

МИНОБРНАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»
(МАРХИ)

Кафедра «Архитектура жилых зданий»

С.Я.Кузнецов

ЗАДАНИЕ
на выполнение курсового проекта
«Средняя общеобразовательная школа на 11 классов»
по дисциплине «Архитектурное проектирование»

для студентов
направления подготовки: 07.03.01.Архитектура
уровень подготовки: бакалавриат

Москва 2013

УДК 727:373 (075.8)

ББК 85.11:38.712Я73

К89

С.Я.Кузнецов

К89

Задание на выполнение курсового проекта «Средняя общеобразовательная школа на 11 классов» по дисциплине «Архитектурное проектирование»/С.Я.Кузнецов– М.: МАРХИ, 201__.–8 с.

Рецензент – проф., доктор архитектуры Боков В.В.

Рецензент – канд. архитектуры Перекладов А.А.

Задание раскрывает цели, задачи, содержание и состав курсового проекта «Средняя общеобразовательная школа на 11 классов», содержат алгоритм проектирования – раскрывают последовательность решения проектных задач.

Задание предназначено для организации работы по выполнению курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов направления подготовки Архитектура 07.03.01.

Задание утверждено заседанием кафедры «Архитектура жилых зданий», протокол № 21, от «15» марта 2012 г.

Задание рекомендовано решением Научно-методического совета МАРХИ, протокол № 09-14, от «20» мая 2015 г.

© С.Я.Кузнецов.2015

© МАРХИ, 2015

1. ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ:

обучение студентов методике проектирования зданий со сложной функциональной структурой в конкретных градостроительных условиях, в частности, в условиях затесненной сложившейся застройкой территории.

Задачи :

1. изучение функциональных особенностей школы, взаимосвязи функциональных требований с вопросами формообразования.
2. анализ градостроительной ситуации (в макете) и выявление ее специфики. поиск композиционного решения объема, отвечающего требованиям его целостности и выразительности в данных градостроительных условиях.

Требования к проекту :

1. композиционная выразительность, целостность, масштабность решения
2. функциональная грамотность
3. грамотность конструктивного решения
4. выполнение всех чертежей и надписей, раскрывающих в полной мере суть проекта и его соответствие выученному заданию
5. графическая выразительность и четкость проекта
6. мероприятия, компенсирующие нехватку территории участка

2. СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ ШКОЛЫ :

№	состав помещений	площадь м2
---	------------------	------------

А. ПОМЕЩЕНИЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ (I-IV КЛАССЫ)

1.	Классно-групповая ячейка подготовительного (I) класса в составе: -учебное помещение -рекреация -спальное помещение	60 60 40
2.	Классы (II-IV) 3х60(м ²)	180
3.	Помещения продлённого дня, тихих игр 2х40(м ²)	80
4.	Рекреационные помещения	180
5.	Мастерская детского творчества (72+18)(м ²)	90
6.	Универсальный зал для младших школьников, при нем: - хранение оборудования, спортивная - раздевалка для мальчиков и девочек, с душевыми	144 14 36
7.	Уборные и умывальные	30
Итого «А»		914 м ²

Б. УЧЕБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССОВ (V-XI КЛАССЫ)

1.	Универсальные кабинеты 5-11 классов 7х60(м ²)	420
2.	Универсальные лаборатории по естественным наукам (физика, биология, химия) 3х72(м ²)	216
3.	Лаборантные при лабораториях 3х18(м ²)	54
4.	Лингофонные кабинеты 2х40(м ²)	80
5.	Кабинет черчения и рисунка	80
6.	Кабинет информатики (72+18)(м ²)	90
7.	Рекреационные помещения	400
Итого «Б»		1340 м²

В. АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

.	Учительская	30
2.	Кабинет директора	18
3.	Кабинет завуча	12
4.	Канцелярия	12
5.	Кабинет медсестры	18
6.	Комната технического персонала с душевой	18
7.	Санузлы учащихся и персонала	40
8.	Вестибюль с гардеробом	120
Итого «В»		268 м²

