

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»

Кафедра проектирования зданий и сооружений им. Н.В. Троицкого

**МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСТРОЕННЫМ
ИЛИ ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМ ОБЩЕСТВЕННЫМ
БЛОКОМ ИЗ КРУПНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

*к выполнению архитектурно-конструктивного проекта
по дисциплине «Архитектура зданий»
для студентов направления 08.03.01 «Строительство»
(профиль «Промышленное и гражданское строительство»)
всех форм обучения*

Воронеж 2018

УДК 725.011.262 (07)
ББК 38.71

*Составители: канд. техн. наук, доц. Э.Е. Семенова,
доц. Т.В. Богатова*

Многоэтажный жилой дом с пристроенным или встроено-пристроенным общественным блоком из крупноразмерных элементов: методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта по дисциплине «Архитектура зданий» для студентов направления 08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство») всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Э.Е. Семенова, Т.В. Богатова. – Воронеж, 2018. – 20 с.

Приведены исходные данные, состав курсового проекта, общие указания по его выполнению с разделением на этапы разработки и даны разъяснения по выполнению каждого этапа, излагается содержание графического материала и пояснительной записки, а также окончательное оформление проекта.

Предназначены для студентов направления 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения.

Табл. 3. Библиогр.: 14 назв.

**УДК 725.011.262 (07)
ББК 38.71**

Рецензент канд. техн. наук, доц. Д.В. Панфилов

*Печатается по решению учебно-методического совета
Воронежского государственного технического университета*

ВВЕДЕНИЕ

Целью методических указаний является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении конструкций жилых и общественных зданий из крупноразмерных элементов и приобретение студентами практических навыков проектирования крупнопанельных и каркасно-панельных гражданских зданий. В процессе выполнения курсового проекта студенты приобретут навыки работы с нормативно-справочной и технической литературой.

Выполнять курсовой проект следует сразу же после получения заданий в такой последовательности:

- первый этап – изучение задания и необходимой технической, нормативно-справочной и учебно-методической литературы;
- второй этап – разработка отдельных чертежей проекта выполняется теплотехнический расчет наружных ограждений, определяется глубина заложения фундаментов и др;
- третий этап – окончательное графическое оформление проекта, решение фасада и генплана в цвете, составление пояснительной записки.

1. Состав проекта

1. Генеральный план участка, масштаб 1:500 или 1:1000.
2. Планы неповторяющихся этажей, масштаб 1:100 или 1:200.
3. Разрезы в количестве, необходимом для уяснения объемно-планировочного и конструктивного решения, масштаб 1:100.
4. Главный фасад, масштаб 1:100.
5. Схемы планов фундаментов, перекрытий, покрытий и кровли, масштаб 1:200 или 1:400.
6. 4-5 конструктивных или архитектурных детали, масштаб 1:20 или 1:10, 1:5.
7. Пояснительная записка – 10-12 стр.

Графическая часть должна быть выполнена на компьютере и распечатана на плотной белой бумаге, фасад и генеральный план распечатаны в цвете.

Объем графической части проекта – 2 чертежных листа формата А1 (размером 841x594 мм) или 4 чертежных листа формата А2 (размером 420x594 мм).

Примечание: в зависимости от размеров проектируемого здания, по согласованию с руководителем проекта, масштабы отдельных частей могут быть изменены.

В состав проекта, в соответствии с заданием, входит жилой корпус (может быть жилой дом квартирного типа, общежитие, гостиница, пансионат и др.) и общественный блок (магазин, столовая, парикмахерская и др.). Общественный блок может быть встроено-пристроенным, когда некоторые его помещения размещаются на первом этаже жилого корпуса или просто пристроенным.

Высоты этажей общественной части следует назначать кратно модулю 3М для высот 3,0; 3,3; 3,6; и кратно 6М, т.е. 4,2; 4,8 м и т.д. (при большей высоте).

Для жилых домов, общежитий, жилых корпусов пансионатов высоту этажей назначить равной 2,8 – 3.0 м.

