Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

_____ / *С.П. Стрелков* /
(подпись) *И. О. Ф.*

«18» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Основы архитектурно-строительных конструкций

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.03.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Ценообразование и сметное дело в строительстве»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Астрахань - 2025

Разработчик:

Доцент, к.т.н., доцент _____ / О.Б. Завьялова /
(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание) (подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство», протокол № 8 от 18 . апреля . 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика»
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

_____ / И.А. Митченко /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ _____ / О.Н. Беспалова /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ _____ / Ю.Ю. Савенкова /
(подпись) И.О.Ф.

Начальник УИТ _____ / П.Н. Гедза /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой _____ / Л.С. Гаврилова /
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

		Стр.
1.	Цель освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1.	Очная форма обучения	6
5.1.2.	Заочная форма обучения	6
5.1.3.	Очно-заочная форма обучения	7
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	8
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3.	Содержание практических занятий	9
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
5.2.5.	Темы контрольных работ	16
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	16
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
7.	Образовательные технологии	17
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	20
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	20
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1 Способен осуществлять экономическое планирование, контроль ведения отчетной и аналитической документации, расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации.

ПК-4 Способен осуществлять планирование, разработку инвестиционного проекта и оценку его эффективности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Знать:

ПК 1.1. З4: состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций;

ПК 4.1. З2: принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели.

Уметь:

ПК 1.2. У4: составлять расчетные схемы простых конструкций при организации проектирования и строительства;

ПК 4.2. У2: грамотно скомпоновать несущий остов проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания.

Владеть:

ПК 1.3. В4: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства;

ПК 4.3. В2: навыками использования нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.09 «Основы архитектурно-строительных конструкций» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Строительные материалы».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Очно-заочная
1	**2**	**3**
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр – 4 з.е. **всего – 4 з.е.**	6 семестр – 2 з.е. 7 семестр – 2 з.е. **всего – 4 з.е.**
Лекции (Л)	5 семестр – 34 часа **всего – 34 часа**	6 семестр – 8 часов; 7 семестр – 8 часов; **всего – 16 часов**
Лабораторные занятия (ЛЗ)	*Учебным планом не предусмотрены*	*Учебным планом не предусмотрены*
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр – 18 часов; **всего – 18 часов**	6 семестр – 8 часов; 7 семестр – 8 часов; **всего – 16 часов**
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр – 92 часа; **всего – 92 часа**	6 семестр – 56 часов; 7 семестр – 56 часов; **всего – 112 часов**
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр – 5	семестр –7
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамен	семестр – 5	семестр – 7
Зачет	*Учебным планом* ***не предусмотрены***	семестр – 6
Зачет с оценкой	*Учебным планом* ***не предусмотрены***	*Учебным планом* ***не предусмотрены***
Курсовая работа	*Учебным планом* ***не предусмотрены***	*Учебным планом* ***не предусмотрены***
Курсовой проект	*Учебным планом* ***не предусмотрены***	*Учебным планом* ***не предусмотрены***

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	36	5	10	-	2	24	Контрольная работа. Экзамен
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	36	5	6	-	4	26	
3	Раздел 3. Стены и перегородки	18	5	6	-	4	8	
4	Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля	18	5	6		4	8	
5	Раздел 5. Вертикальные коммуникации	18	5	2	-	2	14	
6	Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры	18	5	4	-	2	12	
Итого:		**144**		**34**	**-**	**18**	**92**	

5.1.2. Заочная форма обучения

«ОПОП не предусмотрено».

5.1.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	36	6	4	-	4	28	Зачет
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	36	6	4	-	4	28	
3	Раздел 3. Стены и перегородки	18	7	2	-	2	14	Контрольная работа. Экзамен
4	Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля	18	7	2	-	2	14	
5	Раздел 5. Вертикальные коммуникации	18	7	2	-	2	14	
6	Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры	18	7	2	-	2	14	
	Итого:	**144**		**16**	**-**	**16**	**112**	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	Связь дисциплины с другими науками. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению. Классификация зданий. Жилые, общественные и промышленные здания. Принципы проектирования и конструирования зданий. Классификация зданий, основные требования, предъявляемые к зданиям. Составные части здания. Несущий остов зданий, нагрузки и воздействия. Несущие, самонесущие и ненесущие конструкции. Здания стеновой и каркасной конструктивной систем. Деформационные швы. Конструктивные схемы зданий, разбивочные оси, правила привязки основных конструктивных элементов зданий к разбивочным осям. Методика архитектурно-строительного проектирования, состав проектной документации, содержание проекта и стадии проектирования. Состав и назначение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах. Планы этажей, разрезы, фасады зданий. План фундамента, план кровли. Общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели. Нагрузки и воздействия на здания. Принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации. Основные положения по расчету строительных конструкций. Нормативные документы.
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	Основания и фундаменты. Классификация фундаментов. Элементы нулевого цикла. Виды оснований, строительная классификация грунтов. Классификация фундаментов, их характеристики, требования, предъявляемые к фундаментам. Принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели. Определение глубины заложения фундаментов. Область применения, конструктивные решения различных видов фундаментов. Подвалы, технические подполья, приямки, загрузочные люки. Гидроизоляция фундаментных стен и подвалов зданий. Состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций.
3	Раздел 3. Стены и перегородки	Требования к стенам, нагрузки и воздействия на стены, их классификация. Стены гражданских зданий из мелкоразмерных элементов. Область применения, достоинства и недостатки каменных конструкций. Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Конструктивные решения стен каменных зданий. Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен. Отделка фасадов каменных зданий. Внутренние стены и опоры. Стены из сборного и монолитного железобетона. Перегородки. Состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций. Принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели.

4	Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля	Классификация перекрытий, основные требования, предъявляемые к перекрытиям, конструктивные решения различных видов перекрытий. Полы, основные требования, классификация полов и их конструктивные решения. Подвесные потолки, основы проектирования, детали. Классификация покрытий. Крыши, кровли гражданских зданий. Виды крыш и кровель, нагрузки и воздействия на крыши. Формы и основные элементы скатных крыш. Несущие конструкции скатных крыш, конструктивные решения кровель. Состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций. Принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели.
5	Раздел 5. Вертикальные коммуникации	Лестницы, пандусы, лифты. Эскалаторы. Классификация и основные требования, предъявляемые к лестницам, их графическое построение. Конструктивные решения лестниц, наружные и входные лестницы. Незадымляемые лестницы. Принципиальные конструктивные решения пандусов, лифтов и Эскалаторов. Нормативные документы. Состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций. Принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели.
6	Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры	Основные требования к окнам, назначение и габариты, типы переплетов. Стеклоблоки, стеклопакеты, и их установка. Конструкции шумозащитных окон. Конструктивные решения витражей и витрин. Двери, назначение и габариты, типы дверей и их конструктивные решения. Балконы, лоджии, эркеры и их конструктивные решения. Состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций. Принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

«Учебным планом не предусмотрены».

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	**2**	**3**
1	Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	Входное тестирование по дисциплине. Составные части здания и материалы для основных несущих конструкций. Чтение чертежей жилых, общественных и промышленных зданий. Правила проектирования различных типов зданий. Работа с нормативными документами. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).

		Разбор и классификация конструктивных схем зданий, разбивочные оси, правила привязки основных конструктивных элементов зданий к разбивочным осям. Методика архитектурно-строительного проектирования, содержание проекта и стадии проектирования. Состав и назначение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах. Планы этажей, разрезы, фасады зданий. План фундамента, план кровли. Нагрузки и воздействия на здания. Нормативные документы. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Составление расчетных схем простых конструкций при организации проектирования и строительства. Компоновка несущего остова проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания. Работа с «Консультант+». Владение современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства. Использование нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	Основания и фундаменты. Классификация фундаментов. Элементы нулевого цикла. Виды оснований, строительная классификация грунтов. Классификация фундаментов, их характеристики, требования, предъявляемые к фундаментам. Определение глубины заложения фундаментов. Область применения, конструктивные решения различных видов фундаментов. Подвалы, технические подполья, приямки, загрузочные люки. Гидроизоляция фундаментных стен и подвалов зданий. Составление расчетных схем простых конструкций при организации проектирования и строительства. Компоновка несущего остова проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания. Владение современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства. Использование нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.
3	Раздел 3. Стены и перегородки	Требования к стенам, нагрузки и воздействия на стены, их классификация. Стены гражданских зданий из мелкоразмерных элементов. Область применения, достоинства и недостатки каменных конструкций. Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Конструктивные решения стен каменных зданий. Подбор сечения стены по типовым решениям. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен. Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен. Отделка фасадов каменных зданий. Внутренние стены и опоры. Стены из сборного и монолитного железобетона. Перегородки. Составление расчетных схем простых конструкций при организации проектирования и строительства. Компоновка несущего остова проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания.

		Владение современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства. Использование нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.
4	Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля	Классификация перекрытий, основные требования, предъявляемые к перекрытиям, конструктивные решения различных видов перекрытий. Составление расчетной схемы плиты перекрытия. Нагрузки на перекрытие. Подбор сечения плиты по типовым решениям. Выдача задания на контрольную работу «Расчет и проектирование железобетонной плиты перекрытия здания» или «Разработка и проектирование элемента балочной клетки, выполненной из металла». Порядок выполнения контрольной работы, масштабы, выбор конструктивного решения. Составление расчетных схем простых конструкций при организации проектирования и строительства. Подбор сечения плиты по типовым решениям. Владение современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства. Использование нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий. Выполнение теплотехнического расчета плиты покрытия. Полы, основные требования, классификация полов и их конструктивные решения. Подвесные потолки, основы проектирования, детали. Классификация покрытий. Крыши, кровли гражданских зданий. Виды крыш и кровель, нагрузки и воздействия на крыши. Формы и основные элементы скатных крыш. Несущие конструкции скатных крыш, конструктивные решения кровель. Компоновка несущего остова проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания.
5	Раздел 5. Вертикальные коммуникации	Лестницы, пандусы, лифты. Эскалаторы. Классификация и основные требования, предъявляемые к лестницам, их графическое построение. Конструктивные решения лестниц, наружные и входные лестницы. Незадымляемые лестницы. Расчет и вычерчивание лестницы в плане и разрезе. Принципиальные конструктивные решения пандусов, лифтов и эскалаторов. Нормативные документы. Составление расчетных схем простых конструкций при организации проектирования и строительства. Компоновка несущего остова проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания. Владение современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства. Использование нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.
6	Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры	Основные требования к окнам, назначение и габариты, типы переплетов. Стеклоблоки, стеклопакеты, и их установка. Конструкции

		шумозащитных окон. Конструктивные решения витражей и витрин. Двери, назначение и габариты, типы дверей и их конструктивные решения. Балконы, лоджии, эркеры и их конструктивные решения. Составление расчетных схем простых конструкций при организации проектирования и строительства. Компоновка несущего остова проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания. Владение современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства. Использование нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	Связь дисциплины с другими науками. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению. Классификация зданий. Жилые, общественные и промышленные здания. Принципы проектирования и конструирования зданий. Классификация зданий, основные требования, предъявляемые к зданиям. Составные части здания. Несущий остов зданий, нагрузки и воздействия. Несущие, самонесущие и ненесущие конструкции. Здания стеновой и каркасной конструктивной систем. Деформационные швы. Конструктивные схемы зданий, разбивочные оси, правила привязки основных конструктивных элементов зданий к разбивочным осям. Методика архитектурно-строительного проектирования, содержание проекта и стадии проектирования. Состав и назначение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах. Планы этажей, разрезы, фасады зданий. План фундамента, план кровли. Нагрузки и воздействия на здания. Нормативные документы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-5], [7-8], [11-16], [18-23], [26], [27], [28-33], [34]
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	Основания и фундаменты. Классификация фундаментов. Элементы нулевого цикла. Виды оснований, строительная классификация грунтов. Классификация фундаментов, их характеристики, требования, предъявляемые к фундаментам. Определение глубины заложения фундаментов. Область применения, конструктивные решения различных	[1-4], [6], [11-16], [19], [21-22], [25-26], [27], [30], [34]

