

Министерство образования и науки Астраханской области
ГАОУ АО ВПО «Астраханский инженерно-строительный институт»

СОГЛАСОВАНО

Методсовет специальности _____
(наименование специальности)

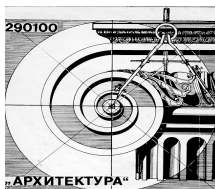
протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____
(наименование деканата)

_____ (личная подпись) (и.о. фамилия)
«__» _____ 20__ г.

Реконструкция зданий, сооружений и застройки



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

РП (270102-СД. 08.-ДРР -13)

Зав. кафедрой «Дизайн, реконструкция и
реставрация»

доцент

_____ Т.П. Толпинская

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

Разработчик рабочей программы
Ст. преп.

_____ Л.К.Горлова

«__» _____ 20__ г.

Содержание

	стр.
1.Наименование и область использования _____	3
2.Основание _____	3
3.Цель и назначение _____	3
4.Источники _____	3
5.Требования _____	3
6.Содержание дисциплины _____	4
6.1.Календарный план _____	4
6.2.График учебного процесса _____	4
6.3.Индивидуальные виды работ _____	5
7.Содержание дисциплины _____	6
7.1.Календарный план _____	6
7.2.График учебного процесса _____	6
7.3.Индивидуальные виды работ _____	8
8.Формы контроля _____	10
9.Материальная база _____	10
10.Список рекомендуемых документов _____	11
План самостоятельной работы студентов-очников _____	12
План самостоятельной работы студентов-заочников _____	13
Приложения _____	14

РП разработана в _____ экземплярах и выдана

_____ ЭКЗ. _____
(наименов. подразделения) (подпись) (фамилия, и.о.) (дата)

_____ ЭКЗ. _____
(наименов. подразделения) (подпись) (фамилия, и.о.) (дата)

1.Наименование и область использования. Рабочая программа по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки». РП – 270102 –СД. 08 для студентов 4 курса. Кафедра «Дизайн, реконструкция и реставрация» (ДРР).

2.Основание. Рабочая программа составлена с учетом требований к обязательному минимуму содержания и уровня подготовки высшей школы по циклу «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» содержащейся в Госстандарте высшего профессионального образования.

Требования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки инженера по направлению 290300 – Строительство.

3.Цель и назначение.

Овладение студентами основами реконструкции и модернизации при проектировании зданий и сооружений.

4.Источник.

Программа разработана на основании «Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и типовой программы, примерной программы дисциплины (рекомендация Минобразования)».

5.Требования.

К образовательному минимуму следует отнести:

1. Сущность обновления застройки и основы архитектурно-строительного проектирования реконструкции и модернизации зданий.
2. Объемно-планировочные решения зданий при их реконструкции.
3. Реставрация памятников архитектуры, защита и эксплуатация зданий.

По окончании дисциплины студент должен:

- уметь определить основные признаки для зданий, подлежащих реконструкции и модернизации, использовать методы их научного исследования;
- иметь представление об объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решениях зданий и сооружений при их реконструкции и реставрации;
- понимать смысл основных архитектурных и научно-технических проблем и перспективы развития областей техники в реконструктивном преобразовании среды;
- усвоить основные принципы и приемы обновления материальной среды жизнедеятельности человека путем ее реконструкции и модернизации;
- уметь сформулировать основные технико-экономические требования к изучаемым объектам реконструкции и модернизации, знать существующие архитектурные научно-технические средства их реализации.

6. Содержание дисциплины (очное отделение).

6.1. Календарный план

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки» 4 курс, 7 семестр.

Дисциплина	Количество часов по учебному плану					Форма контроля
	Всего	Лекции	Практ.зан	Лабор. зан	Самос. раб.	
Реконструкция зданий, сооружений и застройки	80	18	24		38	зачет к/р1

6.2. График учебного процесса

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки» 4 курс, 7 семестр.

Неделя																	Итого	Форма контроля		
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17	
Лекции	2		2		2		2		2		2		2		2		2	18	Зачет к/р1	
Лабор.																				
Практ.		2		2		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	24		
Самос.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6		38

Вид занятий

Лекции

Наименование темы	Кол-во часов	Номер недели	Место проведения	Рекоменд. докум.
1	3	4	5	6
Социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции. Особенности старой городской застройки. Влияние факторов городской среды и формирование реконструкций зданий.	2	1	АИСИ	3,5,6
Инженерные изыскания при реконструкции городской застройки (методы обследования, общее обследование, детальное обследование). Определение технического состояния объекта реконструкции, оценка возможности реконструкции.	2	3	АИСИ	1,2,3,8
Оценка срока службы зданий и их фактический износ. Реконструкция и ремонт конструктивных элементов зданий.	2	5	АИСИ	7,8
Особенности модернизации жилой и промышленной застройки. Модернизация планировки при частичной и полной замене внутренних конструкций.	2	7	АИСИ	4,8,10
Определение эффективности перепланировки. Показатели комплексной оценки реконструкции зданий и сооружений.	2	9	АИСИ	5,6,10
Основы реконструкции городов. Приемы проектирования и оптимизация проектных решений при реконструкции городских территорий.	2	11	АИСИ	5,6,10

Реконструкция исторических территорий и объектов культурного наследия. Надстройка, перестройка, передвижка и подъем зданий. Сопряжение зданий.	2	13	АИСИ	3,2,7
Организация и технология работ при реконструкции. Проектно-сметная документация на реконструкцию.	2	15	АИСИ	2,10
Организация работ и управление реконструкцией. Перспективные направления в реконструкции.	2	17	АИСИ	1,2
Итого:	18			

Практические занятия

Наименование темы	Кол-во часов	Номер недели	Место проведения	Рекоменд. докум.
1	3	4	5	6
Выдача заданий для контрольной работы. Консультации по обмерной практике.	2	2	АИСИ	3,5,6
Определение архитектурно-конструктивных характеристик зданий опорного фонда (полевые работы).	2	4	АИСИ	1,2,3,8
Вариантное проектирование планировки реконструируемых объектов и прилегающих территорий (полевые работы).	4	6,8	АИСИ	7,8
Инженерные работы, планируемые с учетом предлагаемых реконструктивных мероприятий (полевые работы).	4	10,11	АИСИ	4,8,10
Составление рекомендаций по усилению частичной или полной замене существующих конструктивных элементов.	4	12,13	АИСИ	5,6,10
Подготовка технико-экономического обоснования реконструкции. Составление пояснительной записки.	6	14,15,16	АИСИ	5,6,10
Устранение замечаний. Защита контрольной работы.	2	17	АИСИ	3,2,7
Итого:	24			

6.3. Индивидуальные виды работ

Контрольная работа №1.

Графическая часть.

1. поэтажные планы и фасады объекта с учетом модернизации планировки.
2. Схемы усиления отдельных конструктивных элементов здания.
3. Схема вертикальной планировки.

Пояснительная записка (1-12 стр.).

1. Краткое описание объекта реконструкции.
2. Обоснование необходимости проведения мероприятий по реконструкции объекта с учетом оценки физического и морального износа (по результатам визуального осмотра).
3. Рекомендации по объему предполагаемой реконструкции.
4. Самостоятельный анализ эффективности проведенных мероприятий.

7. Содержание дисциплины (заочное отделение).

7.1. Календарный план

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки» 4 курс, 7 и 8 семестры.

Дисциплина	Количество часов по учебному плану					Форма контроля
	Всего	Лекции	Практ.зан	Лабор. зан	Самос. раб.	
Реконструкция зданий, сооружений и застройки	80	10	2		68	зачет к/р1

7.2. График учебного процесса

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки» 4 курс, 7 семестр.

Неделя																		Итого	Форма контроля
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Лекции											6							6	
Лабор.																			
Практ.												2						2	
Самос.											4	4	4	4	4	4	4	28	

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки» 4 курс, 8 семестр.

Неделя																		Итого	Форма контроля
Неделя	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Лекции						4												4	
Лабор.																			
Практ.																			
Самос.	5	5	5	5	5	5	5	5										40	

Вид занятий

Лекции

Наименование темы	Кол-во часов	Номер недели	Место проведения	Рекоменд. докум.
1	3	4	5	6

<p>Социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции. Особенности старой городской застройки. Влияние факторов городской среды и формирование реконструкций зданий.</p> <p>Инженерные изыскания при реконструкции городской застройки (методы обследования, общее обследование, детальное обследование). Определение технического состояния объекта реконструкции, оценка возможности реконструкции.</p> <p>Оценка срока службы зданий и их фактический износ. Реконструкция и ремонт конструктивных элементов зданий.</p> <p>Особенности модернизации жилой и промышленной застройки. Модернизация планировки при частичной и полной замене внутренних конструкций.</p>	6	11	АИСИ	1,2,3,4,5,6,7,8,10
<p>Определение эффективности перепланировки.</p> <p>Показатели комплексной оценки реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Основы реконструкции городов. Приемы проектирования и оптимизация проектных решений при реконструкции городских территорий.</p> <p>Реконструкция исторических территорий и объектов культурного наследия. Надстройка, перестройка, передвижка и подъем зданий. Сопряжение зданий.</p> <p>Организация и технология работ при реконструкции.</p> <p>Проектно-сметная документация на реконструкцию.</p> <p>Организация работ и управление реконструкцией.</p> <p>Перспективные направления в реконструкции.</p>	4	29	АИСИ	1,2,3,5,6,7,10
Итого:	10			