В курсовом проекте необходимо предусмотреть доступность маломобильных групп населения.

2. Исходные данные для разработки проекта

Таблица 1

Место строительства

Наименование области	Последняя цифра номера зачетной книжки студента	Наименование области	Последняя цифра номера зачетной книжки студента
Курская	0	Воронежская	5
Рязанская	1	Московская	6
Пензенская	2	Тамбовская	7
Вологодская	3	Ростовская	8
Липецкая	4	Белгородская	9

Грунтовые условия

Наименование грунта	Последняя цифра номера зачётной книжки студента			
	0,1,2	3,4,5	6,7	8,9
	Отметки низа грунта от поверхности земли (м)			
Растительный слой	0,7	–	–	0,5
Насыпной грунт	–	0,6	–	–
Торф	–	–	1,0	–
Супесь влажная	–	–	2,5	1,0
Песок мелкий рыхлого сложения	2,5	–	–	–
Суглинок полутвёрдой консистенции	–	–	5,0	4,5
Песок мелкий плотного сложения	6,2	2,3		–
Песок средней крупности, плотный	17,0	–	10,0	–
Глина твёрдой консистенции	–	8,0	–	8,0
Уровень грунтовой воды	4,0	3,5	2,0	6,0
Уровень земли на отметке	- 0,900	- 1,050	- 1,200	- 1,350

Примечание: рельеф местности спокойный, с незначительным уклоном.

Таблица 3

Конструкции здания

Типы конструкций	Последняя цифра номера зачётной книжки студента									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Жилой корпус:										
1.1. <i>Конструктивная схема</i> – панельная:										
1.1.1. с чередующимся шагом несущих поперечны х стен							+			
1.1.2. с малым шагом несущих поперечных стен						+				
1.1.3 с широким шагом несущих поперечных стен		+						+		
1.2. <i>Фундаменты</i> ленточные, панельные		+				+	+	+	+	+
1.3. <i>Наружные стены</i> <i>по характеру работы:</i>										
1.3.1. несущие	+						+		+	
1.3.2. навесные		+				+		+		+
1.4. <i>Конструкции</i> <i>наружных стен:</i>										
1.4.1. трехслойные панели с жесткими связями, наружный и внутренний слой керамзитобетонные, $\rho=1200\text{кг/м}^3$						+				
утеплитель: - плиты минерально-ватные плотностью $\rho =100 \text{ кг/м}^3$ - плиты из стеклянного штапельного волокна «URSA», $\rho =75 \text{ кг/м}^3$	+						+			

Типы конструкций	Последняя цифра номера зачётной книжки студента									
						5	6	7		9
1.4.2. трехслойные панели с гибкими связями, внутренний и наружный слои из легкого бетона, $\rho = 1200 \text{ кг/м}^3$		+			+					+
утеплитель: - пенополистирол, $\rho = 100 \text{ кг/м}^3$ - пенопласт ПВХ-1, $\rho = 100 \text{ кг/м}^3$ - пенопласт РФП, $\rho = 80 \text{ кг/м}^3$		+			+					+
1.4.3. трехслойные панели с гибкими связями, внутренний и наружный слои из железобетона, $\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$			+				+	+		
утеплитель: - пенополистирол, $\rho = 100 \text{ кг/м}^3$ - пенопласт, $\rho = 100 \text{ кг/м}^3$ - пеноплэкс, тип 35			+				+	+		
1.5. <i>Перекрытия</i>	Студент выбирает в соответствии с конструктивной схемой									
1.6. <i>Крыша</i> с полупроходным чердаком	Вариант крыши с теплым или холодным чердаком студент выбирает в зависимости от климатических условий заданного района строительства									

