# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г.Бузулука Оренбургской области



# РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

# по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов 5 курса ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов МДК 04.02 Реконструкция зданий

тема Реконструкция зданий и сооружений

специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (углубленная подготовка)

Выполнил:	
группа №	
курс	
Преполаватель:	Т.А. Овчинникова

Рассмотрено и одобрено
ПЦК специальных
дисциплин специальности 08.02.01
Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Apten: T.A. Opywyyyysopo, uponouopotony onouvony vy vy vyovyynyyy FAHOV «FCV»
Автор: Т.А. Овчинникова, преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ «БСК»
Руководитель предметно-цикловой комиссии Г.Н. Харитонюк

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
2	Перечень тем самостоятельной работы для	5
	студентов 5 курса в 9 семестре	
3	Методические рекомендации и порядок	6
	выполнения самостоятельной работы учащимся	
4	Перечень тем самостоятельной работы для	17
	студентов 5 курса в 10 семестре	
5	Методические рекомендации и порядок	18
	выполнения самостоятельной работы учащимся	
8	Список рекомендуемой литературы	34

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая тетрадь предназначена для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по **ПМ 04 МДК.04.02. тема Реконструкция зданий и сооружений** для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (углубленная подготовка)

Рабочая тетрадь составлена в соответствии с «Методическими рекомендациями для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе по МДК 04.02, тема Реконструкция зданий и сооружений»

Рабочая тетрадь облегчает подготовку и выполнение самостоятельных работ, обращает внимание студентов на главное, существенное в изучаемой учебной теме модуля, помогает выработать умения анализировать, связать теорию с практикой.

Одновременно с этим задания внеаудиторной самостоятельной работы позволяют реализовывать общекультурные компетенции, активизируют познавательную деятельность студентов.

Настоящая рабочая тетрадь позволит студентам самостоятельно овладеть знаниями, профессиональными умениями, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формой промежуточного и итогового контроля является ЗАЧЕТ

# Перечень тем внеаудиторной самостоятельной работы по ПМ.04 МДК 04.02 тема Реконструкция зданий и сооружений для студентов 5 курса 9-10 семестр

№	No॒	Содержание темы	Содержание задания	Кол-во
работы	темы			часов
-		9 семест	rp	
1	26	Градостроительные и социально-	Освоение подземного	2
		экономические основы	пространства городской	
		реконструкции	территории	
	27		Экологические аспекты	2
			реконструкции городской	
			застройки.	
2	29	Объемно-планировочные	Определение серий зданий	2
		решения реконструируемых	массовой застройки г. Бузулука	
		зданий		
3	34	Конструкции реконструируемых	Типовые конструкции зданий	2
		зданий	массовой постройки	
4	37	Материалы и изделия для	Инновационные строительные	2
	38	реконструкции	материалы	2
5	40	Реставрация архитектурного	Особенности сложившиеся	2
		наследия	застройки российских городов на	
			примере г.Бузулука.	
	41		Памятники истории и культуры	2
	42		г. Бузулука	2
	43		Памятники истории и культуры	1
	4.4		Бузулукского района	
	44		Охрана памятников, их	1
			консервация и реставрация,	
	5.0	0	охранные зоны	
6	56	Основные методы усиления	Монолитный железобетон в	2
	57	несущих и ограждающих	условиях реконструкции зданий	2
	37	конструкций	Примеры реконструкции	2
7	58	Характеристика способов	крупных комплексов Террасы на крышах.	2
,	36	реконструкции зданий	Передвижка зданий. Подъем	2
		реконструкции здании	зданий.	
8	60	Реконструкция полносборных	Встройки, вставки, устройство	2
O	00	жилых домов 50-60 годов	мансард	2
	61	застройки	Зарубежный опыт реконструкции	2
9	63	Реконструкция и усиление	Инновационные методы РиУ	2
,	64	оснований и фундаментов	мелкозаглубленных фундаментов	2
	68	15 /,	Инновационные методы РиУ	2
	69		свайных фундаментов	2
	72		Метод "Геокомпозит"	2
10	75	Реконструкция и усиление	Усиление каменных перемычек	2
-	79	каменных и армокаменных	Создание комплексных	2
		конструкций	конструкций	
	81		Усиление кладки монолитными	2
			поясами	
11	83	Реконструкция и усиление	Реконструкция стальных колонн	2
	85	металлических конструкций	Реконструкция стальных ферм	2
	88	]	Реконструкция арочных и	2

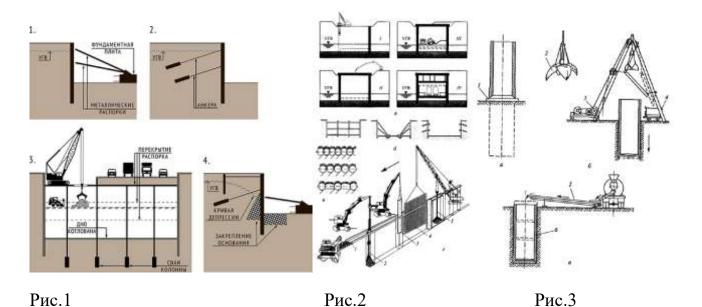
			рамных систем	
	90		Реконструкция рабочих	2
			площадок и балок	
12	94	Реконструкция и усиление	Реконструкция сводов и	1
		деревянных конструкций	кружальных систем	
Итого з	а 9 семес	тр -55 часов		
		10 семе	естр	
12	97		Реконструкция арочных и	2
			рамных систем	
13	100	Реконструкция и усиление	Реконструкция и усиление	2
-		железобетонных конструкций	перекрытий	
	101	1	Реконструкция и усиление	2
			покрытий	
	104	1	Реконструкция куполов и сводов	2
	105		Реконструкция крупноразмерных	2
	100		элементов	_
14	110	Расчетно-графическая работа	Выполнение рабочих чертежей	1
	111	"Реконструкция гражданского	Zamerane pure and represent	1
	112	здания"		1
	113			1
	114			2
	115	-		2
	116	-		$\frac{2}{2}$
	117	-	-	2
	118	-		2
	119	-	-	2
	120	-	-	2
	120		-	$\frac{2}{2}$
	122		-	2
	123		Описание мероприятий по	1
	123			1
	124	-	охране окружающей среды Описание мероприятий по	1
	124		1 1	1
	125	-	охране труда	1
	123		Описание мероприятий по	1
		естр 35 часов	благоустройству территории	

