

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 30.10.2023 09:52:34
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f7c0ce5766f0f66

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра архитектуры, градостроительства и графики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Доктионова
« 15 » 2017



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА НА 550 УЧАЩИХСЯ

методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура

Курск 2017

УДК 621.(076.1)

Составители: А.Л. Поздняков, Л.М. Птицына

Рецензент

Кандидат педагогических наук, доцент *Т.О. Цурик*

Общеобразовательная школа на 550 учащихся: методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.Л. Поздняков, Л.М. Птицына. – Курск, 2017. – 26 с.: Библиогр.: с. 26.

Содержат методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование (2-й уровень)» учебного плана направления подготовки 07.03.01 Архитектура. Указываются порядок выполнения курсового проекта, требования к его оформлению и критерии оценки.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Предназначены для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура очной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. *1,4* Уч.-изд. л. *1,3* Тираж 100 экз. Заказ. *4623* Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

ЦЕЛИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основными целями курсового проектирования по стандартной теме «Общеобразовательная школа на 550 учащихся (с разработкой раздела дизайн архитектурной среды)» являются:

1. Развить навыки проектирования сооружения со сложной функцией, большим количеством взаимосвязанных элементов.
2. Углубить навыки архитектурно-конструктивной разработки.
3. Освоить навыки графического оформления архитектурно-конструктивных чертежей в компьютерной графике.
4. Научить свободно пользоваться технической литературой, строительными нормами и правилами.

Общие положения

Общеобразовательная школа

Общеобразовательные школы располагаются в микрорайоне города с радиусом обслуживания 500 м. Вместимость школы выбирают исходя из расчета 180 мест на 1000 жителей. Школьное здание рассчитывается на проведение занятий с учетом возрастных особенностей учащихся. В настоящее время принята следующая возрастная структура учащихся:

- 1-4 классы – младшие школьники;
- 5-8 классы – средние школьники;
- 9-11 классы – старшие школьники.

В зависимости от назначения различают:

- общеобразовательные школы и школы-интернаты;
- специализированные школы и школы-интернаты для углубленной подготовки детей;
- оздоровительные и санаторно-лесные школы;
- спецшколы для детей с отставанием физического и умственного развития, а также для детей с ослабленным слухом и зрением.

Различают одно, двух, трех, четырех и более комплектные школы, которые характеризуются количеством параллельных классов (комплектов) детей разных возрастных групп.

В задании предлагается разработать проект двухкомплектной общеобразовательной школы с соотношением 2:2:2 (соответственно младшие, средние, старшие школьники).

В данном курсовом проекте вместимость школы принимается 630 учащихся исходя из наполняемости классов с 1 по 8 классы –

30 учащихся, с 9 по 11 классы – 25 учащихся. По желанию студента разрешается выполнить проект специализированной школы, школы-интерната или лицея.

Содержание этапов работы

Работа над курсовым проектом включает 4 этапа, выполняемых в следующей последовательности:

- 1) Предпроектный анализ;
- 2) Эскизирование;
- 3) Проектирование;
- 4) Подведение итогов.

1-й этап

Состоит из следующих разделов: получение и анализ задания, вводные беседы, уточнение градостроительной ситуации, клаузура № 1 "Концепция планировочной организации участка", укрупненные расчеты площадей основных помещений и эвакуации посетителей, клаузура № 2 "Концепция функционально-планировочной структуры комплекса", клаузура № 3 "Концепция интерьера помещения общественного назначения", расчеты вспомогательных помещений и элементов генплана, подготовка опорного плана, клаузура № 4 "Концепция благоустройства внешней среды", изучение нормативной литературы и современного опыта проектирования общеобразовательных школ.

2-й этап

Состоит из следующих разделов: эскиз-идея школы, эскиз-идея благоустройства территории, эскиз-идея интерьера помещения, эскизирование вариантов проектных решений, сбор дополнительной информации, окончательное формирование концепции, выполнение и утверждение окончательного эскиза проектного решения.

3-й этап

Состоит из следующих разделов: варианты уточнений проектного решения, утверждение эскиза экспозиции проекта, сбор локальной информации, окончание разработки проектного решения, выполнение чертежей, выполнение пояснительной записки с анализом решения и количественными показателями, графическая подача, выполнение макета.

4-й этап

Состоит из следующих разделов: сдача проекта, выставка, экспертиза, защита проекта, оценка проекта, обсуждение итогов.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОМЕЩЕНИЙ

Все школьные помещения разделяются на шесть функциональных групп: теории и общеобразовательных дисциплин; учебного центра; практики; физического воспитания; творчества; помещений общешкольного назначения. В каждой функциональной группе должно быть предусмотрено разделение помещений для младших школьников (1 - 4 классы) и учащихся среднего и старшего школьного возраста (5-11 классы). Исключение составляет группа учебного центра, предназначенная в основном для старших школьников, и столовая, которой могут пользоваться все возрастные группы.

Помещения для младших школьников (1-4 классы) должны быть выделены в отдельный блок или сгруппированы в одном месте не выше второго этажа с обособленным входом с улицы.

Необходимо исключать образование «проходных зон», в которых могут пересекаться различные возрастные группы учащихся. Например, блок начальных классов должен примыкать к основному зданию, минуя учебные помещения старшего школьного возраста. Учебные блоки старших классов должны примыкать к зоне учебных помещений или к зоне общешкольных помещений в основном здании.

Все классные помещения должны быть ориентированы окнами в тихую зону участка школы. Вход в здание преимущественно устраивается со стороны шумной зоны. Высота здания общеобразовательной школы не должна превышать 3-х этажей. Допускается в условиях плотной застройки, при реконструкции районов строительство школьного здания в 4 этажа. Схема взаимосвязи основных групп помещений средней общеобразовательной школы показана на рис. 1.

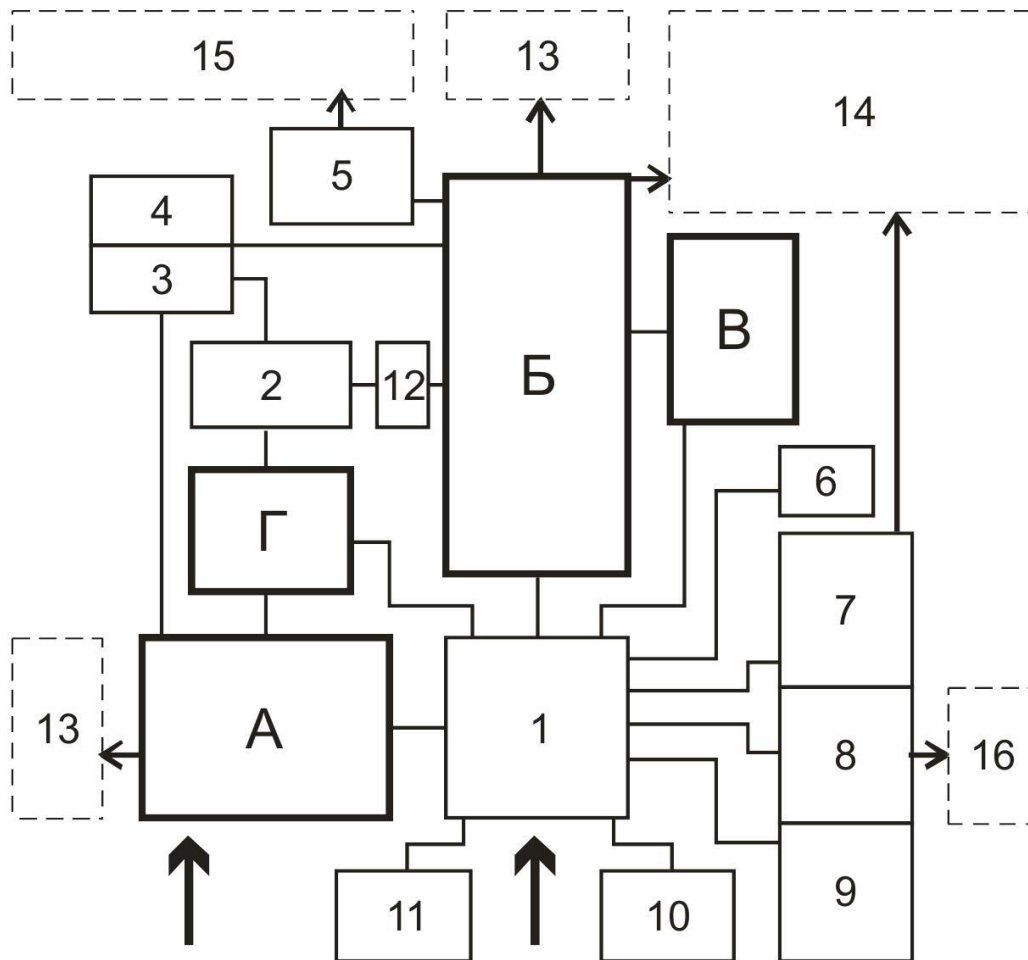


Рис. 1. Схема взаимосвязи основных групп средней общеобразовательной школы: А – учебные секции 1ч4 классов; Б – учебные секции 5ч11 классов; В – группы помещений для трудового обучения; Г – группы помещений для продленного дня; 1 – вестибюль-гардероб; 2 – кабинет ТСО; 3 – библиотека; 4 – учительская; 5 - лаборатории; 6 – кабинет ОБЖ; 7 – спортивные залы; 8 – столовая; 9 – актовый зал-киноаудитория; 10 – класс пения и музыки; 11 – администрация; 12 – технический центр; 13 – зона отдыха; 14 – спортивная зона; 15 – учебно-опытная зона; 16 - хозяйственная зона

ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ

Группа теории и общеобразовательных дисциплин – это традиционная группа учебных помещений, состоит из классов для младших школьников и кабинетов, лабораторий с лаборантскими для учащихся среднего и старшего школьного возраста. Оптимальным учебным помещением являются классы и кабинеты квадратной формы, со стороной квадрата от 7,2 до 9,0 м. В таких помещениях можно применить четырехрядную расстановку столов, что позволяет улучшить условия видимости доски учащихся, сидящих за последним рядом столов. Однако при этом необходимо

устройство дополнительного освещения – чаще всего с подсветом через рекреацию с устройством фрамуг (фрамуга – верхняя застекленная часть).

Окна должны располагаться обязательно с левой стороны от учащихся. В классах, кабинетах и лабораториях окна должны быть ориентированы на Ю, В, ЮВ (кроме кабинетов черчения, изобразительных искусств и лаборатории биологии). Окна кабинетов черчения и изобразительных искусств должны быть ориентированы на С, СВ, СЗ, а окна лабораторий биологии на Ю. Допустимой является ориентация лабораторий биологии на ЮВ, ЮЗ, а кабинетов черчения и изобразительных искусств на любую сторону горизонта, кроме ЮВ, ЮЗ. Разрешается ориентировать классные помещения на ЮЗ и З не более 25%.

Вход в учебное помещение должен располагаться со стороны классной доски. Допускается проектировать учебные помещения с входом со стороны задних столов («оборотные классы») не более 25% от общего количества учебных помещений. При кабинетах и лабораториях должны быть предусмотрены лаборантские, площадью не менее 16 м². Лаборантские должны располагаться со стороны классной доски, а из лаборантской химии предусматривается второй выход непосредственно в коридор, рекреационные помещения.

Кроме того между лаборантской и лабораторией химии должен быть запроектирован встроенный вытяжной шкаф с возможностью устройства вытяжных отверстий из лаборантской и лаборатории.

Учебные помещения включают: рабочую зону (столы для учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, технических средств обучения (ТСО), зону для индивидуальных занятий и возможной активной деятельности учащихся.

Группа помещений теории и общеобразовательных дисциплин должна иметь удобные связи с учебным центром и общешкольными помещениями. Учебные помещения следует изолировать от помещений с источником шума и запахов: мастерских, спортивного и актового залов, киноаудиторий, столовой и др.

Высота учебных помещений и лабораторий должна быть 3,3 м (от пола до пола вышележащего этажа). Варианты планировки

учебных кабинетов показаны на рис. 2. В состав помещений учебного центра входит: информационный центр, библиотека с медиатекой, универсальная лекционная аудитория, технический центр, учительские с методическими кабинетами. Кроме того в учебный центр входят ряд помещений, оборудованных под лингафонные кабинеты, кабинеты технических средств обучения (ТСО), а также кабинеты индивидуальной подготовки на электронных обучающих устройствах, кабинет психологической разгрузки, зимний сад и т.п.

При проектировании информационного центра следует учитывать его активное использование как в первую, так и во вторую половину дня и поэтому он должен иметь удобную связь с учебными помещениями и с помещениями продленного дня. Схемы планировки информационного центра с открытым доступом в Интернет показаны на рис. 3.

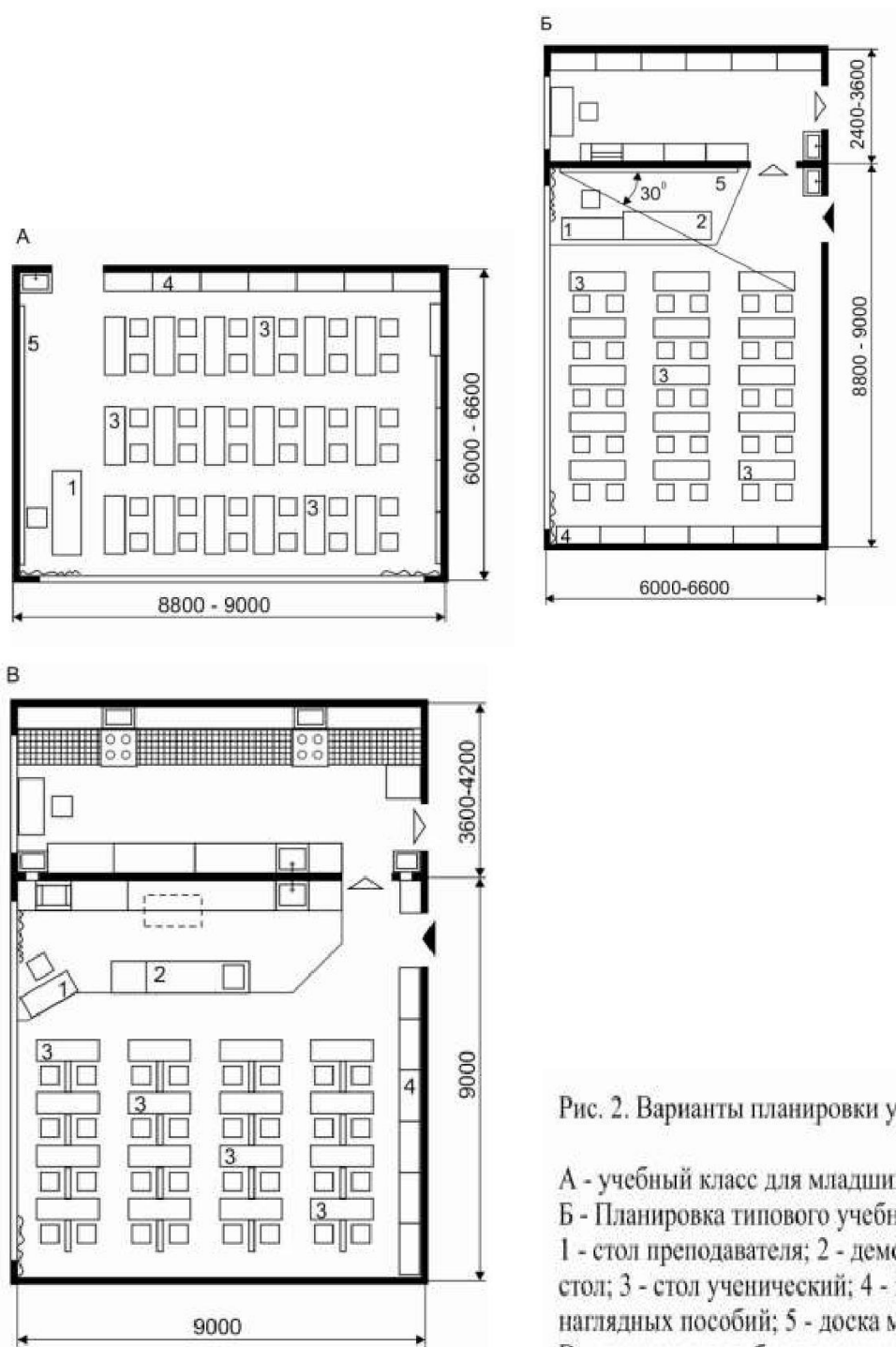


Рис. 2. Варианты планировки учебных кабинетов

- А - учебный класс для младших школьников;
 Б - Планировка типового учебного кабинета:
 1 - стол преподавателя; 2 - демонстрационный стол; 3 - стол ученический; 4 - шкаф для наглядных пособий; 5 - доска меловая;
 В - планировка лаборатории химии

Группа помещений практики представляет собой развитую сеть мастерских с возможностью отдельного обучения мальчиков и девочек. Группа практики включает в себя: мастерские для научно-технических практикумов для школьников 9-11 классов; мастерские для трудового обучения учащихся 5-8 классов, а также кабинет технического творчества для младших школьников.

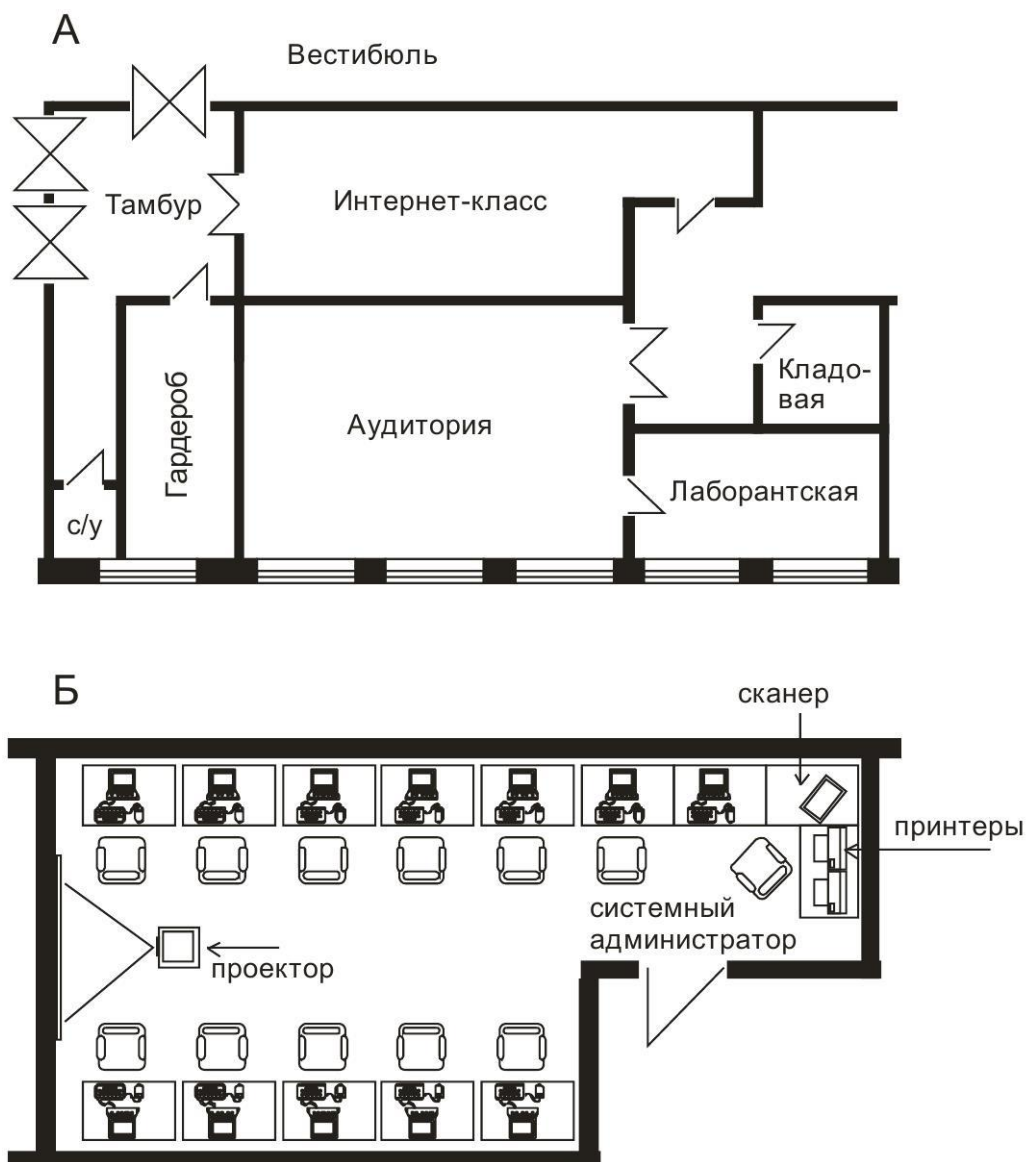


Рис. 3. А – Схема планировки информационного центра с возможностью автономной работы Интернет-класса; Б – схема размещения оборудования в Интернет-классе

Помещения для трудового обучения должны располагаться на первом или в цокольном этаже под помещениями, в которых шум не может оказывать существенного отрицательного влияния на функциональный процесс и иметь естественное освещение. Допускается размещать учебные мастерские в отдельном здании. В этом случае при них должны предусматриваться гардероб и санитарные узлы. Из мастерских по обработке древесины необходимо предусматривать дополнительный выход наружу или через коридор, в который нет выхода из классов, кабинетов и лабораторий. В состав группы физического воспитания входят большой спортивный зал для старших и средних школьников

размером 12 x 24 м и малый зал для младших школьников размером 12 x 12 м. Высота малого зала принимается 3 м, а высота большого спортивного зала – не менее 4 м (от пола до низа выступающих конструкций). При залах должны располагаться снарядные, раздевальные, душевые, санитарные узлы. Спортивные залы необходимо размещать на первом этаже. Допускается их заглубление в цокольный этаж, но не более 1,5 м от уровня отмостки при обеспечении нормированного уровня естественного освещения.

Проходы в учебно-спортивные помещения через учебные секции не допускаются. Те же требования предъявляются к плавательному бассейну. Снарядные соединяются со спортивным залом через дверь или проем шириной не менее 2,2 м и высотой не менее 2,2 м. Длина снарядной принимается не менее 5,0 м для хранения гимнастического бревна.

Из спортивного зала (или снарядной) предусматривается дополнительный выход наружу в сторону спортивного ядра для эвакуации учащихся и вноса-выноса спортивных снарядов.

Вход учащихся в спортивный зал осуществляется через раздевальные или обособленный коридор. Примеры компоновки спортивного зала представлены на рис. 4, а пример школьного бассейна – на рис. 5.

Помещения группы творчества связаны с активным использованием свободного времени школьника, с занятиями учащихся на продленном дне. Желательно предусмотреть в проекте возможность универсального использования дополнительных пространств (рекреаций, обеденного зала столовой, актового зала) с введением различного рода трансформаций.



Рис. 4. Пример компоновки спортивного зала

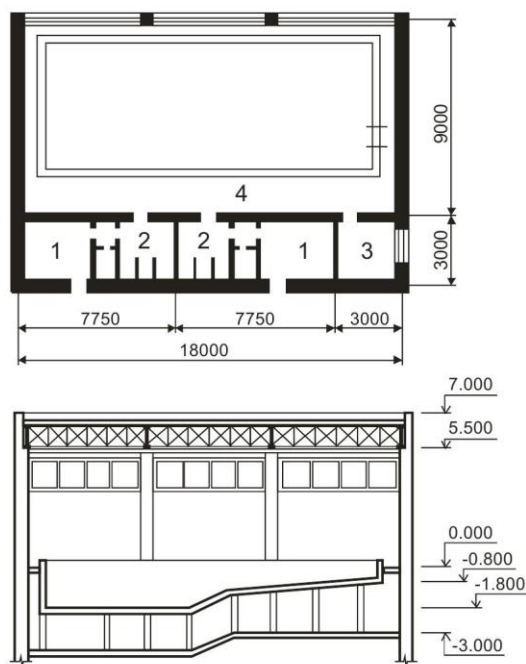


Рис. 5. Пример школьного бассейна с ванной 16х6 м:

1 – раздевальная; 2 – душевая; 3 – инструкторская; 4 – зал для занятий

Группа общешкольных помещений играет решающую роль в создании выразительной архитектуры школы. Рекреации, являясь основным композиционным каркасом школы в сочетании с основными общешкольными залами, определяют общий принцип композиции сооружения. При проектировании рекреаций необходимо предусматривать их трансформации и многофункциональное использование.

Ширина рекреационных помещений должна приниматься не менее 2,8 м. Ширина рекреационных помещений, примыкающих к классам – не менее 4,0 м. ширина коридора, примыкающего к учебным помещениям должна быть не менее 1,8 м, остальных – не менее 1,2 м.

Длина коридора при освещении его с одного торца не должна превышать 24,0 м, при освещении с двух торцов – 48,0 м. При большей длине коридора следует предусматривать световые карманы.

Расстояние между световыми карманами не должно превышать 24,0 м. Ширина светового кармана должна быть не менее половины его глубины.

В школе на 22 класса необходимо устраивать один гардероб на два параллельных класса младших школьников и один гардероб для учащихся среднего и старшего возраста. Санузлы для учащихся проектируются не менее чем по два на этаже из расчета: один унитаз на 30 девочек и один писсуар на 40 мальчиков. Если школа делится на изолированные блоки, то каждый блок должен иметь свои санузлы. Умывальные – из расчета один кран на 60 учащихся.

Зрительный зал является местом проведения самых различных мероприятий. Поэтому в нем должен быть горизонтальный пол и съемные кресла. Зал может проектироваться как с естественным освещением, так и без него. Объем зала по соображениям акустики и вентиляции принимается 4-5 м³ на одного зрителя. Пример компоновки зала показан на рис. 6.

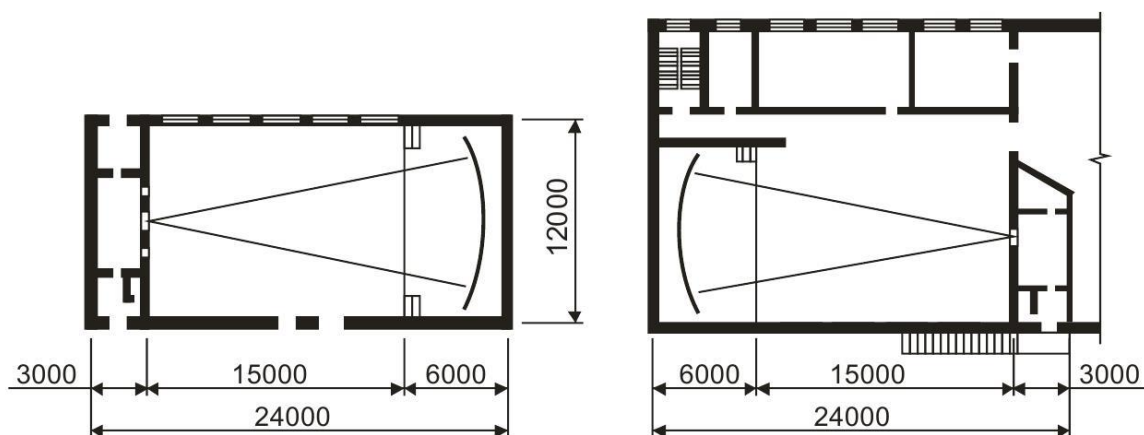


Рис. 6. Пример компоновки зрительного зала

Глубина эстрады не менее 4,5 м, оптимально—6 м, ее пол должен быть выше пола зала на 0,9 м. Эстрада оборудуется кулисами. Игровую площадку желательно непосредственно связать с другими помещениями: классом музыки и пения, библиотекой, комнатой общественных организаций, рекреацией и др. Уместно запроектировать отдельный вход на эстраду, который будет служить также запасным выходом для зрителей. Пример компоновки школьной столовой представлен на рис. 7.

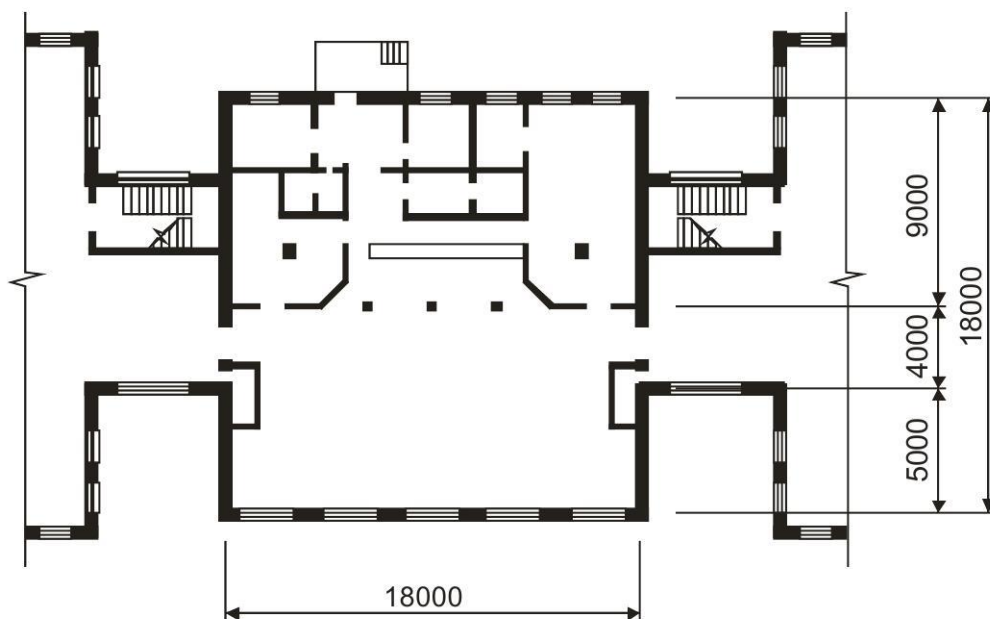


Рис. 7. Пример компоновки школьной столовой

Группа административных помещений, относящихся к общешкольным, может располагаться на любом этаже, но желательно в вестибюльной группе. Состав и площади помещений для проектирования общеобразовательной школы на 22 класса приводятся в табл. 1.

Необходимо отметить, что при проектировании школьного здания целесообразно обеспечить возможность отдельного функционирования учебных и общешкольных помещений, т.к. в этом случае общешкольные помещения смогут во внеучебное время работать на микрорайон.

Таблица 1
Состав и площади помещений

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
Группа теории и общеобразовательных дисциплин		
1	Классные помещения	300/6x50
2	Учебные кабинеты:	
	родного языка и литературы	132/2x50+2x16
	иностранных языков	132/2x50+2x16
	истории и обществоведения	66/50+16
	географии	66/50+16
	математики, информатики и вычислительной техники	132/2x50+2x16
	обеспечения безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)	66/50+16
3	Лаборатории:	
	физики и астрономии	66/50+16
	химии	66/50+16
	биологии	66/50+16
	ИТОГО	1140

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
Учебный центр		
1	Информационный центр:	
	библиотека с читальным залом	80
	книгохранилище	40
	кабинеты технических средств обучения (ТСО)	152/2x60+2x16
	лингафонные кабинеты	120/2x60
	аудитория	82
2	Технический центр:	
	радиоузел и дикторская	6
	фотолаборатория	6
3	Учительские с методическими кабинетами	50/2x25
	ИТОГО	656
Помещения практики		
1	Мастерские для мальчиков 5÷8 классов:	
	мастерская по обработке металла	66
	мастерская по обработке древесины	66
	инструментальная – комната мастера	16
2	Мастерская для практикумов 9÷11 классов	66/50+16
3	Кабинет технического творчества (младшие классы)	66/50+16
4	Кабинет домоводства и кулинарии для девочек	66/50+16
	ИТОГО	346
Помещения физического воспитания		
1	Малый спортивный зал для младших школьников:	144 (12x12)
	снарядная	12

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
	раздевальные	24/2x12
	душевые на 2 душевые сетки	6/2x3
	санузел (1 унитаз и 1 умывальник)	4/2x2
2	Большой спортивный зал для школьников среднего и старшего возраста:	288 (12x24)
	снарядная	24
	раздевальные	32/2x16
	душевые на 2 душевые сетки	6/2x3
	санузел (1 унитаз и 1 умывальник)	4/2x2
	ИТОГО	544
Группа творчества		
1	Кабинет черчения и изобразительных искусств	66
2	Класс пения и музыки	50
3	Помещения для организации продленного дня	110/2x50+10
	ИТОГО	226
Группа общешкольных помещений		
1	Зрительный зал на 160 мест:	96
	эстрада	27
	киноаппаратная с перемоточной и тамбуром	27
	санузел	6
2	Помещение столовой:	
	обеденный зал на 196 мест	127
	Кухня:	
	заготовочная (на сырье)	40

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
	овощной цех	6
	мясо-рыбный цех	10
	моечная столовой и кухонной посуды	21
	охлаждаемая камера	9
	кладовая сухих продуктов	9
	кладовая овощей	9
	загрузочная тарная	9
	гардеробная, бельевая, санузел и душевая для персонала	11
3	Рекреационные помещения	470
4	Вестибюль с гардеробной из расчета 80 для вестибюля, 118 для гардеробов	198
5	Комната общественных организаций (попечительский совет, совет старшеклассников)	40
6	Кабинет директора	15
7	Кабинет замдиректора по воспитательной работе	8
8	Кабинет заведующего учебной частью	8
9	Канцелярия	12
10	Кабинет врача	12
11	Комната технического персонала и хозкладовая	12
12	Санитарные узлы:	
	для учащихся	78
	для персонала	4
	кабина личной гигиены женщин (персонала)	3
	ИТОГО	1279
	ВСЕГО	4191

КОМПОЗИЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Композиция школьных зданий может быть представлена следующими основными типами (рис. 8):

линейный тип обеспечивает наилучшую ориентацию школьных помещений (схема А);

павильонный (блочный) тип школьного здания позволяет максимально дифференцировать учащихся с учетом возраста, создает возможность разделить блоки по функциональным признакам, максимально учитывать гигиенические требования (схема Б);

централизованно-блочный тип лежит в основе типовых проектов, наиболее распространенных в отечественной практике (схема В);

периметральный тип формируется вокруг замкнутого дворового пространства (схема Г);

централизованный тип применяется для крупных школ, позволяет рационально организовать внеучебную деятельность (схема Д);

компактный тип – с внутренним пространством (атриумом) (схема Е).

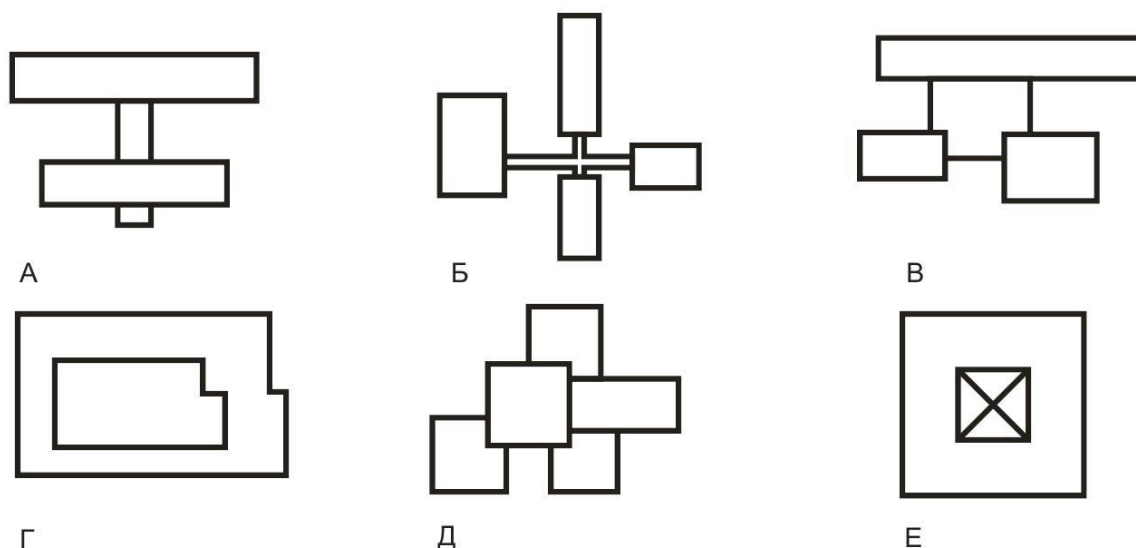


Рис. 8. Примеры композиционных схем школьных зданий:
А – линейная; Б – павильонная; В – централизованно-блочная; Г – периметральная; Д – централизованная; Е – компактная

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Суммарная ширина эвакуационных путей определяется по наиболее

населенному этажу, кроме первого из расчета: для двухэтажных зданий 1 м ширины на 125 человек; для трех-четырёхэтажных зданий – 1 м ширины на 100 человек.

Из каждого этажа здания следует предусматривать не менее двух эвакуационных выходов.

Расстояние от дверей учебных помещений до ближайшего выхода наружу или на лестничную клетку должно быть не менее 25 м. Непосредственный выход на площадку лестничной клетки учебных помещений и санузлов не допускается.

Коридоры при длине более 60 м следует разделять перегородками с samozакрывающимися дверями.

Ширина лестничного марша должна быть не менее 1,35 м. Лестничные клетки следует проектировать с естественным освещением.

При устройстве парадных криволинейных лестниц ширина ступеней в узкой части этих лестниц должна быть не менее 0,22 м. Открытые парадные лестницы допускается проектировать только до второго этажа. Такие лестницы в расчет путей эвакуации не входят.

Если лестница из цокольного этажа выходит в вестибюль первого этажа, то все лестницы надземной части должны иметь выход непосредственно наружу.

Уклон пандусов следует принимать не более 1 : 6 внутри здания и не более 1 : 8 – снаружи.

Из зрительного зала, расположенного на втором или третьем этаже следует устраивать дополнительный выход наружу через открытую пожарную лестницу. Из помещения киноаппаратной необходимо предусмотреть выход непосредственно наружу, допускается – на плоскую кровлю.

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

По конструктивным и строительным материалам школьные здания подразделяются на: каркасно-панельные, крупнопанельные, крупноблочные, с несущими стенами из местных материалов (кирпич, естественный камень) и деревянные.

Планировочная и конструктивная схемы зданий должны быть рассчитаны на модульной основе. Планировочные

размеры следует принимать 3х6 м, 6х6 м, 6х7,2 м, 7,2х7,2 м, 6х9 м.

Для стен и перегородок желательно применять кирпич. Толщина стен принимается исходя из теплотехнического расчета. Фундаменты сборные, под кирпичные несущие стены – ленточные из сборных бетонных блоков.

Следует особенно обратить внимание на возможность применения различных решений покрытия зальных помещений для выражения образа здания и его интерьера (складки, гипары, ванты, мембраны, оболочки, перекрестные системы и др.).

Здания школ проектируются не более трех этажей. Для строительства в стесненных условиях городской застройки или в других неблагоприятных условиях при наличии соответствующего обоснования здания школ допускается проектировать четырехэтажными. В этом случае желательно, чтобы учителя и учащиеся одной возрастной группы использовали не более 2-3 этажей.

ПЛАНИРОВКА ШКОЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Площадь земельного участка общеобразовательной школы на 22 класса составляет 2,2 га. Для условий реконструкции размеры земельного участка допускается уменьшить на 20%. Здание школы должно быть удалено от красной линии не менее чем на 25 м.

На пришкольном участке должны быть предусмотрены следующие функциональные зоны: спортивная, учебно-опытная, зона отдыха и хозяйственная зона.

К расположению спортивной зоны предъявляются определенные требования: спортивные площадки для игры с мячом и метания должны быть удалены от окон здания не менее чем на 15 м и иметь ограждение по периметру высотой не менее 2,5-3 м; другие площадки – не менее чем на 10 м. Участки должны проектироваться таким образом, чтобы к ним обеспечивался подъезд и возможность кольцевого объезда пожарных машин.

Хозяйственная зона должна располагаться со стороны входа в производственные помещения столовой.

Метеорологическая и географическая площадка располагаются на открытом месте на расстоянии не менее 35 м от здания школы и спортивных площадок.

Площадь озеленения участка школы должна составлять 40-50% его площади. Земельные участки школ, примыкающих к улицам и проездам должны ограждаться железобетонными решетчатыми ограждениями или стальной сеткой высотой 1,2 м, а участок школы внутри жилого района – живой изгородью высотой не менее 1,2 м.

Ширина зеленой полосы по границам участка принимается не менее 1,5 м, а со стороны улицы – не менее 6,0 м.

Рекомендуемый состав и площади вышеуказанных зон приведены в табл. 2, а примерная схема генерального плана участка школы – на рис. 9.

Таблица 2

Состав и площади зон пришкольного участка

№ п/п	Состав зон	Площадь, м ²
1	Учебно-опытная зона:	1500
1.1	участок овощных и полевых культур	250
1.2	участок плодового сада и ягодников	300
1.3	участок цветочно-декоративных растений	220
1.4	участок питомника	350
1.5	участок коллекционно-селекционной работы	50
1.6	парники	40
1.7	теплица (с зоологическим уголком)	100
1.8	метеорологическая и географическая площадка	50
1.9	площадка для занятий по биологии на воздухе	60
1.10	участок начальных классов (с навесом)	80
2	Спортивная зона:	8150
2.1	площадка легкоатлетическая	4900
2.2	площадка малая для спортивных игр (ручной мяч, баскетбол, волейбол) и легкоатлетического метания	1950
2.3	площадка для гимнастики	600
2.4	площадка комбинированная для баскетбола и волейбола	540
2.5	площадка для настольного тенниса	160
3	Зона отдыха:	950
3.1	площадка для подвижных игр 1-2 классов	400
3.2	площадка для подвижных игр 3-4 классов	200
3.3	площадка для подвижных игр 5-8 классов	150
3.4	площадка для тихого отдыха 5-8 классов	150
4	Хозяйственная зона	500

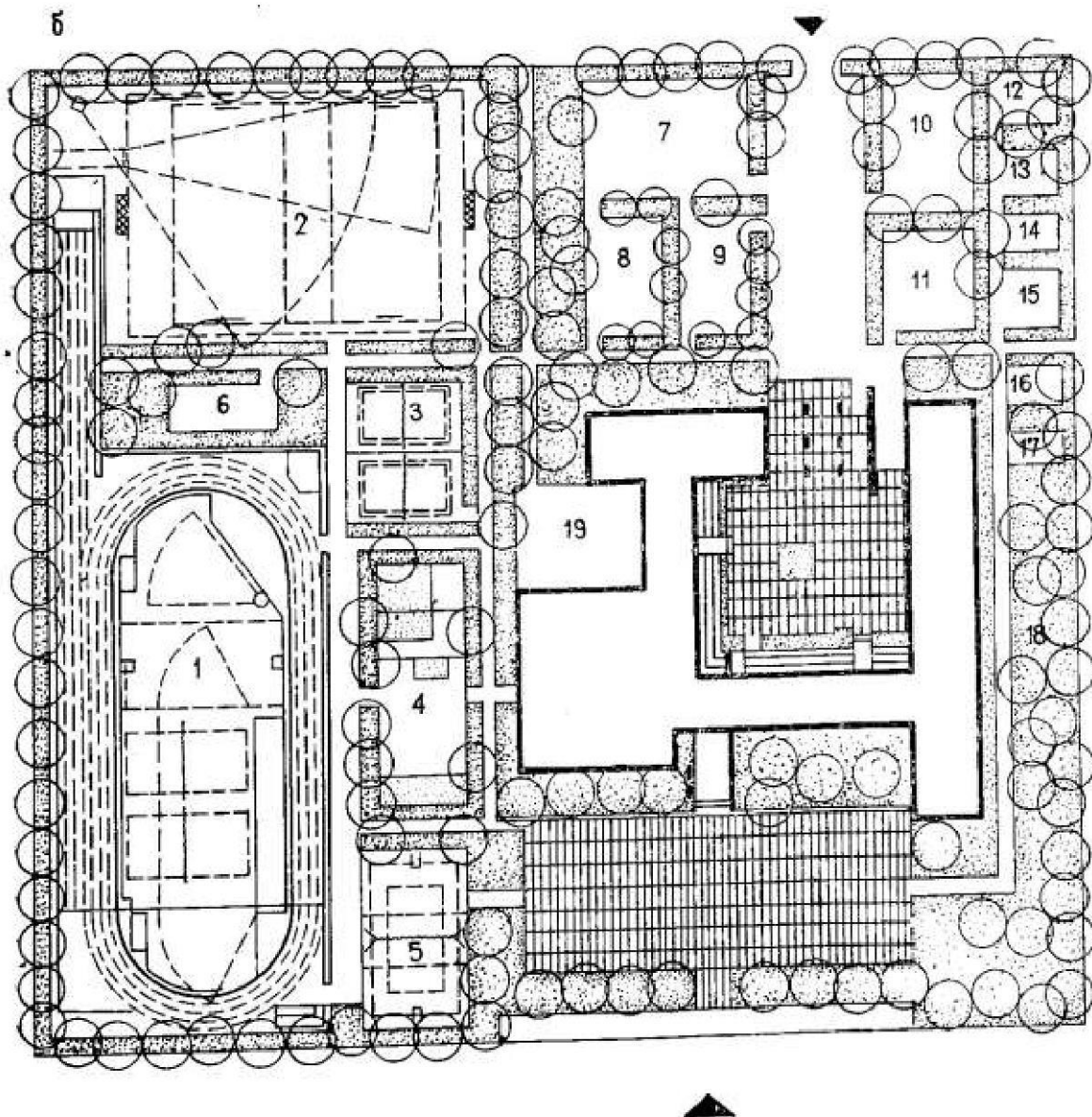


Рис. 9. Схема генерального плана общеобразовательной школы:

1 – площадка для легкой атлетики; 2 – площадка для спортивных игр и метания снарядов; 3, 5 – комбинированные площадки для игры с мячом; 4 – площадка для гимнастики; 6 – площадка для настольного тенниса; 7, 9 – площадки для подвижных игр; 8 – площадка для тихого отдыха; 10 – питомник; 11 – участок овощных и полевых культур; 12 – участок коллекционно-селекционный; 13 – метеорологическая площадка; 14 – площадка для занятий на воздухе; 15 – участок начальных классов; 16 – парники; 17 – участок плодового сада; 19 – хозяйственный двор

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

1-я неделя. Выполнение клаузуры «Объемно-пространственное решение и функциональное построение планов» (планы, фасады, перспектива). Изучение литературы, разработка концепции проекта, подбор, систематизация и оформление аналогов.

2-я неделя. Разработка эскиза-идеи. Выбор градостроительной ситуации, рабочее макетирование.

3-я неделя. Утверждение эскиза-идеи. Решение конструктивной схемы. Вычерчивание планов этажей, разреза.

4-я неделя. Распечатка эскизов на принтере. Утверждение эскиза проекта в цветовом исполнении. Построение планов, разрезов, фасадов, генплана участка в компьютерной графике.

5-я неделя. Оформление эскиза проекта: генерального плана участка школы, планы этажей, разрез, фасады. Пробные распечатки.

6-я неделя. Работа на компьютерах с обсуждением выбора материалов и цветового решения. Уточнение и корректировка конструктивной схемы.

7-я неделя. Работа на компьютерах: простановка размеров, расстановка сантехнического оборудования, мебели, экспликации помещений и генплана. Выполнение макета.

8-я неделя. Оформление проекта к сдаче с макетом. Защита проекта.

СОСТАВ ПРОЕКТА

1. Генеральный план участка М 1:500.

2. Планы всех этажей М 1:100, 1:200.

3. Разрезы М 1:100, 1:200.

4. Фасады М 1:100, 1:200.

5. Макет М 1:100, 1:200.

Проект выполняется на одном подрамнике 1х1 м.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование жилых и общественных сооружений: учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2007.
2. Франсис Д.К.Чинь. Архитектура, форма, пространство, композиция. –М.: АСТ-Астрель, 2005.
3. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование. – М.: Архитектура-С, 2004.
4. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей: справочное пособие. – М.: АСТ-Астрель, 2005.
5. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 1999.
6. СНиП 2.08.02-01-89*. Общественные здания и сооружения. – М., 1999.
7. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Тосунова М.И. Курсовое и дипломное архитектурное проектирование. – М.: Высшая школа, 1983.
2. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. – М.: Стройиздат, 1993.
3. Степанов В.И. Школьные здания. – М.: Стройиздат, 1975.
4. Козорез Б.И., Ковальский Л.Н. Архитектура учебных зданий. – Киев: Будівельник, 1980.
5. Лебедева Г.В. Архитектура школьных зданий: учеб. пособие. М.: МП Ладыя, 1994.
6. Архитектура и конструкции школьных зданий / под ред. Н.Я. Колли. –М.: Изд-во литературы по строительству и архитектуре, 1954.