Типы конструкций	Последняя цифра номера зачётной книжки студента									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>1.7. Перегородки</i>										
1.7.1. панельные гипсобетонные, толщиной 80 мм	+		+		+		+		+	+
1.7.2. гипсокартонные поэлементной сборки, толщиной 100 мм		+		+		+		+		
1.7.3. из керамзитобетонных плит, толщиной 80 мм в мокрых помещениях	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Общественный блок – пристройка:										
2.1. Конструктивная система – каркасно-панельная по серии 1.020-1/83	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2. Фундаменты – столбчатые под железобетонные колонны	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3. Наружные стены:										
2.3.1. самонесущие	+		+		+		+		+	
2.3.2. навесные		+		+		+		+		+
2.4. Конструкции наружных стен	По вариантам жилого корпуса									
2.5. Перекрытия	Железобетонные плиты многопустотные по серии 1.020-1/83									
2.6. Крыши	Железобетонные совмещенного типа									
2.7. Перегородки	По вариантам жилого корпуса									

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ

3.1. Планы этажей

Чертеж плана здания начинается с вычерчивания координационных осей. Затем производится привязка конструкций стен к этим осям. В панельной конструктивной системе привязываются наружные и внутренние стены, а в каркасно-панельной – колонны. Внутренняя грань наружных несущих стен размещается на расстоянии 100 мм, а на навесных на расстоянии 50 мм, от координационной оси. Внутренние стены привязываются так, чтобы их геометрические оси совпадали с координационными осями.

Колонны в каркасно-панельном блоке имеют осевую привязку как средние, так и пристенные, а наружные стены располагаются за наружной гранью колонн на расстоянии 20 мм от них. План первого этажа должен быть комплексным, т.е. необходимо показать жилой корпус и общественный блок совместно.

На плане проставляются цепочки внутренних размеров так, чтобы можно было определить площади внутренних помещений. В правом нижнем углу каждого помещения на чертеже проставляется площадь с точностью до 0,00 м² (например, 132,08).

На плане должны быть показаны санитарные приборы санузлов, а также схемы открывания дверей. Размеры оконных и дверных проемов принимаются в соответствии с действующими ГОСТами. Рядом с проемами проставляются марки оконных и дверных блоков. Если план перегружен технической информацией, то двери и окна можно пронумеровать и марки вынести в отдельную спецификацию. Показывается линия поперечного разреза (вид справа налево, однако, если лифтовая надстройка расположена с правой стороны от лестницы, то слева направо) и продольного разреза (вид снизу вверх). Жилые комнаты, кухни должны иметь естественное освещение. Отношение суммарной площади световых проемов к площади пола комнаты должно быть в пределах $1/8 \div 1/5$. Соотношение ширины и глубины жилых комнат следует принимать в пределах от 1:1 до 1:2. Глубина помещения при одностороннем освещении должна быть не более 6,0 м.

На типовом этаже жилых домов прорабатывается лестничная площадка с лифтовым холлом и мусоропроводом. На первом этаже вычерчивается вход в лестничную клетку и самостоятельный вход с

открывающейся наружу дверью в камеру для сбора мусора. Вход в камеру изолируется от входа в здание глухой стеной (экраном) и выделяется противопожарной перегородкой.

Слева от плана располагаются размеры между осями и общий габарит здания. Буквенные марки осей проставляются снизу вверх. Внизу от плана располагаются размеры между осями и общий габарит здания. Цифровые марки осей проставляются слева направо. Первая размерная линия располагается на расстоянии 14 мм от стены или выступающих частей здания (лоджии, балконы, террасы). Все последующие на расстоянии 7 мм.

3.2 План фундаментов

Вычерчивание плана фундаментов начинается с нанесения координационных осей. На плане фундаментов показывается контур цокольных панелей и раскладка фундаментных подушек в жилом корпусе или столбчатых фундаментов в общественном блоке. Показывается привязка подошвы фундаментов к координационным осям, указываются марки всех элементов. Заглубление подошвы фундаментов показывается по углам и в местах перехода к подвалу.