# Инструкционная карта самостоятельной работы №1

Занятие №	26, 27			
Тема	Градостроительные и социально-экономические основы			
	1	реконструкции		
Содержание:	1 -	е подземного пространства городской территории.		
•		ческие аспекты реконструкции городской застройки.		
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями, умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций, развитие условий для использования профессиональной направленности при изучении учебного материала			
Результат:	Должны	-общие понятия о градостроительных и социально-		
	знать: экономических основах реконструкции			
	уметь:	- пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой информации, создавать текстовой материал с применением технических терминов, проводить описание графического материала		
В. Технические	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам			
средства обучения				
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:			
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)			
	ISBN: 978-5-16-009091-7			
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и			
	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:, 252c.ISBN: 5-274-01999-4			
Время		4 yaca (2+2)		

# Задание Освоение подземного пространства городской территории

Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте описание способов устройства подземных сооружений, пользуясь схемами на рисунках №1,2,3.



На рис.1 указан \_\_\_\_\_\_метод устройства подземных сооружений. Он заключается в следующем:\_\_\_\_\_

Ia рис.2 указан метод устройства подземных сооружений	
Он заключается в следующем:	
Ia рис.3 указан метод устройства подземных сооружений	
Он заключается в следующем:	
-	

#### Оценка:

Задание: Экологические аспекты реконструкции городской застройки.



Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте краткое сообщение. К сообщению желательно приложить фотографии и схемы устройства экологических кварталов городов.

Сообщение должно иметь оглавление «Экологические аспекты реконструкции городской застройки», фамилию автора и размещаться в конце рабочей тетради

#### Оценка:

Занятие №	29		
Тема	Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий		
Содержание:	Определ	Определение серий зданий массовой застройки г. Бузулука	
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями, умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций, Развитие условий для использования профессиональной направленности при изучении учебного материала		
Результат:	<b>Должны</b> -общие понятия об объемно-планировочных решениях зданий <b>знать:</b> массовой застройки		
	уметь:	- пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой информации, отвечать на контрольные вопросы, создавать текстовой материал с применением технических терминов.	
В. Технические средства обучения	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам		
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:		
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)		
	ISBN: 978-5-16-009091-7		
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и		

	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат 252с.ISBN: 5-274-01999-4	
Время	2 часа	

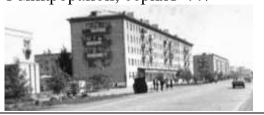
Задание: Проработайте вопрос по учебной, нормативно-справочной литературе и другим источникам информации и выполните описание фотографий по представленному образцу. Описание проведите в табличной форме. Ответьте на вопросы.

Ул. Рожкова	серия II-07:
-------------	--------------



Тип дома – панельный Этажность – 5 Высота жилых помещений – 248 см Квартиры – 1,2,3 комнатные Горячее водоснабжение -титан Годы строительства – 1956-1965е гг.

1 микрорайон, серия1-447



Тип дома — кирпичный (хрущевка/брежневка) Этажность — 3, 4, 5, 9 Высота жилых помещений — 248 см Квартиры — 1,2,3,4 комнатные Годы строительства — 1958-1980е гг.

4 микрорайон, серия



Тип дома- блочный

3 микрорайон, серия



Тип дома -панельный

3 микрорайон, серия



Тип дома -кирпичный

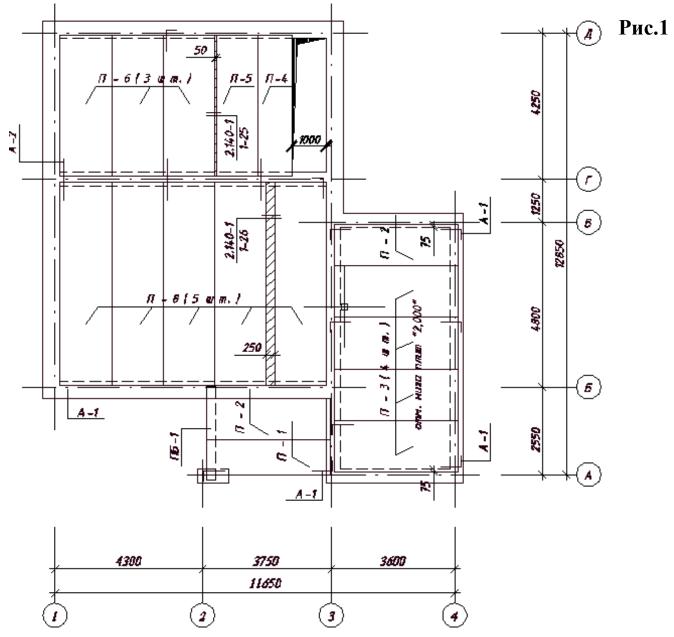
<b>Вопрос</b> : Впервые это появилось в 1743 году в личных апартаментах Людовика XV.
Сейчас они встречаются там, где в США и Франции больше 5, в России, Польше и
Финляндии больше 4, в Англии и Швеции больше 3. О чем идет речь?
Ответ:
Вопрос : Итальянский архитектор Палладио писал, что в каждой постройке должны
сочетаться три вещи. 1 – польза или удобство, 2 – долговечность. А что третье?
Ответ:
Оценка:

# Инструкционная карта самостоятельной работы №3

Занятие №	34	34	
Тема	Конструкции реконструируемых зданий		
Содержание:	Типовые	конструкции зданий массовой постройки	
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями, умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций, развитие условий для использования профессиональной направленности при изучении учебного материала		
Результат:	Должны -общие понятия о видах типовых конструкций, кактлогах знать: типовых конструкций		
	уметь:	- пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой информации, отвечать на контрольные вопросы, создавать табличный материал с применением технических терминов.	
В. Технические	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам		
средства обучения			
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:		
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)		
	ISBN: 978-5-16-009091-7		
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и		
	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:		
	252c.ISBN	252c.ISBN: 5-274-01999-4	
Время	2 часа		