Практические занятия

Наименование темы	Кол-во часов	Номер недели	Место проведения	Рекоменд. докум.
1	3	4	5	6
<p>Определение архитектурно-конструктивных характеристик зданий опорного фонда.</p> <p>Вариантное проектирование планировки реконструируемых объектов и прилегающих территорий.</p> <p>Инженерные работы, планируемые с учетом предлагаемых реконструктивных мероприятий.</p> <p>Составление рекомендаций по усилению частичной или полной замене существующих конструктивных элементов.</p> <p>Подготовка технико-экономического обоснования реконструкции. Составление пояснительной записки.</p>	2	12	АИСИ	1,2,3,4,5,6,7,8,10
Итого:	2			

7.3. Индивидуальные виды работ

Контрольная работа №1.

Графическая часть.

а) Схемы усиления отдельных конструктивных элементов здания (формат А-3).

Пояснительная записка (1-2 стр.).

б) Объяснения по предполагаемой реконструкции.

Вариант 0. 1. Выполнить фрагменты планов и разрезов планировочной ячейки сборного перекрытия многоэтажного производственного здания при ригельном и безригельном решениях. Сетка колонн 6×6 м. Обозначить конструктивные элементы. Конструкции железобетонные.

2. Приведите основные качественные характеристики принятых решений перекрытий.

Вариант 1. 1. Выполнить поперечный разрез одноэтажного двухпролетного производственного здания с мостовыми кранами $Q=10$ т и подстропильными конструкциями по среднему ряду колонн $h_0=18$ м, $H_0=9,6$ м, $B=6$ м для крайних рядов колонн, $B_0=12$ м для среднего ряда. Конструкции железобетонные. Обозначьте основные элементы, включая фундаменты и фундаментные балки, а также слои покрытия.

2. Изобразите схематично конструктивные решения жесткого и шарнирного узлового сопряжения ригеля с колонной в раме многоэтажного здания. Покажите схемы усилий в сопряжениях.

Вариант 2. 1. Выполнить поперечный разрез двухэтажного административно-бытового корпуса, пристроенного к продольной стене одноэтажного производственного здания. Высота этажа АБК-3 м. Ширина пристройки-12 м. Сетка колонн 6×6 м. Высота производственного здания $H_0=9,6$ м. Конструкции железобетонные. Покажите узел примыкания покрытия АБК к стене промышленного здания.

2. Приведите основные достоинства и недостатки принятого размещения АБК относительно производственного здания.

Вариант 3. 1. Выполнить схемы поперечных разрезов многоэтажных промышленных зданий:

- с одинаковой сеткой колонн на всех этажах;
- с укрупненным пролетом верхнего этажа;
- с техническими этажами;
- с укрупненным пролетом нижнего этажа.

2. Приведите основные предпосылки для строительства многоэтажных промышленных зданий.

Вариант 4. 1. Выполнить фрагменты планов и разрезов планировочной ячейки сборного перекрытия многоэтажного производственного здания при ригельном и безригельном решениях. Сетка колонн 6×6 м. Обозначить конструктивные элементы. Конструкции железобетонные.

2. Приведите основные качественные характеристики принятых решений перекрытий.

Вариант 5. 1. Выполнить схемы поперечного разреза и плана кровли трехпролетного одноэтажного бескранового производственного здания. $L=24\text{м}$, для двух смежных пролетов $H_{1,2}=12\text{м}$. Здание разбить по длине на два температурных отсека по 48м . Уклон кровли $2,5\%$. Водосток внутренний. Конструкции железобетонные.

2. Объясните расстановку водоприемных воронок на кровле здания.

Вариант 6. 1. Выполнить торцевой фасад и разрез по торцевой стене одноэтажного однопролетного здания. Пролет $L=24\text{м}$, высота $H=7,2\text{м}$. Конструкции каркаса металлические. Стены из легкобетонных панелей горизонтальной разрезки. Размеры панелей $1,2\times 6\text{м}$. Разрез по стене: покажите на разрезе фахверковую колонну и ближайшую строительную конструкцию. Обозначьте основные типы стеновых панелей и др. конструкции, показанные на чертежах.

2. Каково назначение фахверковых колонн? Из каких условий назначается их шаг?

Вариант 7. 1. Приведите схему фрагмента плана несущих конструкций каркасно-панельного гражданского здания с тремя пролетами:

а) в продольном 6м ; 3м ; 6м ;

б) в поперечном 6м ; 6м ; 6м .

2. Приведите объяснение типовой привязки несущих колонн к торцевым поперечным разбивочным осям.

