным признакам. Область применения.
36. Покрытия зданий криволинейного очертания. Понятие «кривизны».
37. Различные виды оболочек, применяемых в покрытии промышленных зданий.
38. Складчатые конструкции покрытий.
39. Висячие конструкции покрытий промышленных зданий. Классификация.
40. Вантовые конструкции покрытий промышленных зданий.
41. Купольные покрытия промышленных зданий. Классификация.
42. Пневматические строительные конструкции. Классификация. Область применения.
43. Тентовые покрытия. Трансформируемые покрытия.
44. Каркасы многоэтажных промышленных зданий.
45. Конструкции ограждающих частей покрытий.
46. Кровли и водоотводы с покрытий.
47. Сооружения промышленных предприятий.

6.2.2. Примерные тестовые задания к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
-------	--------	-----------------

1	2	3
1.	Какая конструктивная схема наиболее целесообразна для промышленных зданий	1. С поперечными рамами 2. С продольными рамами 3. С рамами в двух направлениях 4. Без рам
2.	Привязка колонны с отступом на 500 мм внутрь отсека применяется для...	1. Крайнего продольного ряда. 2. Среднего продольного ряда 3. Торцевого ряда, если есть фахверковые колонны. 4. Внутреннего ряда
3.	У поперечного деформационного шва привязка колонн 500 мм – это расстояние...	1. От геометрической оси колонны до разбивочной оси 2. От грани колонны до разбивочной оси 3. Между колоннами 4. Между дальними гранями колонн
4.	Сборные железобетонные элементы целесообразно применять в несущих каркасах одноэтажных зданий высотой до:	1. 12 м 2. 18 м 3. 21 м 4. 24 м
5.	Металлические стропильные конструкции делаются составными, если их длина:	1. 24 м 2. 36 м 3. 18 м 4. Не делают
6.	Верно, что стропильная ферма:	1. Имеет много закладных деталей 2. Загружается только в узлах 3. У торцевой стены укорачивается 4. Используется только для плоских кровель
7.	Фахверк имеет	1. Жесткую заделку фундамента 2. Может быть оба варианта 3. Шарнирную заделку фундамента 4. Не имеет заделки
8.	Устойчивость зданий в поперечном направлении обеспечивается	1. Жестким диском покрытия 2. Горизонтальными связями жесткости 3. Рамами 4. Вертикальными связями жесткости
9.	Расстояние между воронками не более	1. 60 м 2. 36 м 3. 12 м 4. 24 м
10.	Конструкцией фонаря НЕ является	1. Бетонная стеновая панель 2. Связи 3. Фонарная панель 4. Фонарная ферма
11.	НЕ бывает перегородок	1. Разделительных 2. Разделительных панельных 3. Выгораживающих 4. Отделяющих
12.	Разделительные перегородки выполняются	1. На всю высоту помещения 2. На любую высоту, предусмотренную проектом 3. На высоту 3 м

		4. До подкрановой балки
13.	Пожарные лестницы устанавливаются по периметру здания не реже чем через...	1. 150 м 2. 200 м 3. 500 м 4. 100 м
14.	Конструктивные схемы каркасных зданий:	1. С поперечным расположением ригеля, с продольным расположением ригеля, с перекрестным расположением ригеля, безригельные 2. Перекрестные и типовые 3. Монолитные и сборные. 4. Самонесущие и навесные
15.	Горизонтальные конструктивные элементы, разделяющие здания на этажи и передающие нагрузки на стены или колонны называются....	1. Этажи 2. Цоколи 3. Перекрытия 4. Плиты
16	Основные конструктивные системы:	1. Стеновая, каркасная 2. Стеновая, стоечно-балочная 3. Комбинированная, каркасная, стеновая. 4. Стеновая, каркасная, объемно-блочная, ствольная, оболочковая
17.	Здание, в котором наряду с внутренним рядом колонн, нагрузку от междуэтажных перекрытий воспринимают наружные стены, называется...	1. С неполным каркасом. 2. Каркасным. 3. С продольным расположением стен 4. Комбинированным
18	Каркас АБК решается по...	1. Рамной схеме 2. Рамно-связевой схеме 3. По связевой схеме 4. По стеной схеме
19.	Температурные швы устраивают в зданиях....	1. При резкой разнице в высотах отдельных частей здания 2. Большой протяженности во избежание появления трещин из-за температурных деформаций материала 3. Для удобства обслуживания 4. Для улучшения жесткости здания
20.	Столбчатый фундамент стаканного типа применяют для...	1. Стальных колонн 2. Монолитных железобетонных колонн 3. Сборных железобетонных колонн 4. Для стен

Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1.	Что такое расстояние от чистого пола до чистого пола?	1. Высота перекрытия 2. Высота этажа 3. Высота помещения 4. Высота здания

2.	Все конструктивные элементы подразделяются на:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Несущие и самонесущие 2. Несущие и ограждающие 3. Ограждающие и конструктивные 4. Несущие и навесные
3.	Для чего применяют облегченную кирпичную кладку наружных стен?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для уменьшения толщины наружных стен 2. Для экономии материала 3. Для уменьшения теплопотерь 4. Во всех перечисленных случаях
4.	Какая конструкция является простейшим видом монолитного перекрытия?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ребристая плита 2. Гладкая однопролетная ж/б плита 3. Кессонное перекрытие 4. Ребристое перекрытие
5.	Шаг деревянных балок:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 600-1000 мм 2. 600-800 мм 3. 800-1100 мм 4. 500-1000 мм
6.	Фахверковые колонны не воспринимают....	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ветровую нагрузку 2. Вес стеновых панелей 3. Вес покрытия 4. Вес лент остекления
7.	Для связи помещений на разных уровнях и в качестве аварийных путей эвакуации используют...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лифты 2. Пандусы 3. Лестницы 4. Переходы
8.	Максимальная длина деревянной балки...	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6,5 м 2. 7,5 м 3. 8,0 м 4. 9,0 м
9.	Висячие стропила – это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Простейший вид стропильной фермы 2. Наклонно расположенные однопролетные балки 3. Наклонно расположенные фермы 4. Дощатые настилы
10.	Конструктивные решения цоколя...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закладной и прислонный 2. Выступающий и западающий 3. Ттрехслойный 4. Ккирпичный
11.	Расположение конструктивных элементов здания по отношению к модульным осям называется....	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шаг 2. Привязка 3. Разбивка 4. Пролет
12.	Что является определяющим признаком для классификации каркасной конструктивной системы?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расположение ригелей 2. Расположение колонн 3. Расположение стен 4. Этажность
13.	Высота прохода под лестничными маршами должна быть не менее...	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 м 2. 2 м 3. 1,5 м 4. 2,5 м
14.	Плита лоджии в кирпичном здании	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двум сторонам

	опирается по...	2. Трех сторонам 3. Четырем сторонам 4. Одной стороне
15.	Максимальное количество ступеней в лестничном марше...	1. 10 2. 16 3. 20 4. 18
16.	Для чего нужны слуховые окна?	1. Для проветривания чердака 2. Для красоты 3. Для освещения чердачного пространства 4. Для выхода на крышу
17.	Объемно-блочные здания - это...	1. Здания, которые собираются из готовых элементов на комнату, на две комнаты и т.д. 2. Здания из крупных камней 3. Здания из монолитных конструкций 4. Здания из крупных панелей
18.	На глубину заложения фундаментов влияет:	1. Наличие подвала, уровень грунтовых вод, глубина промерзания 2. Глубина промерзания 3. Наличие подвала 4. Уровень грунтовых вод
19.	Три типа плитных перекрытий:	1. Ребристые, сплошные, пустотные 2. Плитные, сборные, монолитные 3. Сплошные, кессонные, ребристые 4. Сплошные, т-образные, в виде двух т
20.	Металлические стропильные конструкции делают составными, если их длина...	1. 12 м 2. 18 м 3. 24 м 4. Не делают

Вариант 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1.	Пространственная жесткость здания - это...	1. Способность здания противостоять усилиям, стремящимся вывести здание из состояния равновесия 2. Способность сохранять геометрическую неизменяемость формы 3. Способность здания и его элементов не разрушаться от действия нагрузок 4. Способность здания сохранять свою форму
2.	Чем перекрывают проемы?	1. Балками 2. Перемычками 3. Плитами. 4. Консолями
3.	Для чего предназначены гражданские здания?	1. Для проживания людей, удовлетворения общественных функций

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Для работы промышленных производств 3. Для проживания людей 4. Для организации общественных процессов
4.	Поверхность стены между проемами...	<ul style="list-style-type: none"> 1. Стена 2. Простенок 3. Притолока 4. Цоколь
5.	Для связи помещений на разных уровнях и в качестве аварийных путей эвакуации используют...	<ul style="list-style-type: none"> 1. Лифты 2. Пандусы 3. Лестницы 4. Переходы
6.	Для чего предназначены производственные здания?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Для обеспечения нормальных условий для производственных процессов и защиты оборудования и работающих на производстве людей 2. Для обеспечения нормальных условий проживания 3. Для обеспечения общественных потребностей людей 4. Для нормальной работы оборудования
7.	Что такое типизация?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Механизация строительных процессов 2. Предельное ограничение типоразмеров сборных конструкций и деталей 3. Отбор лучших объемно-планировочных и конструктивных решений для их многократного использования в строительстве 4. Сведение к минимуму количества изделий
8.	Функциональное назначение карниза...	<ul style="list-style-type: none"> 1. Перекрытие последнего этажа 2. Отвод воды, стекающей с крыши от стены 3. Украшение наружной стены 4. Защита стены от намокания и архитектурное завершение здания
9.	Какие материалы используются в качестве тепло- и звукоизоляции в балочных перекрытиях?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Известковые растворы 2. Жесткие и сыпучие 3. Упругие прокладки 4. Бетонная подготовка
10.	Какой уклон не применяется для основных лестниц?	<ul style="list-style-type: none"> 1. 1:1 2. 1:2 3. 1:1,75 4. 1:1,25
11.	Величина уклона крыши принимается с учетом...	<ul style="list-style-type: none"> 1. Вида кровельного материала и района строительства 2. Архитектуры дома и вида кровельного материала 3. Района строительства и архитектуры дома 4. Архитектуры дома
12.	Глубина заложения фундамента – это...	<ul style="list-style-type: none"> 1. Расстояние от подошвы фундамента для уровня чистого пола 1 этажа 2. Расстояние от спланированной поверхности грунта до подошвы фундамента 3. Расстояние от поверхности грунта до уровня пола 1 этажа

		4. Размер фундамента по высоте
13.	Конструктивные схемы стеновой конструктивной системы:	1. С продольными, поперечными, перекрестными несущими стенами 2. С наружными внутренними несущими стенами 3. С поперечными несущими стенами 4. С продольно-поперечными несущими стенами
14.	Вальма – это....	1. Треугольный скат 2. Настенное бревно 3. Проем в стене 4. Вид крыши
15.	Какая конструктивная схема наиболее целесообразна для промышленных зданий?	1. С поперечными рамами 2. С продольными рамами 3. С рамами в двух направлениях 4. С неполным каркасом
16.	В зданиях с подвесным краном используются жб колонны...	1. Прямоугольного сечения без консолей 2. Прямоугольного сечения с консолями 3. Двухветвевые с консолями 4. Двухветвевые без консолей
17.	Фахверк имеет...	1. Шарнирную заделку в фундамент 2. Жесткую заделку в фундамент 3. Может быть оба варианта 4. Не заделывается в фундамент
18.	Обозначение грузоподъемности крана 30/10 означает...	1. Пролет 30 м, грузоподъемность 10 т 2. Грузоподъемность максимальная 30 т и минимальная 10 т 3. Грузоподъемность крана в двух режимах работы 4. Установка двух кранов в двух уровнях
19.	Размер элемента 6,0 м считается...	1. Номинальным 2. Конструктивным 3. Фиктивным 4. Планировочным
20.	Железобетонные подкрановые балки применяются при грузоподъемности крана...	1. До 5 т 2. До 32 т 3. До 50 т 4. Не зависимо от грузоподъемности

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифференцированного зачета:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

6.3.2. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамен)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

6.3.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсовой работы / курсового проекта

Студент выполняет курсовую работу / курсовой проект в соответствии с графиком, принятым на заседании кафедры. Оценка может быть снижена за несоблюдение установленного кафедрой графика.

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не выполнил курсовую работу / курсовой проект в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы	Студент выполнил курсовую работу / курсовой проект с существенными ошибками. При защите курсового проекта демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент выполнил курсовую работу / курсовой проект с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсового проекта демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины	Студент выполнил курсовую работу / курсовой проект полностью в соответствии с заданием. При защите курсового проекта демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Успешно справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Р.Р. Сафин [и др.]– Электрон. текстовые данные.– Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.– 80 с.

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=62216>. - «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР».

2. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: Краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.– Электрон. текстовые данные.– М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.– 135 с.

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=27465>.– «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Плешивцев А.А.– Электрон. текстовые данные.– М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.– 105 с.

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=30765>.– «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

7.1.2. Дополнительная литература

1. Агеева Е.Ю. Большепролетные спортивные сооружения. Архитектурные и конструктивные особенности [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Агеева Е.Ю., Филиппова М.А.– Электрон. текстовые данные.– Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.– 84 с.

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=30796>.– «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

2. Агеева Е.Ю. Конструктивные особенности висячих покрытий в общественных зданиях [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов/ Агеева Е.Ю., Тишков В.А., Филимонова А.Е.– Электрон. текстовые данные.– Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.– 88 с.

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=54938>.– «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Ванькова Т.Е. Архитектурно-строительные чертежи жилого дома [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие/ Ванькова Т.Е., Кузнецова С.В.– Электрон. текстовые данные.– Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.– 80 с.

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=57279>.– «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Консультант Плюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/.
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
7. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
8. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>.
9. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
10. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
11. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
12. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
13. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий

Аудитории для проведения лекционных занятий (Учебный центр №1).

Основная лекционная аудитория включает 10 посадочных мест, где имеется:

– *мебель и оборудование*: стол компьютерный (110×90×82) – 10 шт., стол (160×80×72) – 1 шт., стол (180×96×75) – 1 шт., стол (250×110×72) – 1 шт., стол (80×80×72) – 3 шт., стол (140×80×72) – 1 шт., шкаф книжный (стеллаж 90×40×120, тумба 90×40×82) – 3 шт., доска – 1 шт.

– *компьютерная техника*: мультимедийный комплекс – 1 шт., акустическая система потолочная – 1 шт., принтер HP Laser Jet P4014 DN – 1 шт., сканер Epson V 350 proto – 2 шт., системный блок Ramec Storm – 1 шт., системный блок RAMES GALE AL с монитором BenQ GL2450 (тип 1) – 10 шт., системный блок HP Z600 – 1 шт., монитор ЖК Samsung Sync Master 20V P2070 – 1 шт., монитор ЖК HP2510i Pavilion – 1 шт., принтер Xerox Phaser 3610dn – 1 шт., коммутатор управляемый, сетевой HP ProCurve 2510 – 1 шт.

– *лицензионное программное обеспечение*: договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения», Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1 Лицензия № 8758 Ing+ 2012 договор Д150(44)-06/17 от 29.06.2017 – бессрочный, SOFiSTiK 2082-005 Loc S.N.: 3-3365725 договор 04-16/И-006 от 26.01.2016 – бессрочный, Infrastructure Design Suite Ultimate 2017, AutoCAD: AutoCAD Map 3D, Storm and Sanitary Analysis, AutoCAD Raster Design ReCap, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Utility Design, 3ds Max, Revit, Navisworks Manage, Robot Structural Analysis Professional, (договор № 110001021779 от 17.08.2015) на 125 рабочих мест, Abaqus договор ГК 383-05/11 (от 24.05.2011 бессрочный).

Аудитории для проведения практических занятий (Учебный центр №1).

Основная аудитория для практических занятий включает 8 посадочных мест, где имеется:

– *мебель и оборудование*: шкаф для документов – 1 шт., стол для макетирования (1800×970×750) – 5 шт., стол металлический (2000×1000×750) – 1 шт., стол (1400×800×750) – 2 шт., стол (1200×800×750) – 1 шт., стул – 9 шт., кресло – 2 шт., комплекты учебно-наглядных пособий – 6 шт., макеты, рисунки и чертежи образцового выполнения курсовых проектов и работ – 6 шт.

– *лицензионное программное обеспечение*: договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550

от 29.11.2011, CorelDRAW Graphics Suite X5: договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения», Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1.

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. *Оснащенность:* 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники», ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования», ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования», договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012.

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Antivirus 6.0.4.142.

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012), Microsoft Office 2010 Professional Plus (лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012), антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Professional (ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции»), Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012), Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011).

2. Microsoft Office 2010 Professional Plus (лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012), антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).