**Задание:** Подберите плиты перекрытия для здания, изображенного на рисунке №1 и заполните таблицу.

$N_{\underline{0}}$	Обозначение	Марка плит перекрытия	Размеры, мм	Л	
пп			Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1	П-1				
2	П-2				
3	П-3				
4	П-4				
5	П-5				
6	П-6				
7	П-7				
8	П-8				



# <u>Оценк</u>а:

Занятие №	37, 38								
Тема	Материа	Материалы и изделия для реконструкции							
Содержание:	Инновац	Инновационные строительные материалы							
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями, умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций, развитие условий для использования профессиональной направленности при изучении учебного материала								
Результат:	Должны знать: уметь:	ать:							
	yMCID.	<b>четь:</b> - пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой информации, отвечать на контрольные вопросы, создавать текстовой материал с применением технических терминов.							
В. Технические средства обучения	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам								

Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:						
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)						
	ISBN: 978-5-16-009091-7						
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и						
	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:						
	252c.ISBN: 5-274-01999-4						
Время	4 часа (2+2)						

**Задание:** Проработайте вопрос по учебной литературе и другим источникам информации и ответьте на вопросы. Ответ запишите после каждого заданного вопроса.

#### Контрольные вопросы:

1.	В XIII веке – 23 дома видных римских фамилий, в XIV-XV веках – шестн
	церквей, в 1495 году – папская канцелярия, в XVI веке – несколько мостов, в
	1704 году – гавань. Что общего между ними?

$\circ$			
Ответ:			
OIDCI.			

2. В 1980 году предприниматель Жан Кардас купил при реконструкции одного архитектурного сооружения ржавый металл, снятый с этого сооружения, нарезал на куски по 280 граммов, снабдил гарантийным удостоверением и продал по 80\$ за штуку. Что это было за архитектурное сооружение?

|--|

#### Оценка:

**Задание:** в таблице приведите примеры современных (инновационных строительных материалов, которые наряду с традиционными используются при реконструкции и реставрации зданий.

Материалы для фундаментов

Гидроизоляционные материалы

Стеновые материалы

Теплоизоляционные материалы

Заполнение окон и дверей

Отделочные	
материалы	
Кровельные	
материалы	

# Оценка:

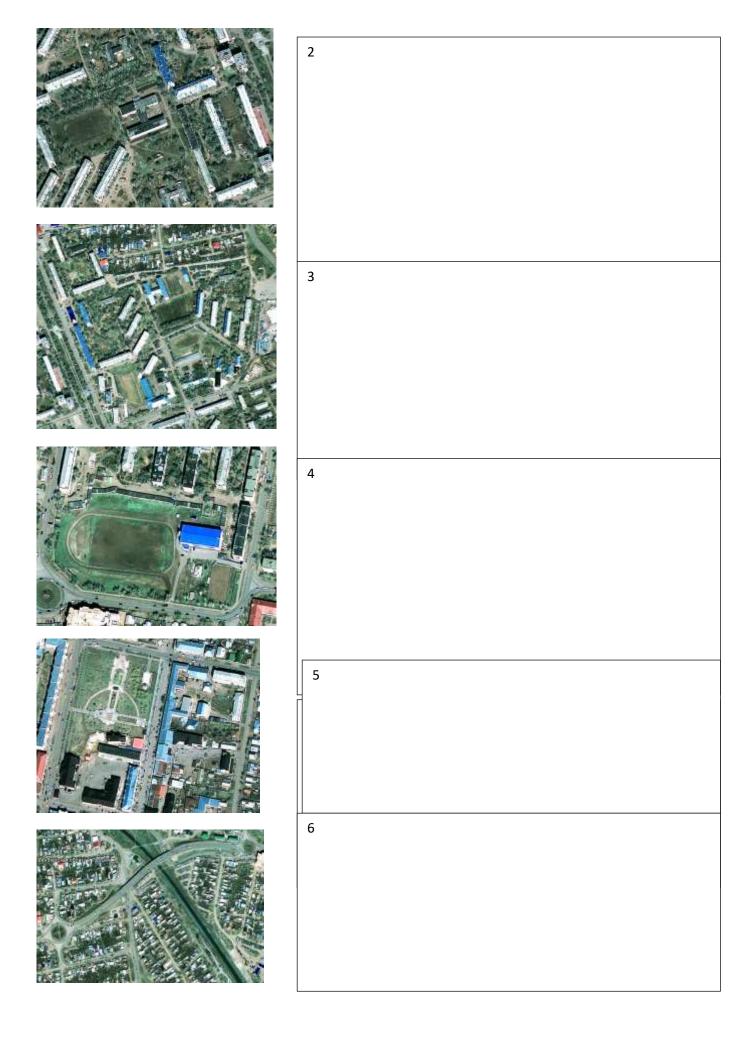
# Инструкционная карта самостоятельной работы №5

Занятие №	40, 41, 42, 43, 44								
Тема	Реставрация архитектурного наследия								
Содержание:	Особенности сложившиеся застройки российских городов на								
	примере	примере Бузулука.							
	Памятни	ки истории и культуры г. Бузулука							
		ки истории и культуры Бузулукского района							
		памятников, их консервация и реставрация, охранные							
	зоны								
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями, умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций, развитие условий для использования профессиональной направленности								
	при изуче	нии учебного материала							
Результат:	<b>Должны</b> -общие понятия о видах архитектурного наследияи способах								
	знать: реставрации								
	уметь: - пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой								
		информации, отвечать на контрольные вопросы, создавать							
D T	10	текстовой материал, описывать фотоматериалы и схемы.							
В. Технические	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам								
средства обучения									
Д. Литература -основная	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.: ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)								
-ochobnax	ISBN: 978-5-16-009091-7								
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и								
	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат: 252c.ISBN: 5-274-01999-4								
Время	8 часов (2	+2+2+1+1)							

 Задание №1:Внимательно рассмотрите результаты аэрофотосъемки г. Бузулука и опишите, в каком районе г. Бузулука они сделаны и здания, представленные на фотографиях.

1.





Задание №2 Выполните тестовое задание, пометив правильные ответы.