		видов фундаментов. Подвалы, технические подполья, приямки, загрузочные люки. Гидроизоляция фундаментных стен и подвалов зданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	
3	Раздел 3. Стены и перегородки	Требования к стенам, нагрузки и воздействия на стены, их классификация. Стены гражданских зданий из мелкоразмерных элементов. Область применения, достоинства и недостатки каменных конструкций. Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Конструктивные решения стен каменных зданий. Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен. Отделка фасадов каменных зданий. Внутренние стены и опоры. Стены из сборного и монолитного железобетона. Перегородки. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-4], [7], [11-16], [19], [21-23], [27], [28], [33], [34]
4	Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля	Классификация перекрытий, основные требования, предъявляемые к перекрытиям, конструктивные решения различных видов перекрытий. Полы, основные требования, классификация полов и их конструктивные решения. Подвесные потолки, основы проектирования, детали. Классификация покрытий. Крыши, кровли гражданских зданий. Виды крыш и кровель, нагрузки и воздействия на крыши. Формы и основные элементы скатных крыш. Несущие конструкции скатных крыш, конструктивные решения кровель. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-10], [11-26], [27], [28], [30-33], [34]
5	Раздел 5. Вертикальные коммуникации	Лестницы, пандусы, лифты. Эскалаторы. Классификация и основные требования, предъявляемые к лестницам, их графическое построение. Конструктивные решения лестниц, наружные и входные лестницы. Незадымляемые лестницы. Принципиальные конструктивные решения пандусов, лифтов и эскалаторов. Нормативные документы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-4], [6-8], [11-16], [18-22], [24-26], [27], [28], [30-33], [34]
6	Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры	Основные требования к окнам, назначение и габа-	[1-4], [9-10],

		риты, типы переплетов. Стеклоблоки, стеклопакеты, и их установка. Конструкции шумозащитных окон. Конструктивные решения витражей и витрин. Двери, назначение и габариты, типы дверей и их конструктивные решения. Балконы, лоджии, эркеры и их конструктивные решения. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[11-17], [19], [21-22], [27], [28], [31-32], [34]

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений	Связь дисциплины с другими науками. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению. Классификация зданий. Жилые, общественные и промышленные здания. Принципы проектирования и конструирования зданий. Классификация зданий, основные требования, предъявляемые к зданиям. Составные части здания. Несущий остов зданий, нагрузки и воздействия. Несущие, самонесущие и ненесущие конструкции. Здания стеновой и каркасной конструктивной систем. Деформационные швы. Конструктивные схемы зданий, разбивочные оси, правила привязки основных конструктивных элементов зданий к разбивочным осям. Методика архитектурно-строительного проектирования, содержание проекта и стадии проектирования. Состав и назначение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах. Планы этажей, разрезы, фасады зданий. План фундамента, план кровли. Нагрузки и воздействия на здания. Нормативные документы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-5], [7-8], [11-16], [18-23], [26], [27], [28-33], [34]
2	Раздел 2. Основания и фундаменты	Основания и фундаменты. Классификация фундаментов. Элементы нулевого цикла. Виды оснований, строительная классификация грунтов. Классификация фундаментов, их характеристики, требования, предъявляемые к фундаментам. Определение глубины заложения фундаментов. Область применения, конструктивные решения различных видов фундаментов. Подвалы, технические подполья, приямки, загрузочные люки. Гидроизоляция фундаментных стен и подвалов зданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-4], [6], [11-16], [19], [21-22], [25-26], [27], [30], [34]

3	Раздел 3. Стены и перегородки	Требования к стенам, нагрузки и воздействия на стены, их классификация. Стены гражданских зданий из мелкоразмерных элементов. Область применения, достоинства и недостатки каменных конструкций. Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Конструктивные решения стен каменных зданий. Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен. Отделка фасадов каменных зданий. Внутренние стены и опоры. Стены из сборного и монолитного железобетона. Перегородки. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-4], [7], [11-16], [19], [21-23], [27], [28], [33], [34]
4	Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля	Классификация перекрытий, основные требования, предъявляемые к перекрытиям, конструктивные решения различных видов перекрытий. Полы, основные требования, классификация полов и их конструктивные решения. Подвесные потолки, основы проектирования, детали. Классификация покрытий. Крыши, кровли гражданских зданий. Виды крыш и кровель, нагрузки и воздействия на крыши. Формы и основные элементы скатных крыш. Несущие конструкции скатных крыш, конструктивные решения кровель. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-10], [11-26], [27], [28], [30-33], [34]
5	Раздел 5. Вертикальные коммуникации	Лестницы, пандусы, лифты. Эскалаторы. Классификация и основные требования, предъявляемые к лестницам, их графическое построение. Конструктивные решения лестниц, наружные и входные лестницы. Незадымляемые лестницы. Принципиальные конструктивные решения пандусов, лифтов и эскалаторов. Нормативные документы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-4], [6-8], [11-16], [18-22], [24-26], [27], [28], [30-33], [34]
6	Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры	Основные требования к окнам, назначение и габариты, типы переплетов. Стеклоблоки, стеклопакеты, и их установка. Конструкции шумозащитных окон. Конструктивные решения витражей и витрин. Двери, назначение и габариты, типы дверей и их конструктивные решения. Балконы, лоджии, эркеры и их конструктивные решения. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному).	[1-4], [9-10], [11-17], [19], [21-22], [27], [28], [31-32], [34]

		Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию.	

5.2.5. Темы контрольных работ

«Расчет и проектирование железобетонной плиты перекрытия здания» или «Разработка и проектирование элемента балочной клетки, выполненной из металла».

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

«Учебным планом не предусмотрены».

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
Лекция В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое занятие Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; – работу с нормативными правовыми актами; – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – повторения лекционного материала; – подготовки к практическим занятиям; – подготовки к итоговому тестированию; – изучения учебной и научной литературы; – изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); – подготовки к контрольным работам; – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях; – проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.
Контрольная работа Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических за-

нятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.
Подготовка к зачету, экзамену Подготовка студентов к зачету, экзамену включает три стадии: – самостоятельная работа в течение семестра; – непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, экзамену; – подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Основы архитектурно-строительных конструкций» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор сделанных ошибок.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

По дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

На практических занятиях применяется решение проблемных задач с помощью мозгового штурма. Мозговой штурм, «мозговая атака» относится к совокупности методов групповой дискуссии. Это метод активизации творческого мышления в группе при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов.

Работа с применением компьютерных технологий – одна из самых популярных, так

как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, проводить исследования в рамках заданной тематики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Кашина И.В. Архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий: учебное пособие / И.В. Кашина, М.Н. Григорян, П.В. Иванова. – Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2019. – 105 с. – ISBN 978-5-7890-1610-7. – URL: https://www.iprbookshop.ru/117799.html
2. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций: краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова. – Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. – 135 с. – ISBN 978-5-7264-3496-4. – URL: https://www.iprbookshop.ru/140495.html
3. Волосухин В.А. Строительные конструкции: учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 555 с. – ISBN 978-5-222-20813-7. – URL: https://www.iprbookshop.ru/59017.html
4. Краснощёков Ю.В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / Ю.В. Краснощёков, М.Ю. Заполева. – 2-е изд. – Москва: Инфра-Инженерия, 2019. – 316 с. – ISBN 978-5-9729-0301-6. – URL: https://www.iprbookshop.ru/86571.html
5. Проектирование металлических конструкций. Часть 1: «Металлические конструкции. Материалы и основы проектирования». Учебник для ВУЗов / С.М. Тихонов, В.Н. Алехин, З.В. Беляева и др.; под общей ред. А.Р. Туснина. – Москва: Издательство «Перо», 2020- 468 с.
6. Байков В.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс. / В.Н. Байков, Э.И. Сигалов. 6-е изд., перераб. и доп. Новосибирск, Интеграл, 2008. – 766 с.
7. Попов Н.Н. Проектирование и расчет железобетонных и каменных конструкций. Учебник для вузов. / Н.Н. Попов, А.В. Забегаев. – 4-е изд. Екатеринбург, ЮЛАНД, 2017. – 400 с.
8. Кудишин Ю.И. Металлические конструкции: учебник для студ. высш. учеб, заведений, Издательство: Москва, Академия, 2007. – 688с.
9. Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. – Издательство: Москва, Академия, 2013. – 288 с.
10. Гаппоев М.М. Конструкции из дерева и пластмасс. Москва, АСВ, 2008. – 440 с.

б) дополнительная учебная литература:

11. Ананьин М.Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций. Термины и определения: учебное пособие / М.Ю. Ананьин; под редакцией И.Н. Мальцева. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 132 с. – ISBN 978-5-7996-1885-8. – URL: https://www.iprbookshop.ru/65955.html
12. Бареев В.И. Архитектура, строительство, дизайн: учебник / В.И. Бареев и др; под ред. А.Г. Лазарева. – Изд. 3-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 316 с. – ISBN 978-5-222-12240-2
13. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции. Учебник. Москва: Архитектура-С, 2011. – 232 с. – ISBN: 978-5-9647-0207-8
14. Бородачёва Э.Н. Основы архитектуры: учебное пособие / Э.Н. Бородачёва, А.С. Першина, Г.С. Рыбакова. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 128 с. – ISBN 978-5-9585-0624-8. – URL: https://www.iprbookshop.ru/49893.html

15. Великовский Л.Б. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов в 5 т. / под общ. ред. В.М. Предтеченского. – Подольск: Технология. Т. 4: Общественные здания / Л.Б. Великовский. – 2005. – 108 с.

16. Грачев В.А. Основы строительных конструкций: учебно-методическое пособие / В.А. Грачев, Ю.С. Найштут. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 257 с. – ISBN 978-5-7964-2210-6. – URL: https://www.iprbookshop.ru/111393.html

17. Золина Т.В. Конструкции из дерева и пластмасс: электронное учебное издание (курс лекций) / Т.В. Золина. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 198 с. – ISBN 978-5-93026-058-8. – URL: https://www.iprbookshop.ru/93096.html

18. Золина Т.В. Металлические конструкции: электронное учебное издание (курс лекций) / Т.В. Золина. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. – 255 с. – ISBN 978-5-93026-105-9. – URL: https://www.iprbookshop.ru/100832.html

19. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции. Учебник / В.В. Беспалов, Ю.А. Дыховичный, под редакцией З.А. Казбек-Казиева – Москва: Архитектура-С, 2014. – 344 с. – ISBN:978-5-9647-0206-1

20. Колоколов С.Б. Практикум по металлическим конструкциям: учебное пособие / С.Б. Колоколов. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2016. – 179 с. – ISBN 978-5-7410-1507-0. – URL: https://www.iprbookshop.ru/69928.html

21. Кривошапко С.Н., Галишникова В.В. Архитектурно-строительные конструкции. – Москва: «Юрайт», 2015. – 476 с. – ISBN 978-5-9916-4821-9

22. Москаленко А.И. Архитектурные элементы. Осмотр и оценка технического состояния зданий. Основные дефекты строительных конструкций: учебное пособие / А.И. Москаленко, И.А. Москаленко. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. – 235 с. – ISBN 978-5-9275-3785-3. – URL: https://www.iprbookshop.ru/125698.html

23. Бедов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций. Учебное пособие / А.И. Бедов, А.И. Габитов. Москва, АСВ. 2008. – 568 с.

24. Малахова А.Н. Проектирование железобетонных и металлических лестниц. Учебное пособие / А.Н. Малахова, Д.В. Морозова. Москва, АСВ. 2008. – 168 с.

25. Малбиев С.А. Строительные конструкции: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс. / С.А. Малбиев, А.Л. Телоян, Н.Л. Марабаев. Москва, АСВ. 2008. – 173 с.