Фундаменты должны укладываться на тщательно выровненное основание при песчаных грунтах. При связных грунтах основания укладываются на песчаную подготовку толщиной до 100 мм. При слабых насыщенных водой песчаных и суглинистых грунтах основания укладываются на песчаную подготовку толщиной до 150 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется по периметру наружных стен в уровне перекрытия над техническим подпольем или подвалом и на уровне низа цокольных панелей там, где есть подвал.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей цокольных панелей выполняется покраской горячим битумом за два раза.

На плане фундаментов размещается по три размерные линии снизу и слева: первая размерная линия – привязка подошвы фундаментов к осям; вторая – расстояние между осями; третья – расстояние между крайними осями. За размерными линиями идет маркировка осей: внизу – цифровая маркировка слева направо; слева – буквенная маркировка снизу вверх.

3.3. План перекрытия

Вычерчивание плана перекрытия начинается с нанесения координационных осей. Затем к координационным осям привязываются все капитальные стены. Все вспомогательные элементы вычерчиваются тонкими линиями (оси, контуры стен), а контуры плит перекрытия и анкера более толстой линией. План раскладки плит перекрытия должен производиться по участкам между капитальными стенами. Если есть монолитные участки, то они показываются в размерах и привязываются к ближайшей оси или плите. На плане перекрытия показывается раскладка плит перекрытия и их маркировка. Слева и внизу дается по две размерных линии: первая линия – размер между осями, вторая линия – размер между крайними осями. Затем дается маркировка осей.

3.4. План крыши

На плане крыши показываются водосточные воронки, уклоны скатов крыши. Уклоны кровли создаются за счет изменения толщины утеплителя. Указываются вентиляционные шахты и машинные отделения лифтов с выходами на крышу. Показывается вытяжка с мусоропровода.

Кровля рулонная из полимерно-битумных материалов или наплавляемых материалов. Можно применить следующие типы марок: «Изопласт», «Унифлекс», «Крунам» и т.д.

На плане крыши показывается привязка воронок к крайним осям, затем показывается размер между крайними осями и осями выступающих частей здания. Затем дается маркировка осей.

3.5. Поперечный и продольный разрезы

Вычерчивание разреза начинается с нанесения координационных осей, размеров между ними, обозначение их маркировки. Затем проводятся линии уровней полов этажей и потолка перекрытия. Показывается уровень земли. Отметка 0,000 назначается на уровне пола первого этажа жилого корпуса, отметка пола первого этажа в общественном блоке определяется студентом по рекомендации серия 1.020 – 1/83. Пол первого этажа выполняется по перекрытию над подвалом, если нет подвала – по бетонной подготовке. Превышение уровня пола первого этажа над тротуаром или отмосткой не может быть менее 0,900 м.

Отмостка вокруг здания выполняется из асфальтобетона или бетона по щебеночной подготовке шириной 750 мм с уклоном 4-5%.

Затем вычерчиваются конструкции, попавшие в разрез: стены, оконные и дверные проемы, перегородки, конструкции лестниц, перекрытия и конструкции покрытия. Вне контура чертежа на расстоянии 14 мм наносится вертикальная линия размеров от уровня земли до верха парапета. За размерной линией проставляются числовые отметки с точностью до 0,000 (например, +1,200). Внутри контура разреза проставляются отметки пола, верх потолка. Дается выноска, поясняющая состав конструкции пола и кровли.

3.6. Фасад

Проектируемое здание должно иметь не только хорошую организацию функционального процесса, но и обладать высокими архитектурно-композиционными качествами. Архитектура внешнего облика здания должна быть простой, строгой по форме и экономичной. Здание должно быть красивым, чего следует добиваться за счет хороших пропорций как здания в целом, так и его частей, путем применения соответствующих материалов, подбором цвета, и фактуры поверхностей, путем органической связи архитектурных форм с назначением здания.

Фасад вычерчивается после разработки плана и разреза здания. На нем показываются все детали стен: цоколь, карниз, балконы и лоджии, оформление входа в здание. Оконные и дверные проемы изображаются с указанием переплетов. Под фасадом следует провести жирную линию толщиной 1 мм, показывающую уровень земли.