1. Назовите, какой город из перечисленных является городом-миллионером

А)Оренбург Б) Екатеринбург В)Ульяновск

2. Какие поселения относятся к сельским:

А) дачные поселки Б) вахтовые поселки В) станицы

3.Какие функциональные зоны не являются элементами планировочной структуры города?

А)селитебные Б) промышленные В) транспортные Г) сельхозугодья

- 4. Городские поселения, специализирующиеся на выполнении многих функций называются:
- А) полифункциональные Б) монофункциональные В)микрофункциональные
- 5.Бузулук с населением 80 тысяч человек относится к:
- **6.** Какое экономико-географическое положение имеет г. Бузулук в рамках конкретных территорий : А) центральное Б) периферийное В) глубинное Г) приграничное
- **7.** В какой зоне г.Бузулука находится Бузулукский строительный колледж? А)рекреационная Б)общественный центр В) деловой центр Г)селитебная

Задание №3 Опишите фотографии проекта реконструкции. В каком районе города он реализуется?



# Оценка:

**Задание №4:** на фотографиях представлены объекты г. Бузулука, представляющие архитектурную и культурную ценность. Как они называются и где находятся, что располагается в этих зданиях?





Puc.1 Puc.2





Puc.3 Puc.4





Puc.5\_\_\_\_\_\_Puc.6\_





Puc.7\_\_\_\_\_\_Puc.8\_





Puc.9\_\_\_\_\_\_Puc.10\_\_\_\_\_



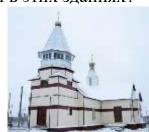


Puc.11	Puc. 12

### Оценка:

**Задание:** на фотографиях представлены объекты Бузулукского района, представляющие архитектурную и культурную ценность. Как они называются и где находятся, что располагается в этих зданиях?





Puc.1 Puc.2







Puc.3 Puc.4\_





Puc 5\_\_\_\_\_





Puc 6

#### Оценка

**Задание** Охрана памятников, их консервация и реставрация, охранные зоны. Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте краткое сообщение. К сообщению желательно приложить фотографии и схемы устройства экологических кварталов городов.

Сообщение должно иметь оглавление «Охрана памятников, их консервация и реставрация, охранные зоны», фамилию автора и размещаться в конце рабочей тетради

#### Оценка

# Инструкционная карта самостоятельной работы №6

Занятие №	56, 57								
Тема	Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций								
Содержание:	Монолитный железобетон в условиях реконструкции зданий								
_	Примеры	Примеры реконструкции крупных комплексов							
Цель:	Формиров	вание потребности в овладении специальными знаниями,							
	умениями	, навыками, формирование общекультурных							
	компетені	ций,Развитие условий для использования профессиональной							
	направлен	ности при изучении учебного материала							
Результат:	Должны	-общие понятия об основных методах усиления несущих и							
	знать:	ограждающих конструкций							
	уметь: - пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой								
		информации, создавать текстовой и графический материал с							
	применением технических терминов, разгадывать тематические								
	кроссворды, создавать презентацию.								
В. Технические	Компьюте	ер, принтер, доступ к интернет-ресурсам							
средства обучения									
Д. Литература		В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:							
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)								
	ISBN: 978-5-16-009091-7								
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и								
	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:								
	252c.ISBN	252c.ISBN: 5-274-01999-4							
Время	4 часа (2-	-2)							

**Задание**: Рассмотрите вопрос «Монолитный железобетон в условиях реконструкции зданий» по учебной литературе и с привлечением интернет-ресурсов и разгадайте тематический кроссворд.

			2	1					
				3				1	
			4						
			5						
6									
				7					
		8					•		
			9						

По вертикали: 1. Форма для изготовления ж/б конструкции

#### По горизонтали:

- 2. Вид бетонной конструкции, изготавливаемый на строительной площадке
- 3 Плоский изгибаемый элемент перекрытия
- 4 Несущий элемент перекрытия
- 5 Отношение массы к объему
- 6 Устройство для уплотнения бетонной смеси
- 7 Искусственный камень из наполнителя, воды и вяжущего
- 8 Плоское арматурное изделие с рабочей арматурой в двух направлениях
- 9 Арматурное изделие. Может быть плоским и пространственным

#### Оценка:

Задание: Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте презентацию по теме «Примеры реконструкции крупных комплексов». К презентации желательно приложить фотографии и схематические чертежи. Презентация должна содержать не менее 6 слайдов, название и фамилию автора. Презентация может быть представлена в электронном виде или размещаться в печатном виде в конце рабочей тетради. Оценка:

Занятие №	58								
Тема	Характеристика способов реконструкции зданий								
Содержание:	Террасы н	Террасы на крышах. Передвижка зданий. Подъем зданий.							
Цель:	Формирон	Формирование потребности в овладении специальными знаниями,							
	умениями	, навыками, формирование общекультурных							
		ций,Развитие условий для использования профессиональной							
	направлен	ности при изучении учебного материала							
Результат:	Должны	Должны - характеристика способов и методов реконструкции зданий							
	знать:								
	уметь:	уметь: - пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой							
		информации, создавать текстовой и графический материал с							
		применением технических терминов, проводить описание							
		графического материала, создавать презентацию.							
В. Технические	Компьюте	ер, принтер, доступ к интернет-ресурсам							
средства обучения									
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:								
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)								
	ISBN: 978-5-16-009091-7								
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и								
		нных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:							

	252c.ISBN: 5-274-01999-4
Время	2 часа

Задание Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте презентацию на любую из представленных тем: 1. Террасы на крышах.

- 2 Передвижка зданий.
- 3 Подъем зданий.

К презентации желательно приложить фотографии и схематические чертежи. Презентация должна содержать не менее 6 слайдов, название и фамилию автора. Презентация может быть представлена в электронном виде или размещаться в печатном виде в конце рабочей тетради. Оценка:

#### Оценка:

# Инструкционная карта самостоятельной работы №8

Занятие №	60, 61						
Тема	Реконструкция полносборных жилых домов 50-60 годов застройки						
Содержание:	Встройки	Встройки, вставки, устройство мансард					
_	Зарубежн	Зарубежный опыт реконструкции					
Цель:	Формирон	Формирование потребности в овладении специальными знаниями,					
	умениями	, навыками, формирование общекультурных					
	компетені	ций,Развитие условий для использования профессиональной					
	направлен	ности при изучении учебного материала					
Результат:	Должны	Должны -общие понятия о методах реконструкции домов массовой					
	знать:	знать: застройки					
	уметь: - пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой						
	информации, выбирать главное, создавать текстовой и						
		графический материал с применением технических терминов,					
В. Технические	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам						
средства обучения							
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:						
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)						
	ISBN: 978-5-16-009091-7						
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и						
		нных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:					
	252c.ISBN	N: 5-274-01999-4					
Время	4 часа (2-	+2)					

Задание:Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте краткое сообщение на любую из

представленных тем: 1Встройки, вставки, устройство мансард

2 Зарубежный опыт реконструкции

К сообщению желательно приложить фотографии и схематические чертежи проектных решений. Сообщение должно иметь оглавление, фамилию автора и размещаться в конце рабочей тетради.

#### Оценка:

Занятие №	63,64, 68, 69, 72						
Тема	Реконструкция и усиление оснований и фундаментов						
Содержание:	Инновационные методы РиУ мелкозаглубленных фундаментов						
	Инновационные методы РиУ свайных фундаментов						
	Метод "Геокомпозит"						
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями,						
	умениями, навыками, формирование общекультурных						

	компетен	компетенций, Развитие условий для использования профессиональной						
	направленности при изучении учебного материала							
Результат:	Должны	<b>Толжны</b> -методику, способы реконструкции и усиления оснований и						
	знать:	нать: фундаментов						
	уметь:	,						
		информации, создавать и описывать графический материал с						
		применением технических терминов, разгадывать тематические						
		технические кроссворды, разрабатывать тесты						
В. Технические	Компьют	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам						
средства обучения								
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:							
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)							
	ISBN: 978-5-16-009091-7							
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и							
	обществе	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:						
	252c.ISBN	252c.ISBN: 5-274-01999-4						
Время	10 часов (	2+1+2+2+2)						

**Задание№1:** Рассмотрите вопрос по учебной и нормативно-справочной литературе, с привлечением интернет-ресурсов и составьте тесты, внеся в текст верные ответы. *Примечание: в текст верные ответы. Примечание: в текст верные ответы.* 

#### 1 Для усиления оснований при подготовке территории под застройку применяются методы

а)
б)
в)
г) устройства ленточных фундаментов
д)
е) изменения транспортных нагрузок.

#### 2 Основными методами восстановления и усиления фундаментов

- а) укрепление кладки фундаментов без расширения подошвы
- б) увеличение нагрузки
- г) применение разгружающих конструкций
- д) изменение конструктивной схемы фундамента.

# 3 В каких случаях применяется усиление фундаментов методом введения дополнительных опор?

- а) б)расструктурирование кладки каменных фундаментов в) нарушение гидроизоляции фундаментов
- 4 При определении нормативных сроков службы здания принимают средний срок службы основных несущих элементов a) б) перегородки в)
- 5 Разрешается ли надстройка здания при наличии бутовых фундаментов на известковом растворе?
- а) разрешается б)
- в) разрешается при условии устройства цементации тела фундамента
- 6 В чем заключается метод усиления фундаментов Н.И.Страбахина?
- а) введение дополнительных опор
- б)устройство фундаментной плиты, объединяющей существующие фундаменты

в)

- 7 Какие сваи, применяемые для подводки под здание при усилении фундаментов не являются набивными?
- а) Сваи Мега б) в)Пневмонабивные сваи
- 8 Что происходит при усилении фундамента методом устройства обойм?
- а) увеличивается площадь подошвы фундамента

б)

- в) на обойму передаются нагрузки от здания
- 9 Какова минимальная ширина элементов усиления фундаментов (банкетов)?
- а) б) 0,15м в) 0,5м
- 10 Каким методом устраиваются из подвала здания Сваи Мега?
- а) бурения б) в) погружения инвентарной трубы
- 11 Разрешается ли надстройка здания при наличии фундаментов из деревянных свай?
- а) разрешается б) не разрешается в)
- 12 При нахождении строительного объема здания высоту принимают от отметки уровня земли, при отсутствии какого архитектурного элемента?
- а) чердака б) в) мансарды
- 13 В чем заключается метод усиления фундаментов, предложенный А.А.Шишкиным?
- а) введение дополнительных опор б)устройство фундаментной плиты, объединяющей существующие фундаменты в)
- 14 К какому типу свай относятся буроинъекционные сваи?
- а) б) забивные в) вдавливаемые
- 15 Какая ширина железобетонных обойм применяется при усилении фундаментов?

a) 0.5 M 6) 0.3 M B)

#### Оценка:

**Задание №3:** Рассмотрите вопрос по учебной литературе и с привлечением интернет-ресурсов и разгадайте тематический кроссворд.

#### Кроссворд «Реконструкция и усиление оснований и фундаментов»

		1	1				1	1	1		7		
	1				17								
			2								_		
			3										
4													
					5								
6	7									8			
				9							10		
			11									_	
					12								
		13											
14													
	•	15							•	•			
				16						1			
						•		•		=			

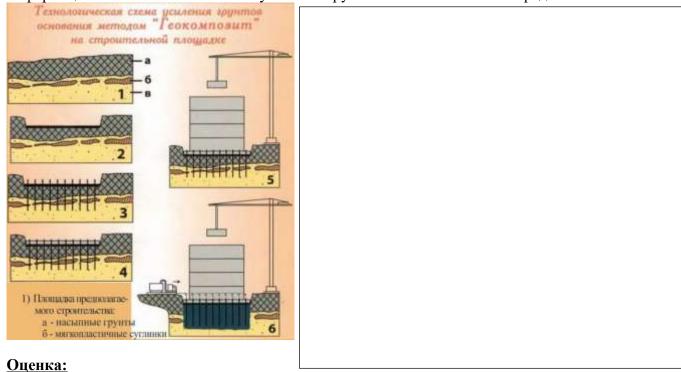
#### По горизонтали:

- 1. Способ усиления грунтового основания с помощью синтетических смол
- 2. Монолитный или сборный элемент увеличения площади подошвы фундамента
- 3. Устройство для подачи цементного раствора или смолы в грунт
- 4. Механизм для подачи сжатого воздуха или раствора
- 5. Способ усиления грунтового основания путем нагнетания цементного раствора
- 6. Тонкий инструмент для подачи в грунт химикатов или осущения грунтов
- 9. Механизм для механического уплотнения грунта
- 11. Пустотелая круглая свая
- 12. Способ устройства уширения в нижней зоне сваи
- 13. Конструкция для усиления и защиты тела фундамента, имеющего повреждения
- 14. Механический способ уменьшения пористости грунта
- 15. Конструкция для усиления и защиты тела фундамента, имеющего повреждения
- 16. Опускной колодец с рабочей камерой в нижней зоне

#### По вертикали:

- 7. Пластичный грунт, применяемый для защиты стенок скважин от обрушения
- 8. Самый распространенный фундамент для просадочных грунтов
- 10. Уширение набивной сваи в нижней части путем направленного взрыва Ключевое слово (по вертикали в центре):
- 17. Подача в грунт растворов или химических веществе целью усиления основания **Оценка:**

**Задание №3** Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и опишите технологию усиления грунтов «**Геокомпозит**» по представленной схеме.



Занятие №	75, 79, 81					
Тема	Реконструкция и усиление каменных и армокаменных конструкций					
Содержание:	Усиление каменных перемычек					
	Создание	комплексных конструкций				
	Усиление	кладки монолитными поясами				
Цель:	умениями компетені	Формирование потребности в овладении специальными знаниями, умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций, Развитие условий для использования профессиональной направленности при изучении учебного материала				
Результат:	<b>Должны</b> -методику реконструкции и усиления каменных и армокаменных конструкций					
	уметь:	- пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой информации, создавать текстовой материал с применением технических терминов, проводить описание графического материала				
В. Технические средства обучения	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам					
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:					
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)					
		ISBN: 978-5-16-009091-7				
-дополнительная		В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и				
	-	ных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:				

	252c.ISBN: 5-274-01999-4
Время	6 часов (2+2+2)

#### Задание №1Усиление каменных перемычек

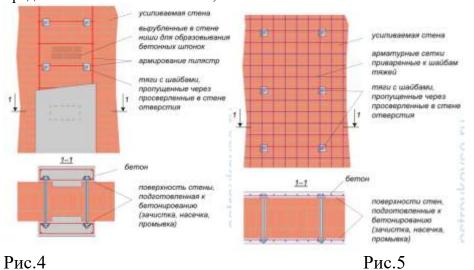
Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации,

Lui e repressione indicer	Assistant up yourse
Ostroykevse-ru uc.1	Рис.3

#### Оценка:

#### Задание №2 Создание комплексных конструкций

Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации, дайте название и опишите способы усиления каменных конструкций монолитным бетоном, представленные на схемах №4, №5



Задание №3Усиление кладки монолитными поясамиПроработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации, составьте по шаблону памяткуалгоритм.





монолитный пояс нужен для	
Монолитные пояса могут применяться в различных архитектурных конструкциях	
<del></del>	
Изготовление монолитного пояса	
Голщина монолитного пояса регламентируется строительными нормами, она должна составлят	ГЬ
не менее см.	
Монолитный пояс не обладает теплоизолирующими свойствами. Поэтому участки монолитног пояса требуют	0

Занятие №	83, 85, 88,	90			
Тема	Реконструкция и усиление металлических конструкций				
Содержание:	Реконструкция стальных колонн				
_	Реконстру	Реконструкция стальных ферм			
	Реконстру	кция арочных и рамных систем			
	Реконстру	кция рабочих площадок и балок			
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями,				
	умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций,				
	развитие условий для использования профессиональной направленности				
	при изучении учебного материала				
Результат:	Должны	- методику реконструкции и усиления металлических			
	знать:	конструкций			
	уметь:	- пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой			
		информации, создавать текстовой материал с применением			
		технических терминов, проводить описание графического			

	материала			
В. Технические	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам			
средства обучения				
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:			
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)			
	ISBN: 978-5-16-009091-7			
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и			
	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:			
	252c.ISBN: 5-274-01999-4			
Время	8 часов (2+2+2+2)			

**Задание** Изучите вопрос по учебной и дополнительной литературе и вставьте в таблицу недостающие названия методов усиления металлических конструкций, используя термины, представленные ниже.



- 1. Усиление стыковых соединений конструкций и их элементов
- 2. Исключение элементов из конструкций
- 3. Введение дополнительных ненапрягаемых элементов
- 4. Подведение дополнительных разгружающих конструкций
- 5.Введение предварительно напряженных жестких элементов
- 6.Введение предварительно напряженных гибких элементов

#### Оценка:

## Инструкционная карта самостоятельной работы №12

Занятие №	94, 97						
Тема	Реконстру	кция и усиление деревянных конструкций					
Содержание:	Реконстру	кция сводов и кружальных систем					
_	Реконстру	кция арочных и рамных систем					
Цель:	Формиров	Формирование потребности в овладении специальными знаниями,					
	умениями	, навыками, формирование общекультурных компетенций,					
	развитие	условий для использования профессиональной направленности					
	при изуче	нии учебного материала					
Результат:	Должны	<b>Должны</b> - методику реконструкции и усиления деревянных конструкций					
	знать:	знать:					
	уметь:						
		информации, создавать текстовой материал с применением					
		технических терминов, проводить описание графического					
		материала					
В. Технические	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам						
средства обучения							
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:						
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)						
	ISBN: 978-5-16-009091-7						
-дополнительная		н В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и					
		нных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:					
	252c.ISBN	N: 5-274-01999-4					
Время	4 часа (2-	+2)					

Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте презентацию на данную тему. Презентация должна состоять не менее чем из 6 слайдов. К презентации желательно приложить фотографии и схематические чертежи реконструкции деревянных сводов, арок, рам и кружальных систем.

Презентация должна иметь оглавление «Реконструкция деревянных сводов, арок, рам и кружальных систем», фамилию автора и размещаться в конце рабочей тетради (6 слайдов на странице) или может быть представлена в электронном виде.

#### Оценка:

Занятие №	100, 101, 104, 105			
Тема	Реконструкция и усиление железобетонных конструкций			
Содержание:	Реконструкция и усиление перекрытий			
_	Реконструкция и усиление покрытий			
	Реконструкция куполов и сводов			
	Реконстру	кция крупноразмерных элементов		
Цель:	Формиров	вание потребности в овладении специальными знаниями,		
	умениями	, навыками, формирование общекультурных компетенций,		
	развитие условий для использования профессиональной направленности			
	при изуче	при изучении учебного материала		
Результат:	Должны	-способы реконструкции и усиления железобетонных		
	знать:	конструкций		
	уметь:	- пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой		

	информации, создавать текстовой материал с применением			
	технических терминов, проводить описание графического			
	материала			
В. Технические	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам			
средства обучения				
Д. Литература	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.:			
-основная	ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)			
	ISBN: 978-5-16-009091-7			
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и			
	общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:			
	252c.ISBN: 5-274-01999-4			
Время	8 часов (2+2+2+2)			

**Задание №1:**Для актуализации опорных знаний о видах железобетонных конструкций изучите рисунок. В пустые клеточки впишите буквы, соответствующие названиям железобетонных тонкостенных пространственных конструкции покрытий.

покрытии.				
Основные формы большепролетных	пространственных покрытий			
парусный свод	. 00 ,000 ,000			
крестовый свод				
лотковый свод				
купол				
поверхность в форме гиперболического параболоида				
сомкнутый свод	*			
пологая оболочка	Contract Con			
бочарный свод				
цилиндрический свод				
покрытие из четырех оболочек в форме гиперболического параболоида				
Складчатые пространственные покрытия(складки				
арочная	6			
балочная				
Висячие пространственные покрытия				
пространственное двоякой кривизны				
плоское	Oh. An inter			
пространственное горизонтальное				

#### **Оценка**:

Задание №2: Проработайте вопрос по учебной и справочной литературе, другим источникам информации и составьте краткое сообщение на тему «Реконструкция и усиление железобетонных конструкций методом торкретирования»

К сообщению желательно приложить фотографии и схематические чертежи проектных и технологических решений. Сообщение должно иметь оглавление, фамилию автора и размещаться в конце рабочей тетради.

#### Оценка:

**Задание №3** Пользуясь интернет-ресурсами, найдите видеоматериалы по одной из предложенных тем:Реконструкция и усиление перекрытий Реконструкция и усиление покрытий

Реконструкция куполов и сводов

Реконструкция крупноразмерных элементов

Видеоматериалы представляются в виде файлов с расширением avi, flv,mp4,в имени файла должно быть оглавление и фамилия студента.

#### Оценка:

# Инструкционная карта самостоятельной работы №14

Занятие №	110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125		
Тема	Расчетно-графическая работа "Реконструкция гражданского здания"		
Содержание:	Выполнение рабочих чертежей		
обдержиние.	Описание мероприятий по охране окружающей среды		
	Описание мероприятий по охране окружающей среды Описание мероприятий по охране труда		
	Описание мероприятий по благоустройству территории		
Цель:	Формирование потребности в овладении специальными знаниями,		
цать.	умениями, навыками, формирование общекультурных компетенций,		
	развитие условий для использования профессиональной направленности		
	при изучении учебного материала		
Результат:	Должны -общие понятия о реконструкции зданий и усилении		
тезультат.	знать:	конструкций	
	уметь:	- пользоваться интернет-ресурсами для поиска необходимой	
	ywerb.	информации, создавать текстовой материал с применением	
		технических терминов, проводить описание графического	
		материала	
В. Технические			
средства обучения	Компьютер, принтер, доступ к интернет-ресурсам		
Д. Литература	Фанарар В.В. Вомонотрумия и растаррамия анамий Унобуния М.		
д. литература -основная	Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.: ИНФРА-М, - 207 с (Серия «Среднее профессиональное образование»)		
-основная	ISBN: 978-5-16-009091-7		
-дополнительная	Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат:		
	252c.ISBN: 5-274-01999-4		
D	24 yaca		
Время	24 4aca		

#### Задание №1Выполнение рабочих чертежей

Задания на графическую часть расчетно-графической работы выдаются индивидуально по вариантам

#### Правила выполнения чертежей

Графическая часть расчетно-графической работы выполняется в туши или карандаше на стандартных листах ватмана формата А2 (594\*420) или А3(297\*420) и брошюруется в альбом.

Выполнение и оформление чертежей следует производить согласно ГОСТ 21.1501-92 Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.

По согласованию с преподавателем допускается выполнение отдельных чертежей проекта на прозрачной бумаге, чертежи подшиваются в пояснительную записку.

Листы должны иметь рамку и штамп. Линии рамки должны отстоять от краев листа на 5мм, а с левой стороны —на 25мм. Штамп располагается в правом нижнем углу. Пример выполнения штампа приведен в методических указаниях к курсовому проектированию.

Расположение чертежей на листах рекомендуется производить с учетом равномерной плотности отдельных фигур т.е необходимых мест для выносных размерных линий и пояснительных надписей.

Для этих целей целесообразно использовать бумажные шаблоны размеры которых соответствовали бы габаритным размерам отдельных фигур проекта.

Вычерчивание основных чертежей проекта производят в гонких линиях карандашом средней твердости.

После утверждения преподавателем проекта, выполненного в тонких линиях, чертежи обводят тушью или мягким карандашом. Элементы здания, попавшие; в разрез, обводят толстыми линиями, не попавшие - линиями средней толщины, а проекции невидимых элементов - пунктирными линиями средней толщины. Фасад здания обводят тонкими линиями с тенями, отмывают тушью или отделывают другими графическими приемами

Эти же правила распространяются для автоматизированного производства чертежей.

#### Выполнение планов этажей

На чертежах планов этажей с проектируемой планировкой следует указать три линии (цепочки) размеров:

- в первой размерной цепочке, расположенной на расстоянии 10..15мм от внешнего контура стен,
- размеры проемов и простенков, увязанные с координационными осями;
- во второй размерной цепочке размеры между осями несущих конструкций (стен и отдельных опор).
- в третьей размерной цепочке габаритные размеры по наружному контуру стен.