Вариант 8. 1. Выполнить поперечный разрез одноэтажного двухпролетного производственного здания с мостовыми кранами $Q=10\text{т}$ и подстропильными конструкциями по среднему ряду колонн $h_0=18\text{м}$, $H_0=9,6\text{м}$, $B=6\text{м}$ для крайних рядов колонн, $B_0=12\text{м}$ для среднего ряда. Конструкции железобетонные. Обозначьте основные элементы, включая фундаменты и фундаментные балки, а также слои покрытия.

2. Изобразите схематично конструктивные решения жесткого и шарнирного узлового сопряжения ригеля с колонной в раме многоэтажного здания. Покажите схемы усилий в сопряжениях.

Вариант 9. 1. Выполнить поперечный разрез двухэтажного административно-бытового корпуса, пристроенного к продольной стене одноэтажного производственного здания. Высота этажа АБК- 3м . Ширина пристройки – 12м . Сетка колонн $6\times 6\text{м}$. Высота производственного здания $H_0=9,6\text{м}$. Конструкции железобетонные. Покажите узел примыкания покрытия АБК к стене промышленного здания.

2. Приведите основные достоинства и недостатки принятого размещения АБК относительно производственного здания.

8. Формы контроля

Перечень вопросов к зачету

1. Перечислить методы реконструкции зданий.
2. Что понимается под термином «моральный износ» здания или сооружения?
3. Методы усиления оснований.
4. Перечислить методы реконструкции промышленных зданий.
5. Перечислить типы дренажных систем (достоинства и недостатки).
6. Усиление фундаментов на свайном основании.
7. Перечислить основные этапы комплексной реконструкции.
8. Перечислить факторы, обуславливающие гигиеничность застройки.
9. Привести примеры усиления кладки кирпичных стен и столбов.
10. Перечислить объем сведений и материалов, необходимых для проектирования реконструкции.
11. Привести примеры усиления железобетонных балок.
12. Методы усиления кирпичных простенков.
13. Перечислить состав работ по обследованию зданий и сооружений.
14. Что понимается под термином «физический износ» здания или сооружения?
15. Основные три принципа проектирования усилений.
16. Привести примеры восстановления гидроизоляции и влажностного режима.
17. Методы усиления ленточных фундаментов.
18. Санация территории методом реконструкции.
19. Техничко-экономическое обоснование реконструкции жилых зданий.
20. Методы усиления конструкций перекрытия.
21. Инженерные изыскания при проведении реконструкции.
22. Социальные задачи реконструкции.
23. Привести примеры усиления деревянных конструкций.
24. перечислить мероприятия, предшествующие передвижке и подъему зданий.
25. Способы усиления фундаментов под отдельно стоящими опорами.
26. Привести примеры модернизации планировочной структуры.
27. Реконструкция методом модернизации инженерного оборудования.
28. Особенности устройства примыкания стен двух объемов здания.
29. Критерии экономичности проектных решений реконструкции зданий и сооружений.

9. Материальная база

Макеты, плакаты, ксерокопии иллюстрированного материала, кабинет кафедры ДРР.

10. Список рекомендуемых документов

Рекомендуемая литература (основная)

1. Ивлиев А.А., Кольчин А.А. Реставрационные строительные работы. – М.: Проф. Обр., 2001-272с. 2 экз
2. Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. Справочник производителя работ 2-е изд. – М.: Стройиздат, 2003-252с. 7 экз
3. Девятаева Т.В. Технология реконструкции и модернизации зданий. Учебное пособие. М.: ИНФРА, 2003.-250с 1 экз
4. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. М.: Изд. АСФ, 2002.-208с 3 экз
5. Семенов В.И., Савченко Ф.М. Реконструкция жилых зданий. Учебное пособие. Воронеж: ГАСИ, 2002.-200с. 3 экз
6. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий. Учебное пособие для арх. спец. Р на Д: Изд-во Феникс, 2004.-256с. 6 экз

Рекомендуемая литература (дополнительная)

7. Арабский Г.М. Инженерные проблемы реставрации. – Л., 1978.
8. Гендель Э.М. Инженерные работы по реставрации памятников архитектуры. Учебное пособие. – М., 1980.
9. Восстановление памятников культуры. Проблемы реставрации. Под ред. Д.С. Лихачева. – М., 1981-232с.
10. Методика реставрации памятников архитектуры. Пособие для архитекторов-реставраторов. – М., 1961-216с.
11. Методика реставрации памятников архитектуры. Под ред. Е.В. Михайловского. – М., 1977-168с.

**ЛИСТ
внесения дополнений и изменений**

Дополнение « ___ » к РП _____
(Полное название)

(наименование дисциплины)

(наименование курса, если он имеется)

Зав. кафедрой _____
(наименование кафедры)

(ученая степень, звание)

(личная подпись) _____
(и.о., фамилия)

протокол № _____

от « _____ » _____ 200__ г.

Раздел	Стр. пункт	Содержание изменения, дополнения
1	2	3