26. Мандриков А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций. Ч.1. Учебное пособие. 2-е, перераб. и доп. Москва, Техиздат. 2008. – 272 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

27. Озерова Н.Л. Основы архитектурно-строительных конструкций. Методические указания по самостоятельной работе для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» очной и очно-заочной форм обучения. – АГАСУ. Астрахань, 2025. – 18 с. https://next.astrakhan.ru/index.php/s/BFNrgFwm9mmPwMn

г) нормативная литература:

28. "СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*" (утв. Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 891/пр) (ред. от 05.09.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34261

29. "СП 16.13330.2017. Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (утв. Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 126/пр) (ред. от 09.12.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34810&dst=100001

30. "СП 63.13330.2018. Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003" (утв. и введен в действие Приказом Минстрой России от 19.12.2018 N 832/пр) (ред. от 20.12.2021) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=28545

31. "СП 64.13330.2017. Свод правил. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80" (утв. Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 129/пр) (ред. от 28.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=33000

32. "СП 128.13330.2016. Свод правил. Алюминиевые конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85" (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 948/пр) (ред. от 29.07.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=33991&dst=100001

33. "СП 15.13330.2020. Свод правил. Каменные и армокаменные конструкции. СНиП II-22-81*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 902/пр) (ред. от 21.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=32995

д) перечень онлайн курсов:

34. Основы архитектуры и строительных конструкций – URL: https://openedu.ru/course/urfu/ARCHC/?ysclid=mnpxj0nh8n827207796

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Yandex browser;
- nanoCAD

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (http://moodle.aucu.ru).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (https://biblioclub.ru/).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (http://www.elibrary.ru/).
5. Консультант + (http://www.consultant-urist.ru/).
6. Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 б, № 112	**№ 112** Комплект учебной мебели Пресс П250 Бокорезы, гвоздодер, дрель, клещи, лобзик, ножовки по дереву и металлу, отвертки, плоскогубцы, топор, уровень, шпатели Станок заточной Холодильники Шлиф.машина угловая Сварочный инвертор Тензометрическая станция Установка для гидравлических испытаний Устройство компрессионного сжатия Приспособление для градуировки датчиков давления Прибор предварительного уплотнения Компрессор (с комплектующими) Измерительно-вычислительный комплекс АСИС: Устройство одноплоскостного среза статическое Влагомер Весы электронные Динамометр Прогибомер Измеритель прочности Измеритель теплопроводности Измеритель ИПА Пресс лаборатория Бетоносмеситель Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, № 203	**№ 201** Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татишева, 18 а, библиотека, читальный зал	**Библиотека, читальный зал** Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы архитектурно-строительных конструкций» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Основы архитектурно-строительных конструкций»
(наименование дисциплины)

на 2026-2027 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Протокол № 8 от 18 апреля 2026 г.

Зав. кафедрой

канд. техн. наук, доцент _____ / О.Б. Завьялова /
ученая степень и учёное звание (подпись) И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.Пункт 8.1 *а), в), г)* читать в виде:

а) основная учебная литература

3. Волосухин В.А. Строительные конструкции: учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 555 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения

27.Озерова Н.Л. Основы архитектурно-строительных конструкций. Методические указания по самостоятельной работе для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» очной и очно-заочной форм обучения. – АГАСУ. Астрахань, 2025. – 18 с. https://next.astrakhan.ru/index.php/s/BFNrgFwm9mmPwMn

28. Плешивцев, А. А. Основы архитектуры и строительные конструкции: учебное пособие / А. А. Плешивцев. – Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – 105 с.
URL: https://www.iprbookshop.ru/books/30765/details

г) нормативная документация

29. "СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*" (утв. Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 891/пр) *{КонсультантПлюс}*

30. "СП 16.13330.2017. Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (утв. Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 126/пр) *{КонсультантПлюс}*

31. "СП 63.13330.2018. Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003" (утв. и введен в действие Приказом Минстрой России от 19.12.2018 N 832/пр) (ред. от 20.12.2021) *{КонсультантПлюс}*

32. "СП 64.13330.2017. Свод правил. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80" (утв. Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 129/пр) (ред. от 28.12.2023) *{КонсультантПлюс}*"

33. "СП 128.13330.2016. Свод правил. Алюминиевые конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85" (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 948/пр) *(ред. от 29.07.2024)* *{КонсультантПлюс}*

34. "СП 15.13330.2020. Свод правил. Каменные и армокаменные конструкции. СНиП II-22-81*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 902/пр) (ред. от 21.12.2023) *{КонсультантПлюс}*

Составитель исправлений и дополнений:

доцент, канд. техн. наук — _____ (подпись) — / О.Б. Завьялова / (И. О. Ф.)
ученая степень и учёное звание

Председатель МКН «Экономика»
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

доцент, канд. экон. наук — _____ (подпись) — / И.А. Митченко / (И. О. Ф.)
ученая степень и учёное звание

«18» апреля 2026 г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций»

ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» по программе бакалавриата

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н., Ольга Борисовна Завьялова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г., № 954, и зарегистрированного в Минюсте России 25.08.2020 г., № 59425.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы архитектурно-строительных конструкций» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Основы архитектурно-строительных конструкций» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО

направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика» и специфике дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 38.03.01 «Экономика», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» представлены: типовыми вопросами к зачету, типовыми вопросами к экзамену, типовыми заданиями к контрольной работе, типовыми заданиями для входного тестирования, типовыми заданиями для итогового тестирования, типовыми вопросами к опросу (устному).

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанные доцентом, к.т.н., Ольгой Борисовной Завьяловой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор
ООО «АстраханьАрхПроект» _____ / А.Е. Прозоров /
(подпись) И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций»

ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» по программе бакалавриата

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н., Ольга Борисовна Завьялова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г., № 954, и зарегистрированного в Минюсте России 25.08.2020 г., № 59425.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы архитектурно-строительных конструкций» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Основы архитектурно-строительных конструкций» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО

направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика» и специфике дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 38.03.01 «Экономика», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» представлены: типовыми вопросами к зачету, типовыми вопросами к экзамену, типовыми заданиями к контрольной работе, типовыми заданиями для входного тестирования, типовыми заданиями для итогового тестирования, типовыми вопросами к опросу (устному).

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы архитектурно-строительных конструкций» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанные доцентом, к.т.н., Ольгой Борисовной Завьяловой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор ООО «Проект» _____ / С.В. Ласточкин /
(подпись) И. О. Ф.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Основы архитектурно-строительных конструкций»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
направленность (профиль)
«Ценообразование и сметное дело в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Основы архитектурно-строительных конструкций» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Учебная дисциплина «Основы архитектурно-строительных конструкций» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений.
Раздел 2. Основания и фундаменты.
Раздел 3. Стены и перегородки.
Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля.
Раздел 5. Вертикальные коммуникации.
Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры.

Заведующий кафедрой _____ / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

_____ / *С.П. Стрелков* /
(подпись) *И. О. Ф.*

«18» апреля 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Основы архитектурно-строительных конструкций

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.03.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Ценообразование и сметное дело в строительстве»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Астрахань - 2025

Разработчик:

Доцент, к.т.н., доцент _____ / О.Б. Завьялова /
(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание) (подпись) И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство», протокол 8 от 18 . апреля . 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика» направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

_____ / И.А. Митченко /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ _____ / О.Н. Беспалова /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ _____ / Ю.Ю. Савенкова /
(подпись) И.О.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

		Стр.
1.	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1.	Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	6
1.2.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3.	Шкала оценивания	9
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
3.	Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	14
	Приложение 1	15
	Приложение 2	16
	Приложение 3	17
	Приложение 4	19
	Приложение 5	21
	Приложение 6	25

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)						Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК-1 Способен осуществлять экономическое планирование, контроль ведения отчетной и аналитической документации, расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации.	Знать:							Типовые вопросы к экзамену (очная форма обучения - вопросы с 1 по 22, очно-заочная форма обучения - вопросы с 1 по 14). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 8). Типовые задания к контрольной работе (2 варианта). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 68). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 79).
	ПК 1.1. З4: состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций	X	X	X	X	X	X	
	Уметь:							Типовые вопросы к экзамену (очная форма обучения - вопросы с 1 по 22, очно-заочная форма обучения - вопросы с 1 по 14). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 8). Типовые задания к контрольной работе (2 варианта). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 68). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 79).
	ПК 1.2 У4: составлять расчетные схемы простых конструкций при организации проектирования и строительства	X	X	X	X	X	X	
	Владеть:							Типовые вопросы к экзамену (очная форма обучения - вопросы с 1 по 22, очно-заочная форма обучения - вопросы с 1 по 14). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 8).
	ПК 1.3 В4: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проек-	X	X	X	X	X	X	

	тировании и организации строительства							Типовые задания к контрольной работе (2 варианта). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 68). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 79).
ПК-4 Способен осуществлять планирование, разработку инвестиционного проекта и оценку его эффективности.	Знать:							Типовые вопросы к экзамену (очная форма обучения - вопросы с 1 по 22, очно-заочная форма обучения - вопросы с 1 по 14). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 8). Типовые задания к контрольной работе (2 варианта). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 68). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 79).
	ПК 4.1. З2: принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели	X	X	X	X	X	X	
	Уметь:							Типовые вопросы к экзамену (очная форма обучения - вопросы с 1 по 22, очно-заочная форма обучения - вопросы с 1 по 14). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 8). Типовые задания к контрольной работе (2 варианта). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 68). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 79).
	ПК 4.2. У2: грамотно скомпоновать несущий остов проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания	X	X	X	X	X	X	
	Владеть:							Типовые вопросы к экзамену (очная форма обучения - вопросы с 1 по 22, очно-заочная форма обучения - вопросы с 1 по 14). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 8). Типовые задания к контрольной работе (2 варианта). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 68). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 79).
	ПК 4.3. В2: навыками использования нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий	X	X	X	X	X	X	

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-1 Способен осуществлять экономическое планирование, контроль ведения отчетной и аналитической документации, расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации.	**Знает** состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций (ПК 1.1. З4).	Обучающийся не знает и не понимает состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций.	Обучающийся знает состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав проектной документации, основные положения по расчету строительных конструкций в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет составлять расчетные схемы простых конструкций при организации проектирования и строительства (ПК 1.2 У4).	Обучающийся не умеет составлять расчетные схемы простых конструкций при организации проектирования и строительства.	Обучающийся умеет составлять расчетные схемы простых конструкций при организации проектирования и строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять расчетные схемы простых конструкций при организации проектирования и строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять расчетные схемы простых конструкций при организации проектирования и строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства (ПК 1.3 В4).	Обучающийся не владеет навыками современной вычислительной техники, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства.	Обучающийся владеет навыками современной вычислительной техники, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками современной вычислительной техники, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками современной вычислительной техники, компьютерными технологиями и способами их применения в проектировании и организации строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

ПК-4 Способен осуществлять планирование, разработку инвестиционного проекта и оценку его эффективности.	**Знает** принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели (ПК 4.1. З2).	Обучающийся не знает и не понимает принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели.	Обучающийся знает принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования архитектурно-строительных конструкций, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; общие положения проектирования зданий, их технико-экономические показатели в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет грамотно скомпоновать несущий остов проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания (ПК 4.2. У2).	Обучающийся не умеет грамотно скомпоновать несущий остов проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания.	Обучающийся умеет грамотно скомпоновать несущий остов проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет грамотно скомпоновать несущий остов проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет грамотно скомпоновать несущий остов проектируемого здания с обоснованием выбора основных несущих конструкций здания в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет навыками использования нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий (ПК 4.3. В2).	Обучающийся не владеет навыками использования нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.	Обучающийся владеет навыками использования нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками использования нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками использования нормативной и технической литературы для получения необходимых сведений по вопросам проектирования архитектурных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 1);
б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:
1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	**2**	**3**
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

2.2. Зачет

а) типовые вопросы к зачету (Приложение 2);
б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:
1. Уровень сформированности компетенций.