Привязка стен к координационным осям в реконструируемых зданиям, принимается следующим образом:

- в наружных стенах оси совмещают с внешней гранью стены;
- во внутренних стенах оси совмещают с геометрическими осями;
- для отдельных опор координационными осями

Расстояние между размерными линиями принимаются равными 6...10мм, причем первая размерная линия не должна пересекать выступающих частей здания ( например балконов, входных площадок и др.) За размерными линиями делают маркировку осей

Координационные оси маркируют арабскими шифрами слева на право, а по вертикали снизу вверх заглавными русскими буквами.

Внутри планов должны быть нанесены цепочки размеров, определяющие ширину и глубину всех помещении, с указанием толщины внутренних стен и перегородок, размеров дверных проемов в стенах. Все внутренние размеры должны быть привязаны к координационным осям.

На планах зданий нежилого назначения указывают наименование каждого помещения и его площадь. Для каждой квартиры приводят данные по количеству комнат, показатели жилой и общей площади и в каждом помещении проставляют площадь.

#### Выполнение разрезов

На разрезе вне контура здания наносят линию вертикальных отметок и две размерные линии. Ближе к зданию помещают линию числовых отметок уровней земли и подошвы фундаментов отметки пола первого этажа. низа и верха проемов, верха карниза или парапета, конька к верхних граней вентиляционных блоков.

За линией числовых отметок располагается непрерывная цепочка размеров цоколя здания. размерен иконных и дверных проемов, расстояний между оконными проемами. а также расстояния от верха последнего оконного проема до верха карниза или парапета. Далее наносят линию общих размеров от планировочной отметки земли до верха карниза или парапета, конька кровли, и от уровня земли до подошвы фундамента.

Внутри чертежа разреза должны быть указаны числовые отметки этажей и промежуточных площадок лестничных клеток, а также две цепочки размерен около наружных стен .На первой указывают размеры от пода до подоконника, высоту проема, расстояние от верха проема до низа перекрытия, а на второй - высоте, этажей.

На разрезе лестниц должна быть приведена цепочка размеров с указанием расстояний между этажными и промежуточными площадками, а также между верхом последней площадки и низом чердачного перекрытия, кроме того указывают горизонтальные размеры площадок и маршей.

На разрезах также указывают размеры фундаментов; толщину стен с привязкой к осям. Кроме того выполняют пояснительные надписи "флажки" о принятых материалах конструктивных элементов здания: фундаментов, ,стен, перекрытий, перегородок и крыши.

Под разрезом наносят две размерные линии - на первой указывают расстояния между соседними координационными осями, а на второй - расстояние между осями наружных стен. Под размерными линиями дают маркировку осей.

#### Выполнение фасадов

На чертеже фасада оказывают только две крайние координационные оси.

#### Выполнение планов перекрытий, стропил и крыши

На чертеже плана перекрытий должны быть указаны размерные линии между осями несущих конструкций, а также маркировка осей. Внутри плана приводят, на; балок к прогонов, их сечение или номер, а также размеры и маркировку сборных железобетонных элементов, величину их опирания, размеры и маркировку монолитных участков. Кроме того на плане конструкций перекрытия должны быть показаны вентиляционные каналы.

На чертеже плана стропил проставляют размерные линии между осями стропильных балок, их маркировку, а также основные координационные оси несущих конструкций.

На чертеже плана крыши указывают направление и контуры скатов, расположение дымовых труб, вентиляционных каналов, слуховых окон, водосточных труб и воронок.

#### Выполнение планов фундаментов

На плане фундаментов помимо координационных осей должны быть указаны их размеры с привязкой к осям, маркировка, а также числовые отметки заложения подошвы фундамента.

#### Выполнение архитектурно-конструктивных узлов и деталей

Архитектурно-конструктивные узлы и детали снабжают необходимым количеством размеров и пояснительных надписей.

Все размеры на чертежах проставляют в мм, а вертикальные отметки – в метрах.

#### Оценка:

Задание№2Описание мероприятий по охране окружающей среды.

Рассмотрите данный вопрос по учебной и нормативно-справочной литературе и создайте краткий конспект как отдельный пункт в рамках пояснительной записки.

#### Оценка:

Задание№3 Описание мероприятий по охране труда

Рассмотрите данный вопрос по учебной и нормативно-справочной литературе и создайте краткий конспект как отдельный пункт в рамках пояснительной записки.

#### Оценка:

Задание №4 Описание мероприятий по благоустройству территории

Рассмотрите данный вопрос по учебной и нормативно-справочной литературе и создайте краткий конспект как отдельный пункт в рамках пояснительной записки.

#### Оценка:

#### Список использованных источников

- 1 Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник М.: ИНФРА-М, 2014. 207 с. (Серия «Среднее профессиональное образование») ISBN 5-16-001636
- 2Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий. Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2010. 250 с.
- 3 Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. Справочник производителя работ . М., Строиздат: 2014г., 252c. ISBN: 5-274-01999-4
- 4 Мальганов А.И. Атлас схем и чертежей. Восстановление и усиление строительных конструкций аварийных и эксплуатируемых зданий. Томск: Томский межотраслевой ЦНТИ, 2010.
- 5 Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. ВСН 58-88 (Р) Госкомархитектуры. М.: Стройиздат, 2002

#### Справочно-нормативные источники:

- 1 Свод правил СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*; Минрегионразвития Москва 2011
- 2 Свод правил СП 63.13330.2010 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 Минрегионразвития Москва 2011
- 3 Свод правил по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций СП 52-102-2004; Минрегионразвития: Москва 2011
- 4 Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры СП 52-101-2003; Минрегионразвития: Москва 2011
- 5 Свод правил СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений.
- Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* Минрегионразвития Москва 2011
- 6 Свод правил СП24.133.30.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 Минрегионразвития Москва 2011.
- 7 Свод правил СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* Минрегионразвития Москва 2011.
- 8 Свод правил СП 64.13330.2011 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 Минрегионразвития Москва 2011
- 9 Свод правил СП 15.13330.2010 Каменные и армокаменные конструкции Актуализированная редакция СНиП II-22-81\* Минрегионразвития Москва 2011.
- 10 Свод правил СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*- Минрегионразвития М. 2011

- 11 Свод правил СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003; Минрегионразвития М. 2011
- 12 Свод правил СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001; Минрегионразвития М. 2011