Отмечают крайние координационные оси и оси выступающих частей, которые указывают, с какой стороны здания выполнен фасад. Показываются отметки уровня земли и верха здания. На фасаде строятся тени. Фасад выполняется в цвете. При решении фасада используются декоративные стеновые панели.

3.7. Генеральный план

Генеральный план разрабатывается для фрагмента генплана микрорайона для жилых домов. Количество жилых домов определяется количеством жителей фрагмента микрорайона, например на 1500, 2000, 2500, 3000 человек. Ориентировочно можно

принимать: для однокомнатной квартиры 2 чел., двухкомнатной – 3 чел. и т.д., т.е. количество жителей должно равняться количеству комнат в квартире плюс 1 человек.

На генеральном плане указываются все здания и сооружения, газоны, дороги и площадки, элементы благоустройства. Проектируемое здание вычерчивается жирной линией с засечками, показывающими все входы в здание. Вокруг здания на расстоянии 1 м тонкой линией вычерчивается контур отмостки. Все здания и сооружения нумеруются и записываются в таблицу «Экспликация зданий и сооружений». Размечаются квадраты сетки координат, и указывается привязка здания к ближайшим разбивочным осям в левом нижнем и правом верхнем углу здания. Указываются условные графические изображения. Участок генерального плана выполняется в цвете.

4. Окончательное графическое оформление чертежей

После согласования с преподавателем выполняется компоновка проекта. Все надписи и пояснения на чертежах делают только стандартным чертежным простым (прямым или наклонным) шрифтом. Надписи располагают сверху чертежей. Номер шрифта для надписей чертежа – не более 5...7 мм.

Фасад и генплан выполняют в цвете.

На чертежных листах в правом нижнем углу должна быть расположена основная надпись, образец заполнения которой приводится в прил. 2.

5. Пояснительная записка

Пояснительная записка должна быть написана в печатном варианте с одной стороны на бумаге формата 210x297 мм (А4) четко, разборчиво, в тщательно продуманных выражениях и систематизирована по разделам. На компьютере для основного текста используют шрифт Times New Roman высотой 14 пунктов с одинарным интервалом и отступом красной строки 1,25 см; верхнее поле – 2 см, нижнее – 3 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см. Основной текст выравнивается по ширине. Изложение пояснительной записки должно быть предельно сжатым и ясным. Не должно быть

длительного введения, многословно разъясняющего пользу проектируемого объектами общих рассуждений, не имеющих прямого отношения к теме задания.

Работая над проектом, студент должен широко пользоваться технической литературой и в тексте пояснительной записки делать ссылки на источники, указав в скобках (квадратных) номер по перечню литературы.

1. Введение

Даются общие сведения; о проектируемом здании (класс здания, степень огнестойкости, долговечности), приводятся исходные данные для проектирования (район строительства, рельеф местности, грунтовые условия участка, господствующие ветры, расчетные температуры и др.).

2. Генплан

Приводятся сведения о расположении участка в населенном месте, его форме и размерах, расположении здания и других сооружений на участке, озеленении и благоустройстве участка, ориентации здания по сторонам горизонта.

Технико-экономические показатели по генплану:

а) площадь участка, A_y

б) площадь застройки, A_z

в) площадь зеленых насаждений, $A_{зел}$,

г) площадь дорог и площадок с твердым покрытием, $A_{п}$

д) плотность застройки $K_z = A_z / A_y$

е) коэффициент озеленения $K_{зел} = A_{зел} / A_y$,

где A_y – площадь участка, A_z – площадь застройки, $A_{зел}$ – площадь, на которой размещены зеленые насаждения (деревья, кустарники, газоны, цветники), $A_{п}$ – площадь дорог и площадок с твердым покрытием.

3. Объемно-планировочное решение

Дается описание функционального процесса, протекающего в проектируемом здании. Разъясняется планировочная схема (коридорная, анфиладная, концентрическая, смешанная). Дается обоснование формы плана здания, (прямоугольная, квадратная, сложная и т.д.). Указываются общие размеры здания в плане и по вы-

соте, унифицированные размеры шагов, пролетов, количество лестниц, их расположение, наличие лифтов и их грузоподъемность, расчет количества лифтов.

Для характеристики объемно-планировочного решения необходимо подсчитать и привести следующие технико-экономические показатели:

- **по жилым домам:**

а) количество квартир и их площади, в т.ч. однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных и т.д.;

б) строительный объем дома V с выделением объемов его жилой и нежилой частой при размещении в доме нежилых помещений (магазинов, предприятий общественного питания и др.);

в) приведенная общая площадь $A_{пр}$ (для дома квартирного типа) или общая площадь A_0 (для других типов домов) с выделением общей площади жилой и нежилой части дома;

г) жилая площадь $A_{ж}$;

д) площадь летних помещений квартир (балконов, лоджий, террас) $A_{л}$;

е) поэтажная площадь внеквартирных помещений (лестничных клеток, лифтовых холлов, внеквартирных коридоров и др.) $A_{вн}$;

ж) площадь застройки $A_{з}$;

з) площадь фасадов $A_{ф}$;

$$K_1 = A_0 / N_{кв}; \quad K_2 = A_{ж} / N_{кв}; \quad K_3 = V / A_0; \quad K_4 = A_{ф} / A_0, \quad (1)$$

где $N_{кв}$ – количество квартир в доме. Остальные обозначения приведены выше.

- **по общественным зданиям:**

а) строительный объем здания V с выделением объема неотапливаемых помещений;

б) общая площадь A_0 с выделением площади неотапливаемых помещений;

в) нормируемая (рабочая) площадь $A_{р}$;

г) площадь застройки $A_{з}$;

д) площадь наружных ограждающих конструкций (наружных стен и покрытий) $A_{но}$.

Примечание: площади лестничных клеток, лифтовых шахт, лоджий, балконов, портиков, крылец и открытых лестниц подсчитываются отдельно (в общую и рабочую площадь общественного здания не включаются)

$$K_1 = A_0 / P; \quad K_2 = A_{ж} / P; \quad K_3 = V / A_0; \quad K_4 = A_{но} / A_0, \quad (2)$$

где **P** – расчетная единица измерения (например, 1 м² общей площади в жилых домах или I место в гостинице, пансионате и т.д.).

4. Конструктивное решение

Приводятся сведения о конструктивной системе и схеме проектируемого здания (каркасное, бескаркасное, с неполным каркасом, объемно-блочное, объемно-панельное, крупноблочное и др.), с поперечным или продольным расположением несущих конструкций и т.д. Если здание состоит из нескольких блоков, то общая характеристика приводится отдельно по блокам.

Далее студент разъясняет, чем достигается пространственная жесткость, дается краткое техническое описание основных конструкций и элементов каркаса, междуэтажных перекрытий, покрытий, лестниц, перегородок, кровли, полов, окон, дверей и др. Приводятся технико-экономические показатели конструктивного решения:

- коэффициент конструктивности:

$$K_k = A_{сеч} / A_0,$$

- коэффициент массы:

$$K_m = q_k / A_0,$$

где **A_{сеч}** – площадь горизонтального сечения несущих и ограждающих конструкций, м²;

A₀ – общая площадь здания;

q_к – масса основных несущих и ограждающих конструкций, кг,(т).

4.1 Теплотехнический расчет наружных стен и чердачного перекрытия или покрытия

По заданному варианту конструкции стены (табл. 3) выполняется теплотехнический расчет.

5. Решение фасада и внутренняя отделка помещений

Приводится описание внешнего оформления здания, принцип решения главного фасада, средства, какими достигнута архитектурно-художественная выразительность проектируемого здания; дается описание цветового и фактурного решения наружной поверхности стен, оформление главного и второстепенного входов, наличие балконов, лоджий. Приводятся сведения о внутренней отделке помещений (стен, полов, потолков, лестниц и др.).

6. Спецификация сборных элементов

Пример спецификации приводится в прил. 1.