Г. ПОМЕЩЕНИЯ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ И ПРОФОРИЕНТАЦИИ

1.	Универсальная мастерская по обработке металла и дерева с инструментами (90+10)(м ²)	100
2.	Кабинет домоводства	80
3.	Кабинет по профессиональной ориентации и основам производства (К)	60
4.	Мастерская для населения (К)	80
Итого «Г»		
обязательная пл.		180 м²
расширенная пл.(К)		320 м²

Д. ЗРЕЛИЩНО-СПОРТИВНАЯ ГРУППА ПОМЕЩЕНИЙ

1.	Универсальный актово-спортивный зал 12х24х6(м)	288
2.	при зале : - эстрада (6х12)(м)	72
	- раздевалки 2х30(м ²)	60
	- комната хранения мебели и снарядная	30
4.	Бассейн с залом (12х30)(м) с ванной (25х9)(м) (К)	360
5.	Раздевалки при бассейне с душевыми (К)	144
6.	Лекционная аудитория (К)	100
Итого «Д»		
обязательная пл.		450 м²
расширенная пл.(К)		1054 м²

Е. ГРУППА КЛУБНО-КРУЖКОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

1.	Мастерская технического творчества	70
2.	Зоологический кружок	70
3.	Студия дизайна (К)	60
4.	Комната музыкальных занятий (К)	60
5.	Библиотека в составе информационного центра	120
Итого «Е» обязательная пл. расширенная пл.(К)		260 м² 380 м²

Ж. ПОМЕЩЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1.	Столовая: - обеденный зал - кухня-догоотовочная	140 70
2.	Вестибюль для населения (при расширенном составе помещений) (К)	120
Итого «Ж» обязательная пл. расширенная пл.(К)		210 м² 330 м²

ВСЕГО рабочая площадь по зданию : **обязательная 3622 м²
расширенная 4606 м²**

3. ТЕРРИТОРИЯ

Общая площадь участка принимается 0,5 – 1 Га в зависимости от предусмотренного Заданием участка. На территории (включая площадь эксплуатируемых кровель) предусмотреть зоны: физкультурно-спортивную; отдыха и игр; хозяйственную; разместить служебный подъезд (завоз продуктов, вывоз мусора), парковку для автомобилей родителей и посетителей, мощеную площадку для сбора учащихся и проведения торжественных мероприятий.

3. ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ :

Основным функциональным требованием школы является четкое разделение возрастных групп. Это можно делать достаточно эффективно, т.к. у младших школьников имеется свой универсальный зал, используемый ими как физкультурный и как актовый. По существу, только два помещения попадают под перекрестное использования, это – столовая и библиотека.

Специфика российской средней школы заключается в том, что начальная школа входит в ее состав. В большинстве зарубежных стран это или самостоятельный объект, или начальная школа соединяется с дошкольным учреждением. Вследствие этой причины возникает специфическая профессиональная задача проектирования двух систем (педагогических, пространственных, социальных) в структуре одного сооружения. На эту задачу следует обратить особое внимание, т.к. просто механического разделения и изоляции возрастных групп явно недостаточно.

Вторая специфика данного задания заключается в том, что программой предусматривается расширение функций школы как образовательного учреждения до понятия «досуговый центр», который может быть использован детьми и взрослыми во второй половине дня для внеучебной деятельности. С этой целью, по усмотрению автора проекта, может быть расширен состав помещений школы за счет наименований, помеченных в программе литерой «К». Добавляемые помещения, помеченные литерой «К», не заменяют и не отменяют помещений основной части программы, являющихся обязательными.

При решении функционального зонирования школы возможна постановка специальной задачи выделения блока или зоны помещений развитой внеучебной досуговой деятельности,

используемых в учебном процессе в первой половине дня и населением ближайших районов – во второй, для чего может быть даже организован свой входной вестибюль.