2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	**2**	**3**
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.3. Контрольная работа

а) типовые вопросы и задания к контрольной работе (Приложение 3);

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	**2**	**3**
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

2.4. Опрос (устный)

а) типовые вопросы к опросу (устному) (Приложение 4);

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	**2**	**3**
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.4. Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (приложение 5);
типовой комплект заданий для итогового тестирования (приложение 6);
б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:
1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	**2**	**3**
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;

		- на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристика процедур оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Формы учета
1	Опрос (устный)	На практических занятиях перед началом решения задач	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
2	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3	Тест	Входное тестирование в начале изучения дисциплины. Итоговое тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Лист результатов из кабинета тестирования, журнал успеваемости преподавателя
4	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
5	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачётная книжка, портфолио

Приложение 1

Типовые вопросы к экзамену
(ПК-1, ПК-4)
(знать, уметь, владеть)

Очная форма обучения

1. Понятие «здание» и «сооружение». Классификация зданий. Требования к зданию.
2. Основы проектирования зданий. Основные части зданий. Воздействия на здания.
3. Конструктивные системы и схемы зданий. Привязки. Строительные системы.
4. Фундаменты в мало-и средне- этажном строительстве. Классификация. Виды. Формы.
5. Ленточный монолитный фундамент.
6. Сборный ленточный ж/б фундамент.
7. Свайный и сплошной фундаменты.
8. Гидроизоляция фундаментов. Виды гидроизоляции. Способы её применения.
9. Стены и перегородки малоэтажных кирпичных зданий. Кладка. Виды кладки. Виды облегчённой кладки.
10. Перемычки в малоэтажном мелкоэлементном строительстве.
11. Цоколь. Конструктивные особенности цоколей. Классификация по форме и материалу.
12. Карнизы малоэтажного мелкоэлементного здания. Виды карнизов.
13. Перекрытия, используемые в малоэтажных кирпичных зданиях. Виды. Междуэтажное, чердачное и надподвальное перекрытия.
14. Полы. Основные слои в конструкции пола. Гидро-, паро- и звукоизоляция при устройстве полов. Требования к полам.
15. Крыши. Формы крыш. Требования к крышам.
16. Стропильные системы. Виды стропильных систем. Схемы.
17. Наслонные стропила. Схемы. Узлы.
18. Висячие стропила. Схемы. Узлы.
19. Кровля. Виды кровли. Их преимущества, недостатки, уклоны.
20. Лестницы. Их классификация по назначению, материалу и форме.
21. Балконы, лоджии, эркеры. Виды. Конструктивные решения.
22. Окна, витражи, витрины, двери. Требования к ним. Конструктивные решения. Материал.

Очно-заочная форма обучения

1. Стены и перегородки малоэтажных кирпичных зданий. Кладка. Виды кладки. Виды облегчённой кладки.
2. Перемычки в малоэтажном мелкоэлементном строительстве.
3. Цоколь. Конструктивные особенности цоколей. Классификация по форме и материалу.
4. Карнизы малоэтажного мелкоэлементного здания. Виды карнизов.
5. Перекрытия, используемые в малоэтажных кирпичных зданиях. Виды. Междуэтажное, чердачное и надподвальное перекрытия.
6. Полы. Основные слои в конструкции пола. Гидро-, паро- и звукоизоляция при устройстве полов. Требования к полам.
7. Крыши. Формы крыш. Требования к крышам.
8. Стропильные системы. Виды стропильных систем. Схемы.
9. Наслонные стропила. Схемы. Узлы.
10. Висячие стропила. Схемы. Узлы.
11. Кровля. Виды кровли. Их преимущества, недостатки, уклоны.
12. Лестницы. Их классификация по назначению, материалу и форме.
13. Балконы, лоджии, эркеры. Виды. Конструктивные решения.
14. Окна, витражи, витрины, двери. Требования к ним. Конструктивные решения. Материал.

Приложение 2

Типовые вопросы к зачету
(ПК-1, ПК-4)
(знать, уметь, владеть)

Очно-заочная форма обучения

1. Понятие «здание» и «сооружение». Классификация зданий. Требования к зданию.
2. Основы проектирования зданий. Основные части зданий. Воздействия на здания.
3. Конструктивные системы и схемы зданий. Привязки. Строительные системы.
4. Фундаменты в мало-и средне- этажном строительстве. Классификация. Виды. Формы.
5. Ленточный монолитный фундамент.
6. Сборный ленточный ж/б фундамент.
7. Свайный и сплошной фундаменты.
8. Гидроизоляция фундаментов. Виды гидроизоляции. Способы её применения.

Приложение 3

Типовые задания к контрольной работе
(ПК-1, ПК-4)
(знать, уметь, владеть)

Распределение и закрепление тем производит преподаватель. При закреплении темы соблюдается принцип: одна тема - один студент. При закреплении темы студент может высказать своё желание по выполнению работы по той или иной теме из предложенного списка.

• Расчет многопустотной панели перекрытия (покрытия) без предварительного напряжения арматуры (ЖБК);
• Расчет балочной клетки – настил, второстепенная балка (МК).

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (первый вариант)

Расчет многопустотной панели перекрытия (покрытия) без предварительного напряжения арматуры (ЖБК);
Исходные данные к к/р:

Архитектурный проект – «Жилой дом усадебного типа»; «Многоэтажное здание – общественное или жилое»; «Промышленное здание».

Выписываем из проекта.

Длина перекрытия ___ м, ширина перекрытия ___ м, нагрузка полезная на перекрытие ____ кН/м^2, высота этажа ____ м, количество этажей ___, район строительства - город _____, назначение помещения - _____. Для сборного перекрытия - класс бетона сборной плиты _____, класс рабочей арматуры плиты _____, класс конструктивной арматуры _____, класс монтажной арматуры _____, дополнительные данные, выдаваемые руководителем проекта:
_____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (второй вариант)

Расчет балочной клетки – настил, сравнение балочной клетки нормального и усложненного типа; второстепенная балка (МК).

Исходные данные к к/р: вариант №_____

Размер площадки - __х__м; нагрузка q =__ кН/м^2; настил - _____; высота колонны – ____м; материал конструкции – _____; бетон фундамента класса В 12,5; сопротивление грунта _0,15____ мПа, район строительства - город ____Астрахань_____; дополнительные данные, выдаваемые руководителем проекта:_____

№	Размер площадки (м)	Нагрузка q (kH/м^2)	Настил	Высота колонны H (м)	Материал конструкции
1	2	3	4	5	6
1	6х9	30	ж/б	8	Вст3пс
2	4х12	28	ж/б	10	09Г2
3	9*12	45	ж/б	8	Вст3кп2
4	4х9	29	ст.	4	18Гсп
5	4х12	40	Ст.	5	Вст3кп2
6	6х9	30	ст	10	*Вст3кп*
7	6х12	38	ж/б	12	18Гсп
8	9х12	56	ж/б	4	18Гсп
9	4х12	30	ж/б	12	18Гсп

№	Размер площадки (м)	Нагрузка q (kH/м^2)	Настил	Высота колонны H (м)	Материал конструкции
1	2	3	4	5	6
10	5x10	28	ж/б	10	Вст3пс
11	4x12	32	ж/б	10	Вст3пс

Приложение 4

Типовые вопросы к опросу (устному)
(ПК-1, ПК-4)
(знать, уметь, владеть)

Раздел 1. Общие сведения об архитектурно- планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений

1. Процесс исторического развития строительных конструкций.
2. Структурные части зданий.
3. Классификация зданий.
4. Классификация строительных изделий, элементов, конструкций.
5. Конструктивные и строительные системы зданий.
6. Типы, типоразмеры и марки изделий и конструкций.
7. Основные требования, предъявляемые к зданиям и их элементам.
8. Основные геометрические характеристики зданий.
9. Общие принципы проектирования несущего остова и его элементов.
10. Виды конструктивных систем при стеновом остове.
11. Виды конструктивных систем при каркасном несущем остове.
12. Пространственная жесткость и устойчивость здания.
13. Выбор материала несущего остова.
14. Членение зданий на деформационные отсеки, решения деформационных швов.
15. Ограждающие конструкции, требования к ним. Методология их проектных решений.
16. Несущие и ограждающие конструкции.
17. Понятие о прочности, жесткости и устойчивости.

Раздел 2. Основания и фундаменты

18. Сведения о работе грунта под нагрузкой.
19. Основные виды грунтов и характеристики их несущей способности.
20. Требования к фундаментам.
21. Виды фундаментов и область их применения.
22. Конструкции столбчатых фундаментов под стены.
23. Конструкции ленточных фундаментов под кирпичные стены.
24. Конструкции столбчатых фундаментов под отделочные опоры.
25. Конструкции ленточных фундаментов под отдельные опоры. Сплошные фундаменты.
26. Свайные фундаменты. Классификация свай.

Раздел 3. Стены и перегородки

27. Основные требования к стенам.
28. Основы малоэтажных зданий со стенами из каменных материалов.
29. Остовы со стенами из мелких камней.
30. Остовы со стенами из монолитного бетона и железобетона.
31. Перемычки.
32. Отделка стен.
33. Требования к перегородкам.
34. Виды перегородок.
35. Конструкции прокатных гипсобетонных перегородок.
36. Конструкции кирпичных перегородок.
37. Конструкции деревянных перегородок.

Раздел 4. Перекрытия и покрытия. Кровля
38. Требования к перекрытиям и их виды.
39. Перекрытия по деревянным балкам.
40. Перекрытия по ж/б балкам.
41. Перекрытия по металлическим балкам.
42. Монолитные перекрытия.
43. Плитные перекрытия.
44. Конструкции плитных перекрытий.
45. Требования к полам. Структурные части пола.
46. Полы из рулонных материалов.
47. Полы из штучных материалов.
48. Требования к крышам.
49. Виды крыш.
50. Скатные крыши.
51. Кровли скатных крыш.
52. Конструкции брусчатых и сборных наслонных стропил.
53. Конструкции деревянных наслонных стропил.
54. Плоские крыши.

Раздел 5. Вертикальные коммуникации
55. Лестницы. Общие сведения.
56. Виды лестниц.
57. Пропускная способность лестниц.
58. Построение лестниц. Конструкции лестниц по металлическим косоурам.
59. Конструкции лестниц по ж/б косоурам.
60. Конструкции деревянных лестниц.
61. Крупноэлементные лестницы.
62. Конструкции входных ступеней, террас и крылец.

Раздел 6. Окна, двери, балконы, лоджии, эркеры
63. Виды дверей и их конструкции.
64. Требования к окнам.
65. Виды оконных заполнений.
66. Конструкции окон с деревянными переплетами.
67. Элементы заполнения оконного проема.
68. Функциональные основы проектирования зданий.

Приложение 5

Типовой комплект заданий для входного тестирования

1. Плотность строительного материала – это:
а) масса материала в сухом состоянии
б) масса материала, приходящаяся на единицу его объёма
в) объём пор в материале
г) объём воды, поглощённый материалом

2. Увеличение пористости материала обычно приводит к:
а) увеличению прочности
б) уменьшению прочности и увеличению водопоглощения
в) уменьшению водопоглощения
г) увеличению теплопроводности

3. Влагопоглощение – это:
а) способность материала пропускать воду под давлением
б) способность материала поглощать влагу из воздуха
в) количество воды, не проникающее в материал
г) количество воды, замерзающей в порах материала

4. Какой показатель характеризует способность материала проводить тепло?
а) теплоёмкость
б) коэффициент теплопроводности
в) коэффициент влагопоглощения
г) плотность

5. Прочность на сжатие – это:
а) сопротивление материала действию ударных нагрузок
б) способность материала сопротивляться разрушению при сжимающем напряжении
в) способность материала сопротивляться растяжению
г) способность материала сопротивляться истиранию

6. Морозостойкость строительного материала – это:
а) его способность сохранять форму при нагреве
б) его способность не пропускать воду
в) способность выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без разрушения
г) способность сопротивляться истиранию

7. К природным каменным материалам относятся:
а) силикатный кирпич, газобетон
б) бетон, железобетон
в) гранит, мрамор, известняк
г) пенопласт, минеральная вата

8. Вяжущие вещества – это:
а) только материалы органического происхождения
б) материалы, используемые как заполнители в бетоне
в) вещества, способные при взаимодействии с водой образовывать камневидное тело
г) исключительно порошкообразные пигменты

9. К воздушным вяжущим относится:
а) строительный гипс
б) портландцемент
в) глиноземистый цемент
г) гидравлическая известь

10. Портландцемент получают при:
а) помоле известняка без обжига
б) обжиге сырьевой смеси до спекания (клинкера) с последующим помолом с добавкой гипса
в) спекании кварцевого песка и извести без обжига
г) сушке известняка при низких температурах

11. Органическим вяжущим является:
а) гипс
б) известь
в) строительный битум
г) портландцемент

12. Бетон – это:
а) смесь песка и щебня
б) искусственный каменный материал из вяжущего, воды и заполнителей
в) природный каменный материал
г) смесь песка и глины

13. Классификация бетонов по плотности включает:
а) мелкозернистые и крупнозернистые
б) особо тяжёлые, тяжёлые, лёгкие, особо лёгкие
в) жаростойкие и кислотостойкие
г) монолитные и сборные

14. Основные компоненты обычной бетонной смеси:
а) цемент, песок, известь
б) цемент, вода, воздух
в) цемент, вода, песок, крупный заполнитель, добавки (при необходимости)
г) гипс, вода, песок

15. Подвижность бетонной смеси характеризует:
а) её прочность после твердения
б) её способность растекаться и заполнять форму
в) скорость набора прочности
г) степень морозостойкости

16. Тяжёлые бетоны в основном применяют:
а) для несущих и ответственных конструкций (фундаменты, колонны, балки)
б) только для теплоизоляции
в) исключительно для отделочных работ
г) только в малоэтажном строительстве

17. К строительной керамике относится:
а) силикатный кирпич
б) пенобетон
в) керамический кирпич, керамические камни, черепица, керамическая плитка
г) пенополистирол

18. Основным сырьём для производства керамического кирпича является:
а) глина и глинистые породы
б) известняк
в) кварцевый песок
г) гранитный щебень

19. К важным показателям качества керамического кирпича относятся:
а) только цвет и форма
б) прочность, морозостойкость, водопоглощение, геометрические размеры
в) только марка по плотности
г) только теплопроводность

20. Древесина как строительный материал характеризуется:
а) исключительно высокой огнестойкостью
б) малой плотностью, достаточной прочностью, хорошими теплоизоляционными свойствами
в) очень высокой теплопроводностью
г) полной устойчивостью к гниению без обработки

21. Анизотропия древесины означает:
а) одинаковые свойства во всех направлениях
б) различие свойств вдоль и поперёк волокон
в) полное отсутствие усушки
г) постоянную влажность материала

22. Увеличение влажности древесины приводит к:
а) снижению её прочности и увеличению деформативности
б) повышению прочности
в) полной неизменности свойств
г) уменьшению массы без изменения объёма

23. Для защиты древесины от биоповреждений применяют:
а) антисептирование специальными составами
б) только окраску водоэмульсионной краской
в) шлифование поверхности
г) высушивание на открытом воздухе без обработки

24. Теплоизоляционные материалы применяют в строительстве для:
а) увеличения массы конструкций
б) увеличения их прочности
в) уменьшения теплопотерь и повышения энергоэффективности зданий
г) улучшения электропроводности конструкций

25. Основное требование к теплоизоляционным материалам:
а) высокая плотность
б) низкая теплопроводность
в) высокая теплопроводность
г) высокая электропроводность

26. К волокнистым теплоизоляционным материалам относится:
а) пенополистирол
б) минераловатные плиты (минеральная, базальтовая вата)
в) пеностекло
г) газобетон

27. Пенополистирол относится к:
а) неорганическим поризованным материалам
б) органическим ячеистым теплоизоляционным материалам
в) природным теплоизоляционным материалам
г) волокнистым материалам

28. Водопоглощение теплоизоляционных материалов нежелательно, потому что:
а) улучшает их теплоизоляционные свойства
б) ухудшает теплоизоляцию и может привести к разрушению материала
в) не влияет на свойства
г) уменьшает массу материала

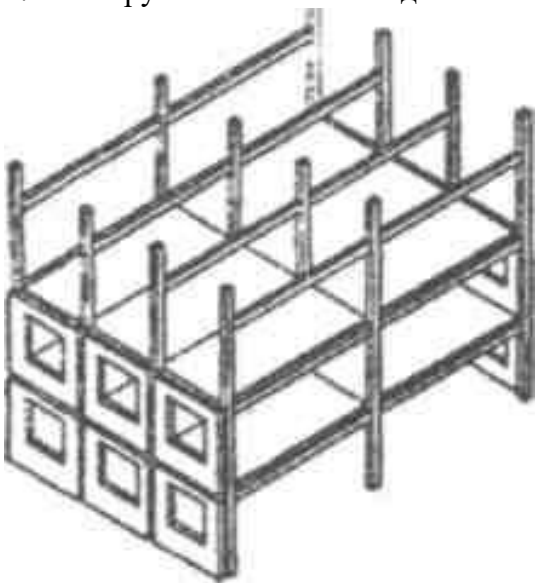
29. Природные каменные материалы по происхождению делятся на:
а) тяжёлые и лёгкие
б) магматические, осадочные, метаморфические
в) конструкционные и отделочные
г) плотные и ячеистые

30. К основным механическим свойствам строительных материалов НЕ относится:
а) прочность
б) твёрдость
в) теплопроводность
г) износостойкость

Приложение 6

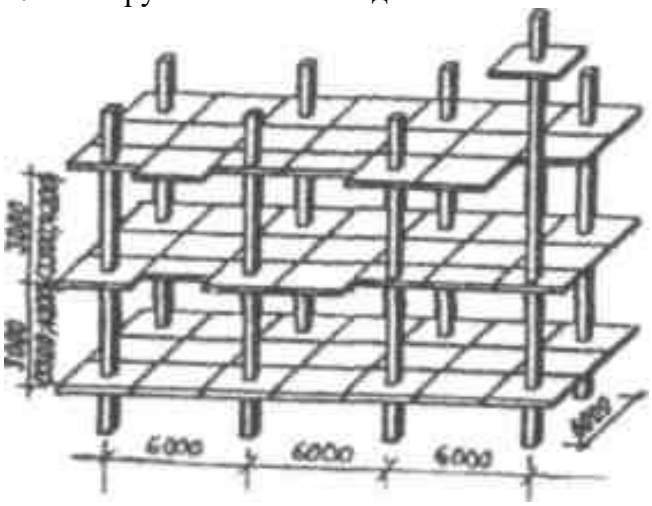
Типовые задания для итогового тестирования
(ПК-1, ПК-4)

1. Конструктивная система здания:



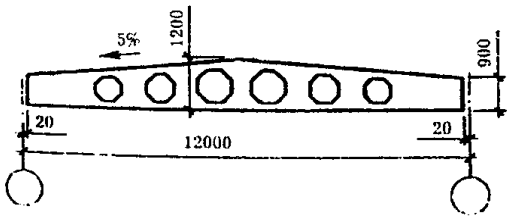
- оболочковая
- бескаркасная
- каркасная
- ствольная
- объемно-блочная

2. Конструктивная схема здания:



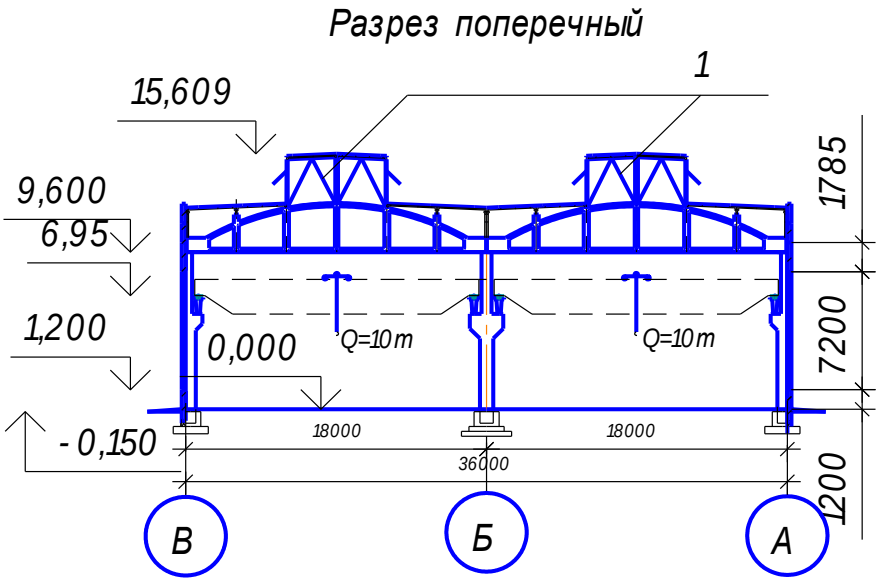
- каркасная с поперечным расположением ригелей
- каркасная с продольным расположением ригелей
- каркасная безригельная
- бескаркасная
- ствольная

3. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания



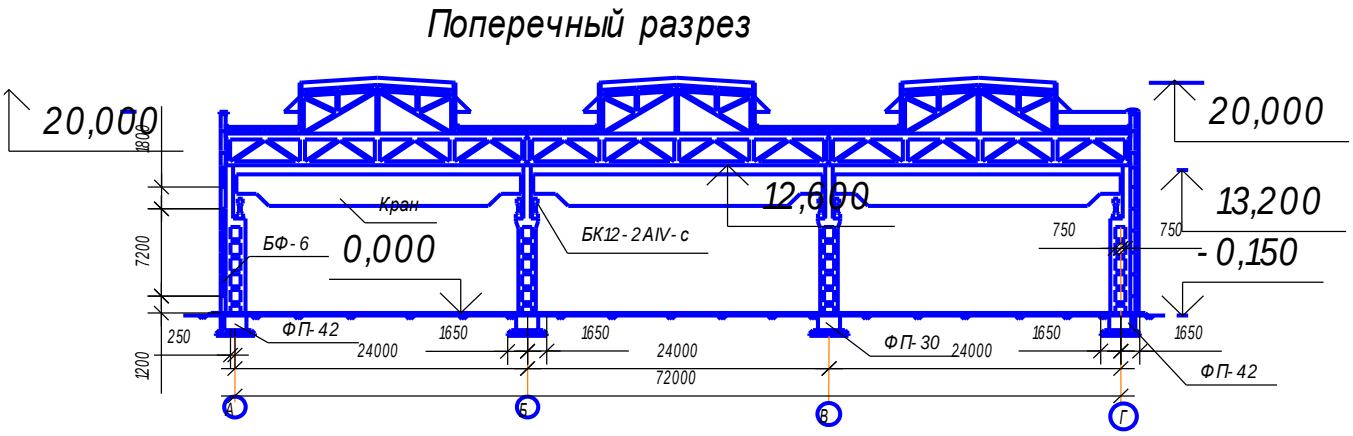
это
- стропильная балка для скатной кровли
- стропильная балка для плоской кровли
- подстропильная ферма
- подстропильная балка
- стропильная ферма

4. На представленном поперечном разрезе вертикальным элементом каркаса является…



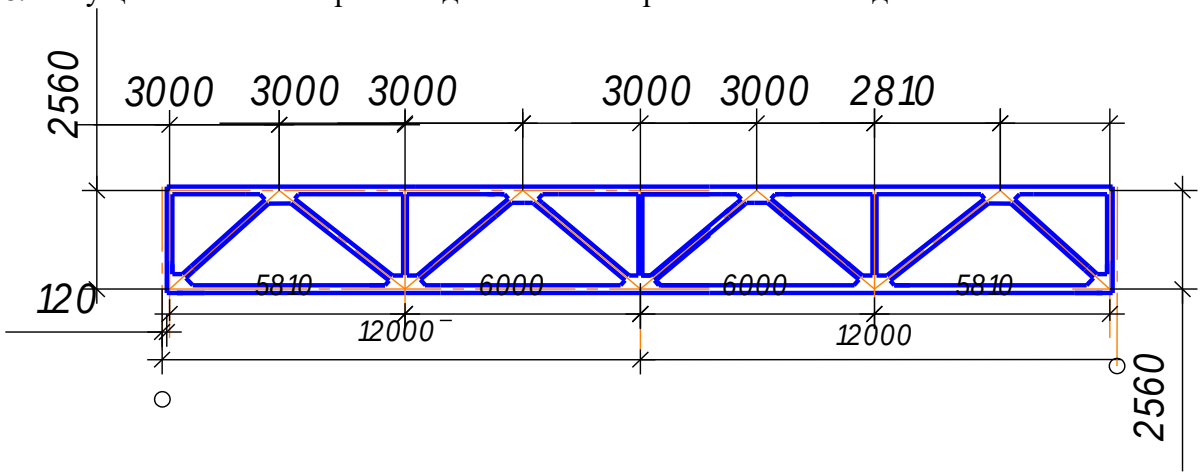
1 железобетонные двухветвевые колонны в здании с мостовыми кранами
2 металлические колонны в здании без мостового крана
3 железобетонные колонны сплошного сечения в здании без мостовых кранов
4 железобетонные колонны сплошного сечения в здании с мостовыми кранами

5. На представленном поперечном разрезе вертикальными элементами каркаса являются…



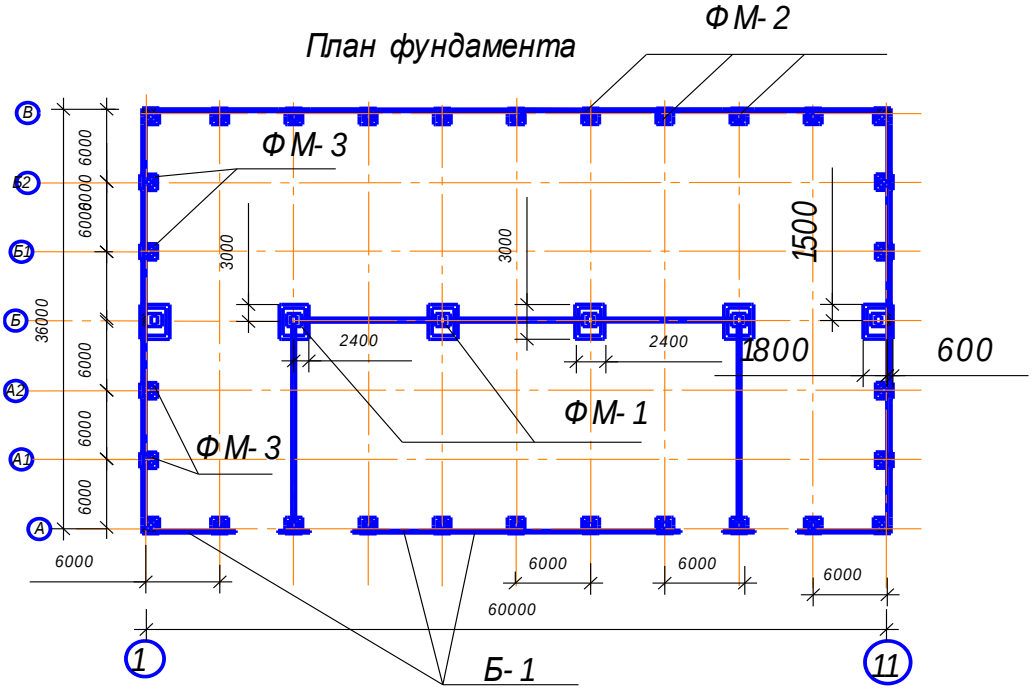
1 железобетонные двухветвевые колонны в здании с мостовыми кранами
2 металлические колонны в здании без мостового крана
3 железобетонные колонны сплошного сечения в здании без мостовых кранов
4 железобетонные колонны сплошного сечения в здании с мостовыми кранами

6. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания - это ...



1 стропильная балка для плоской кровли
2 стропильная ферма для скатной кровли
3 подстропильная балка
4 стропильная ферма с параллельными поясами

7. На представленном плане фундаментов элемент ФМ-3 является…



1 фундаментом колонн среднего ряда
2 фундаментом колонн крайнего ряда
3 фундаментом колонн стенового фахверка
4 подкрановой балкой
5 цокольной стеновой панелью

8. Система колонн, ригелей и перекрытий, соединенных в конструктивных узлах в жесткую и устойчивую пространственную систему, воспринимающую горизонтальные усилия называется:
- связевой схемой каркасного несущего остова;
- рамной схемой каркасного несущего остова;
- рамно-связевой схемой несущего остова.

9. Конструкции, у которых каждый несущий элемент, перекрывающий пролет, работает только в своей вертикальной плоскости, называют:
- плоскостными;
- пространственными;
- висячими.

10. Наружные стены, воспринимающие нагрузку от собственного веса на всю высоту здания и от давления ветра называются:
- самонесущие;
- ненесущие;
- несущие.

11. Способность несущего остова сопротивляться опрокидыванию под влиянием внешних сил называется:
- жесткостью;
- деформативностью;
- устойчивостью.

12. Проектное расстояние между модульными разбивочными осями здания или условный размер конструктивного элемента называют:
- натурным;
- номинальным;
- конструктивным.

13. Фактическое расстояние между разбивочными осями построенного здания и сооружения или фактические размеры его частей и сооружений называют:
- конструктивным размером;
- номинальным размером;
- натурным размером.

14. Проектный размер конструктивного элемента, строительного изделия или оборудования, отличающийся на величину нормативного зазора называется:
- конструктивным размером;
- номинальным размером;
- натурным размером.

15. Конструкции, защищающие здание от внешних атмосферных воздействий или разделяющих внутренний объем на отдельные помещения называют:
- ограждающими;
- наружными;
- несущими.

16. Деформационные швы, делящие здание на отсеки от уровня земли до кровли включительно, не затрагивая фундамент называются:
- антисейсмическими;
- температурными;
- осадочными.

17. Каково назначение стен гражданских зданий?
1. Воспринимать нагрузки, ограждать помещения от внешней среды, обеспечить пожарную безопасность и долговечность здания.
2. Ограждать помещение друг от друга и внешней среды, воспринимать нагрузки, формировать внешний облик здания.
3. Защищать от внешних воздействий (холода, тепла, ветра и т.д.).

18. Если здание имеет продольные несущие стены, то торцевые стены здания по характеру восприятия нагрузок являются какими?
1. Самонесущими.
2. Несущими.
3. Навесными.
4. Ненесущими.

19. Каково назначение карнизного участка стены?
1. Для устройства ограждения крыши.
2. Для крепления сандриков.
3. Для опирания на него пилястр стен.
4. Для отвода воды с крыш.

20. Какие стены называют однородными сплошными?
1. Стены кирпичные, из керамических блоков, облегченные, с утеплителями, бревенчатые, брусчатые.
2. Стены кирпичные, из керамических камней, бетонные, из естественных камней, бревен и брусьев.
3. Стены кирпичные, бетонные, панельные навесные, из бревен и брусьев, щитовые.
4. Стены сплошные из слоистых панелей, облегченных кладок с засыпками и воздушными прокладками, щитовые, каркасно-обшивные.

21. Для чего нужен цокольный участок стены?
1. Для отвода поверхностных вод в ливневую канализацию.
2. Для увеличения долговечности здания и защиты стен от механических повреждений и атмосферных осадков.
3. Для устройства дверных и оконных проёмов и перекрытий их перемычками.
4. Для укладки кордонного камня.

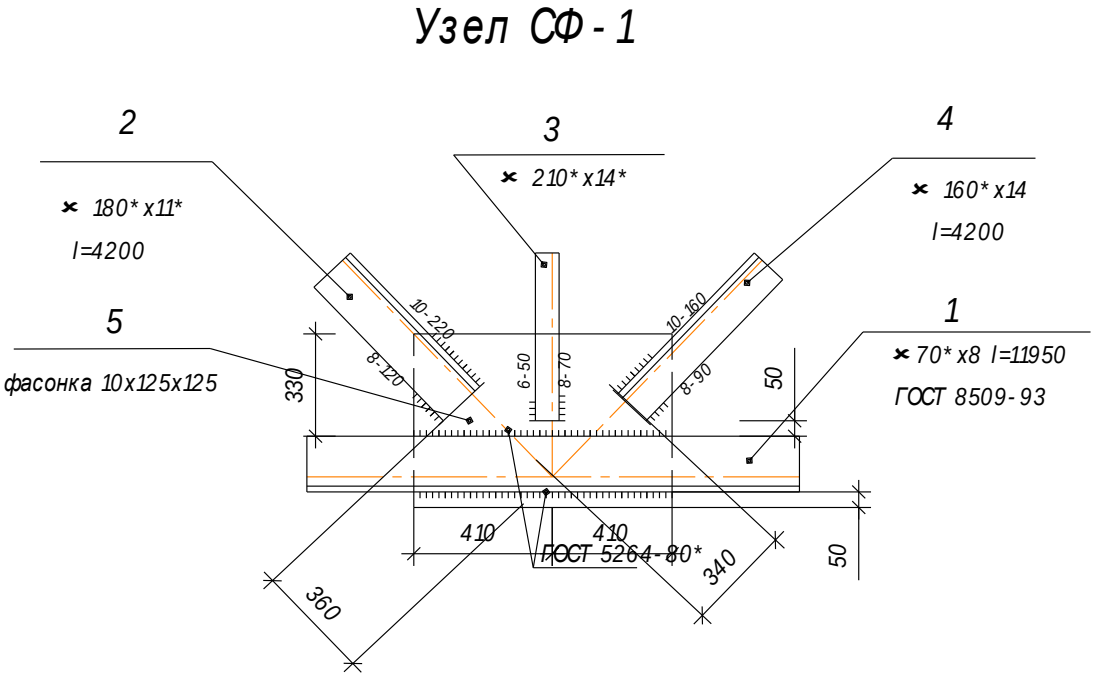
22. Какой из размеров толщины стены из кирпича с вертикальным швом назначен правильно?
1). 75 см. 2). 90 см. 3). 51 см. 4). 68 см.

23. Почему стены из силикатного кирпича в жилых зданиях делают толще, чем из красного кирпича?
1. Потому, что размеры силикатных кирпичей больше, чем красных (полуторные, двойные).
2. Потому, что у силикатного кирпича больше коэффициент теплопроводности.
3. Потому, что стены из силикатного кирпича не штукатурят.
4. Потому, что не обеспечивается устойчивость стены.

24. Для каких целей в оконных проёмах кирпичных стен выполняют четверти?
    1. Для повышения жёсткости стены.
    2. Для повышения сопротивления воздухопроницанию и лучшего крепления оконных коробок.
    3. Для придания архитектурной выразительности проёму.
    4. Для исключения промерзания стен.

25. Когда в стенах выполняют температурный шов?
    1. При большой высоте стены.
    2. При большой протяженности стен здания.
    3. В местах перепада высот стен или разных грунтовых условий основания.
    4. В стенах с колодцевой кладкой.

26. На рисунке представлен промежуточный узел…… фермы



1 деревянной фермы
2 металлодеревянной фермы с нижним поясом из уголков
3 железобетонной фермы
4 металлической фермы из уголков

27. Что называется лоджией?
    1. Выступающая за пределы наружной плоскости стены часть площади этажа, огражденная стенами.
    2. Входящая внутрь здания (за наружную плоскость стен) часть площади этажа, огражденная с трёх сторон и открытая с фасада.
    3. Выступающая за наружную плоскость стен конструкция над входами в здание.

28. Назовите составные части (элементы) перекрытий.
    1. Ограждающие и несущие элементы.
    2. Утеплитель, пол, потолок, звукоизоляция.
    3. Изолирующие элементы, конструкция пола, несущие элементы, потолок и его отделка

29. Как классифицируются стены по характеру статической работы?

1. Мелкоэлементные и крупноэлементные.
2. Однородные и неоднородные
3. Несущие, самонесущие, ненесущие (навесные).
4. Наружные, внутренние.

30. При расчете изгибаемых элементов изгибающий момент «М» измеряется в:

1 кН

2 кН/м^2

3 кН·м

4. кН·м^2

31. Расчет по 1 группе предельных состояний производят, чтобы предотвратить

1 потерю несущей способности, образование и развитие трещин

2 образование и развитие трещин, чрезмерные перемещения конструкций

3 потерю несущей способности; потерю устойчивости формы конструкции; хрупкое, вязкое или иное разрушение

4 появление недопустимых перемещений (прогибов, осадок, углов поворота), колебаний и трещин

32. К длительным нагрузкам следует относить:

1 вес временных перегородок, подливок и подбетонок под оборудование; вес стационарного оборудования: станков, аппаратов, моторов, емкостей, трубопроводов с арматурой, опорными частями и изоляцией, ленточных конвейеров, постоянных подъемных машин с их канатами и направляющими, а также вес жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование;

2 сейсмические воздействия;

3 взрывные воздействия;

4 вес частей сооружений, в том числе вес несущих и ограждающих строительных конструкций;

33. Расчет по 2 группе предельных состояний производят, чтобы предотвратить

1 потерю несущей способности, образование и развитие трещин

2 образование и развитие трещин, потерю несущей способности, чрезмерные перемещения конструкций

3 потерю несущей способности; потерю устойчивости формы конструкции; хрупкое, вязкое или иное разрушение

4 появление недопустимых перемещений (прогибов, осадок, углов поворота), колебаний и трещин

34. Нагрузки, возникающие в месте опирания (соединения) различных конструкций, могут быть

1 сосредоточенными, если площадь контакта невелика, например, при опирании балки на стену, колонну

2 распределенными по длине элемента

3 распределенными по площади

35. Нагрузки на плиту покрытия (перекрытия) собираются на

1 один кубический метр

2 один квадратный метр

3как сосредоточенная нагрузка, в кН

36. Распределенными по длине (погонными) нагрузками называют соответственно нагрузки,

1 если передача нагрузки (давления) осуществляется по линии, например нагрузки на балку, стену и т.д.

2 если площадь контакта невелика, например, при опирании балки на стену, колонну

3 распределенные по площади, например на плиту покрытия, перекрытия и т.д.

37. К кратковременным нагрузкам следует относить:

1 нагрузки от оборудования, возникающие в пускоостановочном, переходном и испытательном режимах, а также при его перестановке или замене; вес людей, ремонтных материалов в зонах обслуживания и ремонта оборудования

2 вес частей сооружений, в том числе вес несущих и ограждающих строительных конструкции

3 взрывные воздействия

38. Расчетное значение нагрузки следует определять, как произведение ее нормативного значения на коэффициент надежности по нагрузке γf, соответствующий рассматриваемому предельному состоянию и принимаемый в расчетах по деформациям

1 равным единице

2 больше единицы

3 меньше единицы

39. К кратковременным нагрузкам следует относить:

1 вес и давление грунтов (насыпей, засыпок), горное давление.

2 ветровые нагрузки; гололедные нагрузки

3 сейсмические воздействия;

4 взрывные воздействия

40. Расчетное значение нагрузки следует определять как произведение ее нормативного значения на коэффициент надежности по нагрузке γf, соответствующий рассматриваемому предельному состоянию и принимаемый при расчете на прочность и устойчивость

1 равным единице

2 больше единицы

3 меньше единицы

41. В зависимости от продолжительности действия нагрузок следует различать

1 нагрузки , возникающие при изготовлении, хранении и перевозке конструкций

2 нагрузки, вызываемые резкими нарушениями технологического процесса, временной неисправностью или поломкой оборудования

3 постоянные и временные (длительные, кратковременные, особые) нагрузки

42. Нагрузки возникающие при изготовлении, хранении и перевозке конструкций, а также при возведении конструкций, следует учитывать в расчетах как

1 кратковременные нагрузки

2 постоянные нагрузки

3 особые нагрузки

43. К постоянным нагрузкам следует относить:

1 вес отложений производственной пыли, если ее накопление не исключено соответствующими мероприятиями;

2 нагрузки, вызываемые резкими нарушениями технологического процесса, временной неисправностью или поломкой оборудования

3 сейсмические воздействия

4 вес частей сооружений, в том числе вес несущих и ограждающих строительных конструкций

44. К кратковременным нагрузкам следует относить:

1 снеговые нагрузки с полным расчетным значением; температурные климатические воздействия с полным нормативным значением;

2 вес частей сооружений, в том числе вес несущих и ограждающих строительных конструкций;

3 вес стационарного оборудования: станков, аппаратов, моторов, емкостей, трубопроводов с арматурой, опорными частями и изоляцией, ленточных конвейеров, постоянных подъемных машин с их канатами и направляющими, а также вес жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование

45. К постоянным нагрузкам следует относить:

1 вес временных перегородок, подливок и подбетонок под оборудование;

2 вес частей сооружений, вес и давление грунтов (насыпей, засыпок), горное давление.

3 нагрузки от людей, животных, оборудования на перекрытия жилых, общественных и сельскохозяйственных зданий

4 вертикальные нагрузки от мостовых и подвесных кранов

46. К длительным нагрузкам следует относить:

1 вес стационарного оборудования: станков, аппаратов, моторов, емкостей, трубопроводов с арматурой, опорными частями и изоляцией, ленточных конвейеров, постоянных подъемных машин с их канатами и направляющими, а также вес жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование;

2 сейсмические воздействия;

3 вес частей сооружений

47. В зависимости от учитываемого состава нагрузок следует различать основные сочетания нагрузок, состоящие из:

1 постоянных, длительных и кратковременных;

2 постоянных, длительных, кратковременных и одной из особых нагрузок.

3 постоянных, длительных и одной из особых нагрузок.

48. К кратковременным нагрузкам следует относить:

1 вес и давление грунтов (насыпей, засыпок), горное давление.

2 сейсмические воздействия;

3 нагрузки от людей, животных, оборудования на перекрытия жилых, общественных и сельскохозяйственных зданий с полными нормативными значениями, нагрузки от подвижного подъемно-транспортного оборудования (погрузчиков, электрокаров, кранов-штабелеров, тельферов, а также от мостовых и подвесных кранов с полным нормативным значением)

49. К особым нагрузкам следует относить:

1 вес и давление грунтов (насыпей, засыпок),

2 взрывные воздействия;

3 вес временных перегородок, подливок и подбетонок под оборудование;

4 вес частей сооружений, горное давление.

5 нагрузки от людей, животных, оборудования на перекрытия жилых, общественных и сельскохозяйственных зданий

50. К длительным нагрузкам следует относить:

1 сейсмические воздействия;

2 вес частей сооружений,

3 температурные технологические воздействия от стационарного оборудования; вес отложений производственной пыли, если ее накопление не исключено соответствующими мероприятиями;

4 взрывные воздействия

51. К длительным нагрузкам следует относить:

1 сейсмические воздействия;

2 вес частей сооружений

3 взрывные воздействия;

4 снеговые нагрузки с пониженным расчетным значением, определяемым умножением полного расчетного значения на коэффициент 0,5; температурные климатические воздействия с пониженными нормативными значениями

52. К особым нагрузкам следует относить:

1 сейсмические воздействия;

2 вес частей сооружений,

3 вес и давление грунтов (насыпей, засыпок), горное давление

4 нагрузки на перекрытия от складируемых материалов и стеллажного оборудования в складских помещениях, холодильниках, зернохранилищах, книгохранилищах, архивах и подобных помещениях

53. К длительным нагрузкам следует относить:

1 давление газов, жидкостей и сыпучих тел в емкостях и трубопроводах, избыточное давление и разрежение воздуха, возникающее при вентиляции шахт;

2 сейсмические воздействия;

3 вес частей сооружений

54. К особым нагрузкам следует относить:

1 вес временных перегородок, подливок и подбетонок под оборудование;

2 вес частей сооружений, горное давление.

3 нагрузки от людей, животных, оборудования на перекрытия жилых, общественных и сельскохозяйственных зданий

4 нагрузки, вызываемые резкими нарушениями технологического процесса, временной неисправностью или поломкой оборудования

55. В зависимости от учитываемого состава нагрузок следует различать особые сочетания нагрузок, состоящие из

1. постоянных, длительных и кратковременных;

2 постоянных, длительных, кратковременных и одной из особых нагрузок.

3 постоянных и кратковременных нагрузок.

56. К особым нагрузкам следует относить:

1 вес временных перегородок, подливок и подбетонок под оборудование;

2 вес частей сооружений, горное давление

3 воздействия, обусловленные деформациями основания, сопровождающимися коренным изменением структуры грунта (при замачивании просадочных грунтов) или оседанием его в районах горных выработок и в карстовых провалах

57. Разделение тела на части под действием внешних нагрузок называется…

- прочностью
- разрушением
- пластичностью
- идеальной упругостью

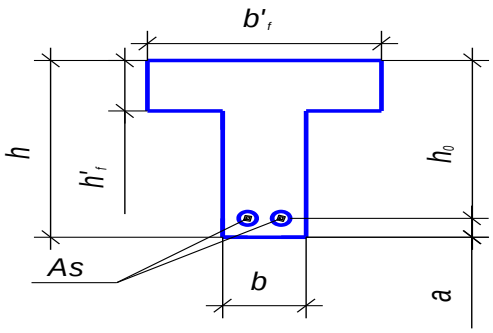
58. К длительным нагрузкам следует относить:

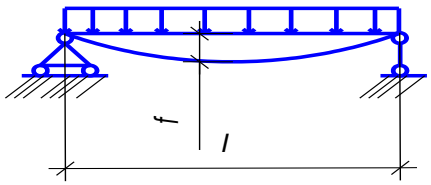
1 сейсмические воздействия;

2 вес частей сооружений,

3 нагрузки на перекрытия от складируемых материалов и стеллажного оборудования в складских помещениях, холодильниках, зернохранилищах, книгохранилищах, архивах и подобных помещениях

59. Изображенный на рисунке элемент работает





на…..

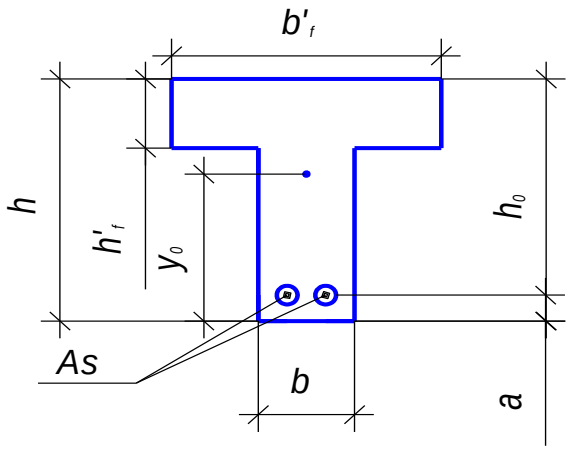
1 изгиб

2 сжатие

3 растяжение

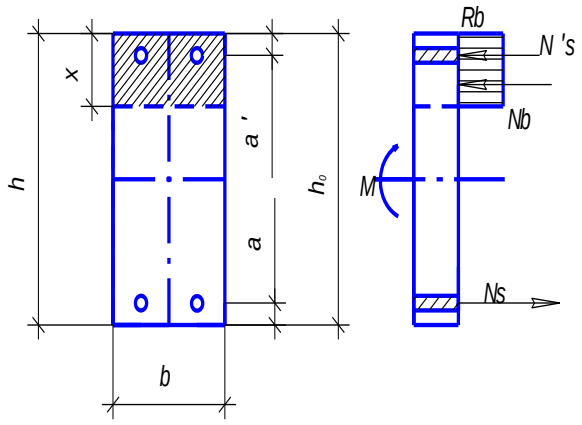
4 растянуто-изогнутый

60. Изображенный на рисунке элемент имеет сечение



1 тавровое с полкой в растянутой зоне
2 тавровое с полкой в сжатой зоне
3 прямоугольное

61. Изображенный на рисунке элемент



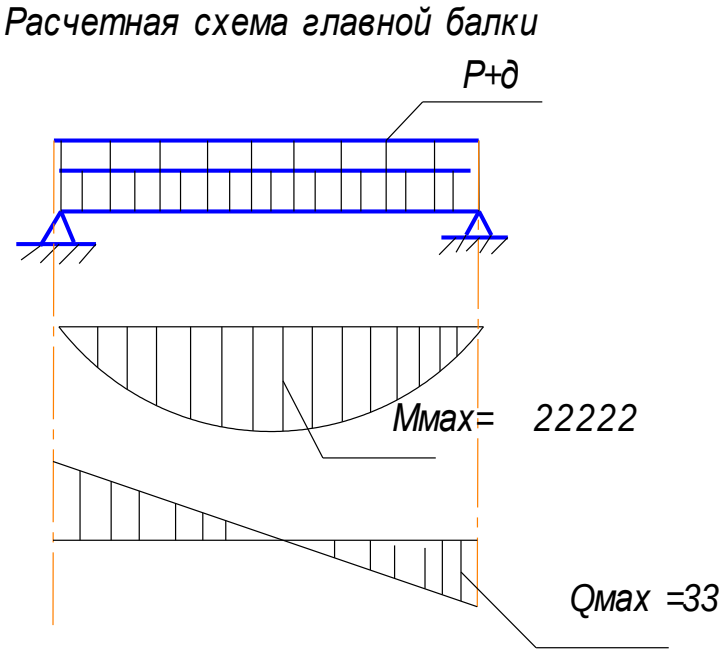
1 прямоугольный изгибаемый
2 тавровый с полкой в сжатой зоне
3 тавровый с полкой в растянутой зоне
4 прямоугольный сжатый

62. Конструкции, у которых каждый несущий элемент, перекрывающий пролет, работает только в своей вертикальной плоскости, называют:
- плоскостными;
- пространственными;
- висячими.

63. При расчете прочности ж.б. элементов h_o - это
1 высота сечения элемента
2 рабочая высота сечения элемента
3 ширина сечения элемента
4 длина элемента

64. При определении предварительных размеров сечения (исходя из пролета *l*), ширина сечения принимается
1 в = (0,3 ... 0,5) h
2 в = (0,3 ... 0,5) l
3 в = (0,3 ... 0,5) x
4 в = (0,1 ... 0,05) h

65. Процент армирования ж.б. элементов - это
1 отношение площади бетона к площади арматуры
2 равен площади арматуры
3 отношение площади арматуры к площади бетона



1 изгиб
2 сжатие
3 растяжение
4 растянуто-изогнутого

66. В чём заключается требование жёсткости перекрытия?

1. В предельной несущей способности от действия эксплуатационной нагрузки.
2. В предельном прогибе при действии нормативной нагрузки, не превышающем 1/200–1/150 пролёта.
3. В предельном прогибе от сосредоточенной нагрузки в 100 кг сверх нормативной, который не должен превышать 0,7 мм.
4. В ограничении амплитуды колебаний, величиной не более 1,2 мм.

67. Как изменяется звукоизоляция перекрытия от воздушного шума при устройстве пустот в железобетонных плитах?

1. Снижается.
2. Увеличивается
3. Снижает воздушный шум наполовину.
4. Пустоты не влияют на звукоизоляцию

68. Какие виды монолитных железобетонных перекрытий применяют в гражданских зданиях?

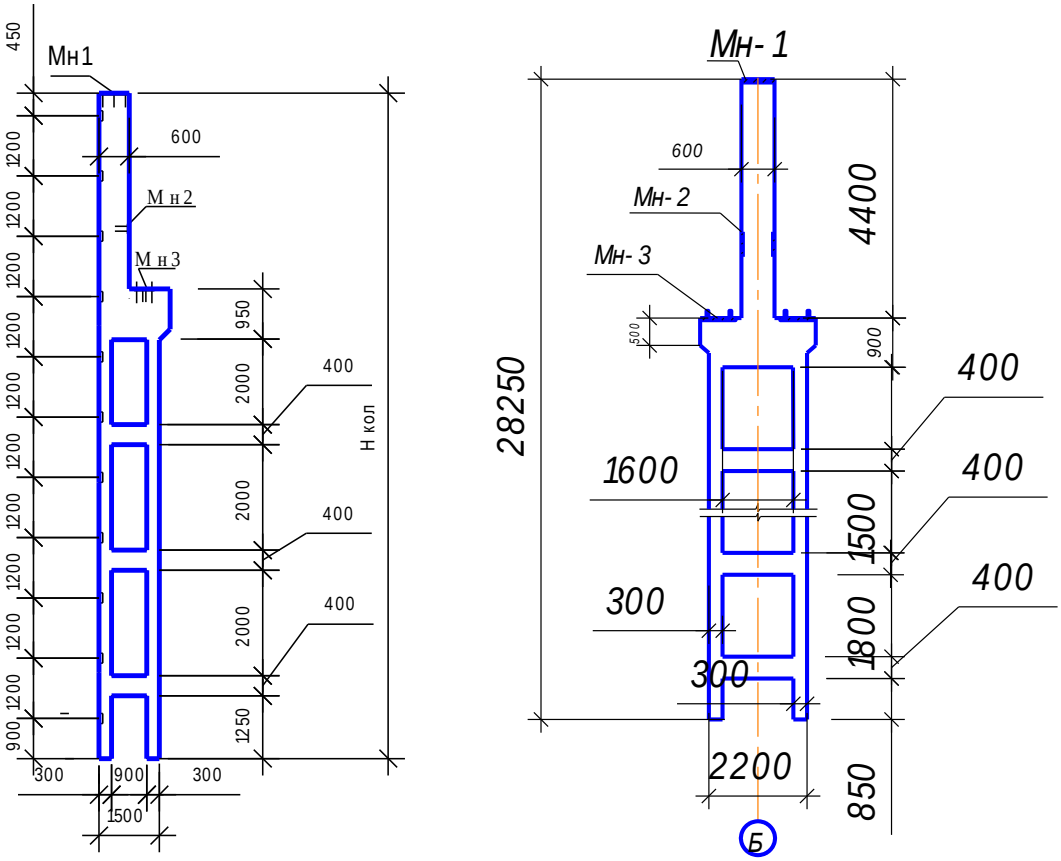
1. Многопустотные перекрытия с овальными пустотами.
2. Ребристые балочные, кессонные, безбалочные перекрытия.
3. Ребристые перекрытия, с главными и второстепенными балками.
4. Многопустотные перекрытия с круглыми пустотами

69. Какие требования предъявляются к чердачным перекрытиям?

1. Прочности, жесткости, звукоизоляции.
2. Прочности, жесткости, пароизоляции.
3. Прочности, жесткости, теплоизоляции, пароизоляции.
4. Прочности, жесткости, теплоизоляции и водонепроницаемости

70. Какое перекрытие называется безбалочным?
1. В виде железобетонных плит шириной 1200 и 1500 мм.
2. Это настилы с большой шириной (на целую комнату).
3. Настилы перекрытия, выполненные из балок и наката.
4. Настилы перекрытия, опирающиеся на капители колонн по углам.

71. Представленные на рисунке колонны

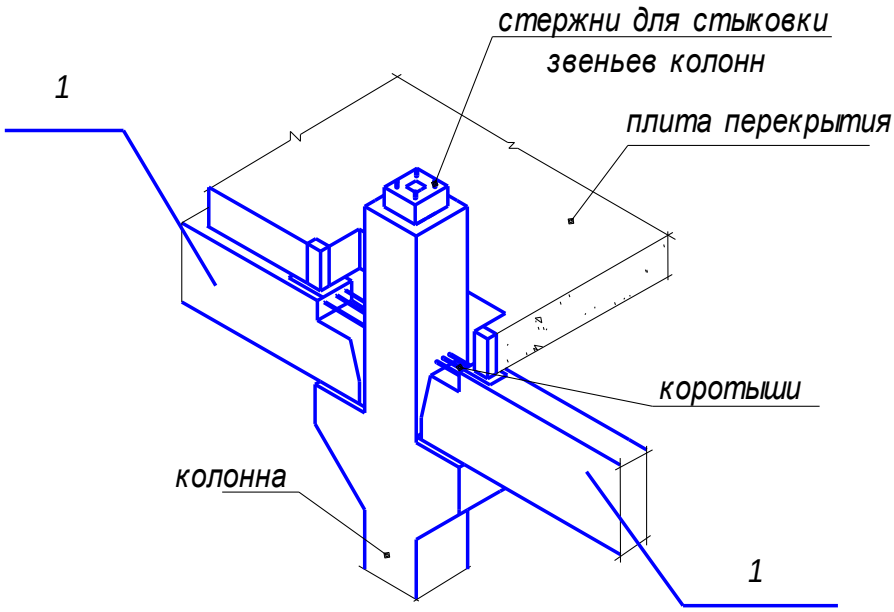


1 крайняя и средняя сквозного сечения металлические для зданий без мостовых кранов
2 крайняя и средняя сплошные железобетонные для зданий без мостовых кранов
3 крайняя и средняя двухветвевая железобетонная для зданий с мостовыми кранами
4 крайняя и средняя двухветвевая железобетонная для зданий с мостовыми кранами

72. К каким перекрытиям предъявляются теплотехнические требования?
1. К междуэтажным и чердачным.
2. К чердачным, над подвальным, мансардным.
3. К надподвальным и нижним.
4. К перекрытиям, отделяющим жилые помещения от чердаков, подвалов, подполий и т. п.

73. Для чего необходимо утеплять железобетонные балки чердачных перекрытий?
1. Для предотвращения появления на их нижней поверхности конденсата.
2. Для защиты от коррозии.
3. Для устранения зыбкости перекрытия.
4. Для предотвращения появления возможных деформаций.

74. На представленном узле многоэтажного промышленного здания элемент № 1 является…



1 подкрановой балкой
2 ригелем перекрытия таврового сечения
3 горизонтальной связью между колоннами
4 ригелем перекрытия прямоугольного сечения
5 подстропильной балкой

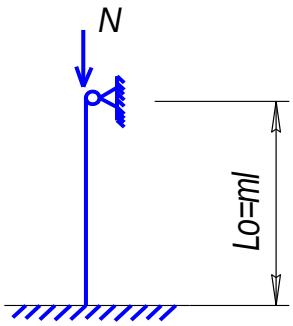
75. Как обеспечивается устойчивость кирпичных перегородок?
1. Увеличением марки кирпича и толщины перегородок.
2. Армированием горизонтальных и вертикальных швов кладки.
3. Устройством отделочного слоя штукатурки.

76. Каменная кладка применяется в конструкциях, подверженных ...
1. Осевому или внецентренному сжатию с небольшим эксцентриситетом;
2. Изгибу;
3. Растяжению;
4. Внецентренному сжатию с большим эксцентриситетом;
5. Во всех вышеуказанных случаях

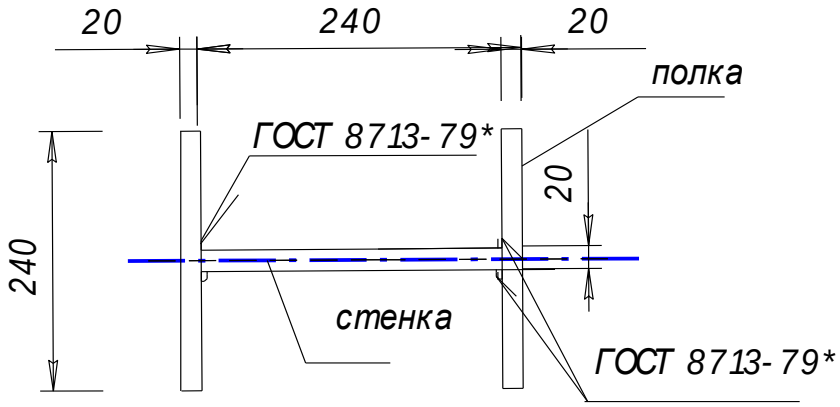
77. Какие размеры имеет обыкновенный глиняный кирпич?
а) 100□200□50 мм;
б) 120□250□65 мм;
в) 150□200□100 мм;
г) 150Ч250□55 мм;
д) 150□250□65 мм.

78. Изображенный на рисунке элемент -это

Расчетная схема колонны



Сечение колонны



1 деревянная колонна, работающая на изгиб
2. железобетонная колонна, шарнирно соединенная с ригелем и фундаментом
3. металлическая колонна, жестко закрепленная в фундаменте и шарнирно соединенная с ригелем
4. железобетонная колонна, жестко закрепленная в фундаменте и шарнирно соединенная с ригелем

79. С помощью чего предотвращается срыв стропильной ноги с мауэрлата при сильном ветре?

1. За счет установки стяжек стропильных ног.
2. За счет проволочных скруток, прикреплённых к анкерам.
3. За счет устройства обрешётки.
4. За счет устройства подкосов к стропильным ногам.