7. Список используемой литературы

В конце пояснительной записки составляется список используемых источников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СП 118.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 31-06-2008 Общественные здания. – М.: Минрегион России, 2012 – 78 с.
2. СП 54.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные. – М.: Минрегион России, 2011. – 38 с.
3. СП 50.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий. – М.: Минрегион России, 2012. – 114 с.
4. СП 131.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 Строительная климатология. – М.: Минрегион России, 2000. – 121 с.
5. СП 31-05-2003 Общественные здания административного назначения. – М.: Госстрой России, 2004. – 23 с.
6. СП 59.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. – М.: Минрегион России, 2016. – 61 с.
7. СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Минрегион России, 2011. – 110 с.
8. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения

многоквартирных жилых зданий. – М.: ФГУПЦПП, 2005. – 68 с.

9. ГОСТ 21.501-93 Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.– М.: Изд-во стандартов, 1995. – 41с.

10. Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий: учеб. для вузов / Т.Г. Маклакова, С.Т. Нанасова. – М.: АВС, 2012. – 272 с.

11. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий: учеб. пособие для техникумов / И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2014. – 176 с.

12. Савченко, Ф.М. Конструкции жилых и общественных зданий массового строительства из крупноразмерных элементов: учеб. пособие / Ф. М. Савченко, Э. Е. Семенова; под общ. ред. Ф. М. Савченко; Воронеж, 1995. – 180 с.

13. Савченко, Ф.М. Объемно-планировочные решения и техническая эксплуатация многоэтажных жилых зданий: Учеб. пособие / Ф. М. Савченко, В. Н. Семенов, Э. Е. Семенова; под общ. ред. Савченко Ф. М.; ВГАСУ. – Воронеж, 2001. – 228 с.

14. Гельфонд, А.А. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. пособие / А.А. Гельфонд. – М.: Архитектура-С, 2006. – 280 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец заполнения спецификации сборных элементов

Поз	Эскиз	Наименование	Размеры			Количество	
			δ	l	b	на 1 этаж	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
ПСН		Наружные стеновые панели	350	5980	2880	10	
ПСВ		Внутренние стеновые панели					
Р		Ригель					

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Образец заполнения основной надписи для чертежей

						ВГТУ -№ зач.кн.-гр.-КП			
						Многоэтажный жилой дом с пристроенным или встроенно-пристроенным общественным блоком из крупноразмерных элементов			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом на 44 кв. (наименование проекта)	Стад.	Лист	Листов
Зав.каф.	Сотникова						У	1	
Н.контр.	Семенова								
Руковод.	Семенова								
Консульт.	Семенова					План на отм... (состав чертежа)	Кафедра проектирования зданий и сооружений		
Разработ.	Иванов								

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Состав проекта.....	3
2. Исходные данные для разработки проекта	4
3. Последовательность проектирования здания.....	9
3.1. План здания.....	9
3.2. План фундаментов.....	10
3.3. План перекрытия.....	11
3.4. План крыши.....	11
3.5. Поперечный и продольный разрезы.....	11
3.6. Фасад.....	12
3.7. Генеральный план.....	12
4. Окончательное графическое оформление чертежей.....	13
5. Пояснительная записка.....	13
Библиографический список.....	17
Приложение 1.....	18
Приложение 2.....	19

МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСТРОЕННЫМ ИЛИ ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМ ОБЩЕСТВЕННЫМ БЛОКОМ ИЗ КРУПНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

*к выполнению архитектурно-конструктивного проекта
по дисциплине «Архитектура зданий»
для студентов направления 08.03.01 «Строительство»
(профиль «Промышленное и гражданское строительство»)
всех форм обучения*

Составители:
Семенова Эльвира Евгеньевна
Богатова Татьяна Васильевна

Редактор
Кулакова Наталия Валерьевна

Подписано в печать 20.07.2018 Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 1,3. Бумага для множительных аппаратов.
Тираж 156 экз. Заказ № 126

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394026 Воронеж, Московский просп., 14