Необходимо добавить, что в случае размещения школы на ограниченном по площади участке, т.е. при нехватке территории для размещения спортивных площадок, беговых дорожек и пр., требуется предусмотреть использование эксплуатируемых кровель для компенсации недостатка этих площадей. Возможно «вывешивание» отдельных частей здания над уровнем 1-го этажа на опорах с целью высвобождения площади участка, размещение ряда помещений, не требующих естественного освещения, ниже отметки земли и т.п.

Для грамотного решения функции необходимо ориентироваться на требования действующих нормативных документов МГСН, СНиП и технического Регламента о требованиях пожарной безопасности (список спецлитературы приведен в п 8. Задания).

4. МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ

Как правило, школьные здания проектируют на основе каркасных систем, позволяющих гибко варьировать планировочные решения по вертикали.

Сетка колонн обычно подчиняется габаритам основного элемента школы – учебного помещения. В данном задании это, как правило, квадратный класс 8м х 8м. В монолитном железобетоне это позволяет делать безригельные плиты перекрытий толщиной 300 мм.

Высота этажа (от пола до пола) в школе минимум 3,30 м. Однако более комфортное решение интерьера получается при высотах 3.60–3.90 м.

Особое внимание необходимо обратить на проектирование эвакуационных лестниц, выполняемых в несгораемых стенах и обеспечивающих два пути эвакуации из любой точки школьного здания.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В последовательности работы над проектом можно выделить несколько стадий:

1. Внимательное изучение программы с наглядным представлением о заданных площадях. Для этого полезно в масштабе 1:400 изобразить на одном листе все заданные помещения по отдельности.
2. Изучение выбранной градостроительной ситуации. Выполнив градостроительный макет в масштабе 1:500, оценить условия инсоляции участка и, следовательно, неблагоприятные зоны для ориентации учебных помещений, неблагоприятные воздействия внешней среды (транспорт, шум, и т.д.)
3. Поиск идеи сооружения в эскизных чертежах м-1:400 – 1:500 с обязательной проверкой решения на градостроительном макете.
4. Разработка выбранной идеи до стадии Эскиза с оценкой. Для этого планы приводятся в масштаб 1:200 и в них прорабатываются основные композиционно функциональные связи.
5. Окончательная доработка проекта и выполнение его начисто, с проработкой фасадов (не менее двух) и разрезов. Основные фасады выполняются в масштабе 1:100. Чертежи фасадов должны отражать архитектурный контекст выбранного участка, т.е. подаваться с захватом окружающей застройки, тем самым предоставляя возможность оценить масштабность, корректность решения.

6. СОСТАВ ПРОЕКТА

№	проекция	к Эскизу с оценкой	к Сдаче проекта
1	Генплан, М	рабочий макет 1:500 чертеж 1:1000	рабочий макет 1:500 1:500 – 1:1000
2	Ситуация, М	-	1:5000

3	Планы этажей, М	1:200	1:200
4	Разрезы, М	1:200	1:100 – 1:200
5	Фасады с захватом непосредственного окружения (застройки) М	1:100 – 1:200	1:100
6	«Строчка» - развертка главного фасада по улице с показом окружающей застройки (500-800м), М	-	1:500 – 1:1000

Проект представляется на планшете 100x140 см

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1. Соответствие заданию
2. Обоснованность градостроительного решения
3. Композиционная выразительность
4. Функциональная грамотность
5. Конструктивная грамотность
6. Полнота и ясность графического материала

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. МГСН 4.06-03 Общеобразовательные учреждения. г. Москва
2. Пособие к МГСН 4.06-03 Общеобразовательные учреждения. Выпуск 1. Общеобразовательные школы I, II и III ступени обучения, лицеи, гимназии
3. МГСН 4.07-05 Дошкольные образовательные учреждения
4. Пособие к МГСН 4.07-05 Дошкольные образовательные учреждения
5. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
6. ТСН 30-304-2000 Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы
7. СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение
8. ТСН 23-302-99 Естественное, искусственное и совмещенное освещение. г. Москва
9. СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
10. ФЗ №123 Технический Регламент о требованиях пожарной безопасности
11. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений