ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА

П О С О Б И Е

К МГСН 4.06-03

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Выпуск 2

Старшие профильные школы

2004

gost.e-ecolog.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА

П О С О Б И Е

к МГСН 4.06-03

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Выпуск 2

Старшие профильные школы

2004

Предисловие

1. РАЗРАБОТАНО Институтом Общественных зданий Госстроя РФ (доктор архитектуры Степанов В.И – научный руководитель, канд. арх. Степанов А.В., арх. Кирюшина Л.А., арх. Белобородов М.А., арх. Сошин А.В., арх. Шурыгин Д.М., при участии арх. Силаева А.А.. арх. Будекиной С.А., арх. Софронова Е.В, арх. Булгаковой Е.А.); Институтом общего среднего образования Российской Академии Образования (член корреспонденции РАО, доктор пед. наук Назарова Т.С.).
2. ПОДГОТОВЛЕНО к утверждению и изданию Управлением перспективного проектирования, нормативов и координации проектно-изыскательских работ Москомархитектуры.
3. СОГЛАСОВАНО с Департаментом образования города Москвы, Москомархитектурой.
4. УТВЕРЖДЕНО приказом Москомархитектуры от 07.10.04г. №145.

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Москомархитектуры.

Содержание.

Общие положения.....4

1. Принцип организации сети общеобразовательных школ района и типы зданий старших профильных школ.....6
2. Состав и площади помещений, структура здания старшей профильной школы.....12
3. Основы формирования учебно-материальной базы практикумов профильного обучения в СПШ и методика их расчета.....20
4. Основные планировочные элементы старшей профильной школы.....30
5. Расчет учебно-спортивных помещений СПШ с учетом их дефицита в сети общеобразовательных школ жилого района.....36

Приложения

Приложение 1. Методика расчета состава и площадей основных помещений старших профильных школ на примере сложившегося жилого района«Коньково»г. Москвы.....41

Приложение 2. Пример проектного решения здания СПШ.....54

Общие положения.

1.Настоящее Пособие разработано в развитие положений МГСН 4.06-03 «Общеобразовательные учреждения» и состоит из двух выпусков:

выпуск 1 «Общеобразовательные школы сетевые школы II-III ступени обучения, лицеи, гимназии»;

выпуск 2 «Старшие профильные школы».

2.Федеральным Законом «Об образовании» предусматривается дифференцированное обучение по направлениям профилизации учащихся старших классов общеобразовательных школ (8-11 классов) по направлениям. Для решения этой задачи Московской программой «Столичное образование-3» предусматривается создание специальных старших профильных школ, (далее СПШ) с надлежащей материальной средой, составом, площадями и оборудованием учебных кабинетов.

3. Старшая профильная школа, по сути, является сетевой, т.е. обслуживающей старшие классы окружающих общеобразовательных школ. Как правило, предусматривается два типа СПШ: 1) с постоянно обучающимися старшими классами (8-11); 2) с постоянно обучающимися 10 - 11 классами и 8-9 классами, приходящими на уроки по углубленным занятиям на более совершенной базе, чем в традиционной общеобразовательной школе.

4. Принципиальное отличие старшей профильной школы от традиционных общеобразовательных школ заключается в наличии в составе СПШ специализированных групп помещений для профильного обучения в составе лабораторий или специализированных учебных кабинетов для изучения теории; помещений для практических занятий (практикумов) по направлениям – социально-гуманитарное, естественно - научное, техническое; лаборантских и ресурсных центров для хранения учебно-наглядных пособий, приборов и подготовки опытов.

5. Наполняемость учебной группы для теоретических занятий принимается 20 учащихся, для практических занятий учебные группы делят пополам -

10 чел. Число помещений- практикумов на каждую лабораторию или специализированный учебный кабинет определяется заданием на проектирование в зависимости от числа направлений профилизации. Например, по физике могут быть специализированные практикумы по механике, оптике, гидравлике, электронике, радиотехнике и т.д. Их площади определяются заданием на проектирование в зависимости от педагогической технологии конкретно изучаемого предмета.

6. Направленность профилизации определяется в соответствии с конкретными учебными планами, их содержанием, методикой обучения, с учетом обслуживания старших классов окружающих общеобразовательных школ.

7. Материальная среда учебной группы помещений СПШ должна отвечать задачам интеллектуального развития учащихся и опираться на передовой технический уровень развития отраслей городского хозяйства. Главной задачей СПШ является ориентация учащихся в выборе будущей профессиональной деятельности (гуманитарной, естественно-научной, технической).

1.Принцип организации сети общеобразовательных школ района и типы зданий старших профильных школ .

1.1. Сеть общеобразовательных учреждений жилого района рассматривается как единая система, состоящая из группы общеобразовательных школ микрорайонного уровня и СПШ.

В настоящее время в общеобразовательных учреждениях Москвы для организации, управления, проведения и контроля за учебно-воспитательным процессом широко применяются технические средства, электронно-вычислительная техника, учебное телевидение и т.п., развиваются системы комплексного технического обслуживания городской сети зданий школ. Методическая функция в организации и реализации технического снабжения учебных процессов возлагается на старшую профильную школу.

Материальной базой становления личности, общего образования и воспитания является система взаимодополняющих зданий общеобразовательных учреждений: на уровне жилого микрорайона – общеобразовательная школа (основная или средняя) ; на уровне жилого района - старшая профильная школа или школа III ступени.

1.2 В соответствии с концепцией общего образования Московской программы «Столичное образование-3» предусматриваются следующие типы общеобразовательных учреждений:

I ступень - начальная школа;

II ступень - основная школа;

III ступень– старшая школа;

Общеобразовательная школа III ступени при определенных условиях может функционировать как старшая профильная школа.

1.3 За основу формирования типов зданий старших профильных школ принят модуль, кратный 8 учебным группам:

Тип 1 – 16 классных групп

Тип 2 - 24 классных группы

Тип 3 - 32 классных группы

Тип I - старшая профильная школа на 16 классов имеет следующие варианты организационно-педагогической структуры:

а) 1-4: 5-7: 8-11 (классы)

0 . 0 : 4 (число параллелей классов)

б) 1-4 : 5-9 : 10-11 (классы)

0 : 0 : 8 (число параллелей классов)

Тип II - старшая профильная школа на 24 класса имеет следующие варианты организационно - педагогической структуры:

а) 1-4: 5-7: 8-11 (классы)

0 : 0 : 6 (число параллелей классов)

б) 1-4: 5-8: 9-11 (классы)

0 : 0 : 8 (число параллелей классов)

в) 1-4: 5-9: 10-11 (классы)

0 : 0 : 12 (число параллелей классов)

Тип III - старшая профильная школа на 32 класса имеет следующие варианты организационно – педагогической структуры:

а) 1-4: 5-7: 8-11 (классы)

0 : 0 : 8 (число параллелей классов)

б) 1-4: 5-9: 10-11 (классы)

0 : 0 : 16 (число параллелей классов)

1.4. Беря за основу тип СПШ на 24 класса можно теоретически рассчитать сеть школ, обслуживаемого жилого района (п.3 общих положений):

1). СПШ с организационно – педагогической структурой

1-4: 5-7: 8-11

0 : 0 : 6

обеспечивает профильное обучение 8-11 классов 3-х общеобразовательных школ вместимостью 22 класса каждая;

2). СПШ с организационно – педагогической структурой

1-4: 5-8: 9-11

0 : 0 : 8

обеспечивает профильное обучение 9-11 классов 4-х общеобразовательных школ вместимостью 22 класса каждая;

3). СПШ с организационно – педагогической структурой

1-4: 5-9: 10-11

0 : 0 : 12

обеспечивает профильное обучение 10-11 классов 6-ти общеобразовательных школ вместимостью 22 класса каждая;

1.5. Расчетные возможности СПШ на 24 класса по обслуживанию окружающей сети общеобразовательных школ района приведены в табл. 1.

1.6. Сетевая старшая профильная школа, как правило, одновременно выполняет две функции: 1) восполнения отдельных функциональных групп помещений, отсутствующих в составе существующих школ жилого района, построенных по проектам прошлых лет; 2) руководства профильным обучением в общеобразовательных школах района (микрорайона).

В этом качестве СПШ должна иметь помимо учебной группы помещений профильного обучения:

1) развитую группу учебно - спортивных помещений с расчётом дополнительного обслуживания учащихся окружающих общеобразовательных школ микрорайонного уровня (см. раздел 5 настоящего выпуска).

2) развитую группу центра информации с библиотекой и медиатекой для осуществления методического руководства учебным процессом в общеобразовательных школах районов (см. раздел 2, табл. 2 настоящего выпуска);

3) развитую группу помещений студий художественно-эстетического воспитания (см. раздел 2, табл. 2 настоящего выпуска);

Названные функциональные группы помещения практически отсутствуют в действующих общеобразовательных школах (особенно постройки до 1984г с удельной общей площадью на одного ученика - 4,7 $м^2$).

1.7. Пример организации сети зданий школ жилого района: одна старшая профильная школа на группу общеобразовательных школ приведен на рис.1.

Табл. 1

Расчетные возможности СПШ на 24 класса по обслуживанию окружающей сети общеобразовательных школ района

Тип СПШ	Число зданий общеобразовательных школ условной вместимостью 22 класса		
	При 100% времени занятий учащихся в СПШ (постоянно)	При 50% времени занятий учащихся в СПШ (3 раза в неделю)	При 30% времени занятий учащихся в СПШ (2 раза в неделю)
СПШ на 24 класса:			
1 Охват занятиями 10-11 классов общеобразоват. школы	6	12	18
2 Охват занятиями 9-11 классов общеобразоват. школы	4	8	12
3.Охват занятиями 8-11 классов общеобразоват. школы	3	6	9

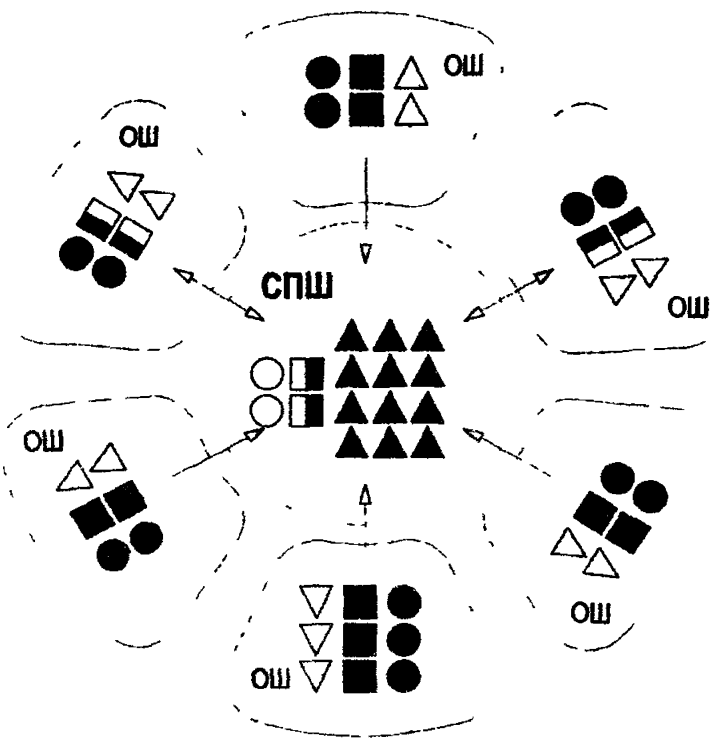


Рис.1 Принцип организации сети школ жилого района.

● Один значок символизирует один комплект учащихся

"<—" учащиеся переводятся в СПШ

<—> учащиеся посещают СПШ несколько раз в неделю

○● **начальная школа (1-4 классы)**

■ **основная школа (5-9 классы)**

▲△ **старшая школа (10-11 классы)**

СПШ - старшая профильная школа
ОШ - общеобразовательная школа

2. Состав и площади помещений, структура здания старшей профильной школы.

2.1. Старшая профильная школа (в отличие от общеобразовательных школ микрорайона) рассчитана на обслуживание учащихся старших классов школ района. Она может рассчитываться на обслуживание учащихся 8-11 классов, 9-11 классов, или 10-11 классов (см. п. 1.4). Это обуславливает систему организации и принципы расчёта сети СПШ жилого района и необходимость соблюдения баланса числа учащихся 1-11 классов в целом по жилому району (число учащихся на 1000 жителей принимается по сложившейся демографии населения района; в Москве в новых районах это число доходит до 150 учащихся, в старых районах может быть и менее 100).

2.2. Структура функциональных групп помещений старшей профильной школы определяется в основном специализированными учебными блоками, включающими в себя комплекс помещений разного назначения: изучения теории, практики и подсобных. Специализированные учебные блоки предназначены для углубленного изучения профилирующих предметов и ориентации учащихся в выборе будущей (социально - гуманитарная, естественно- научная или техническая) сфер деятельности (см. раздел 3 настоящего выпуска).

2.3. В состав специализированного учебной блока включаются: 1)лаборатории - специализированные учебные кабинеты ; 2). практикумы с группой подсобных помещений для опытно-практических работ с частью группы (1/2, 1/3 или 1/4) в зависимости от методов обучения по конкретной дисциплине; 3) лаборантские и ряд помещений подсобного назначения (ресурсный центр, комната хранения учебно-наглядных пособий и т.д.).

Площади лабораторий - специализированных кабинетов следует принимать не менее 3,5 $м^2$ на одно место; практикумов - от 4,5 до 13,5 $м^2$ в зависимости от дисциплины и конкретного технологического

оборудования, связанного с углубленным изучением выбранных дисциплин; лаборантских, не менее 20 $м^2$ на одно помещение, и ресурсных центров 12 м2 на 1 блок помещений.

2.4. В основу специализированных групп помещений положено:

- в блоке естественно -научного направления: одна лаборатория + 2 помещения практикума (по 50 м2)
- в блоке техники и технологий: один учебный кабинет + 1 помещение практикума (135 м2)
- в блоке социально- гуманитарного направления: 1 учебный кабинет + помещения практикумов для семинарских, групповых и индивидуальных занятий (36+18+18 м2)

2.5. Педагогическая технология помещений специализированного блока должна быть направлена на ориентацию учащихся овладения знаниями пограничных наук (биофизика, биохимия, физическая химия) и на современные научные открытия в областях телемеханики, физики высоких энергий, текучести материалов, физики твердого тела, биогенетики, биосинтеза, света и оптики, телекоммуникаций, квантовой механики, химического анализа и экологии и т.д. В этих целях в специализированные блоки с количеством профилей обучения не менее четырех рекомендуется включать аудитории с полиэкраном.

2.6. Рекомендуемые направления по технике и технологии: 1)автодело; 2) электротехника; 3) радиоэлектроника; 4)физико-техническое творчество; 5)конструирование малой механизации; 6) техническое моделирование; 7) архитектура и дизайн; 8) технология материалов и др..

2.7. Число лабораторий - специализированных учебных кабинетов и помещений практикумов определяется заданием на проектирование в соответствии с учебными часами по каждой дисциплине с учетом теоретических и практических занятий (см. раздел 3 настоящего выпуска).

2.8. В составе СПШ, как сетевой школы, помимо специализированных рекомендуется предусматривать развитые функциональные группы помещений физкультурно-оздоровительные, студий художественно-эстетического воспитания, информационно-методический центр и др., для компенсаций нехватки этих помещений в сложившейся сети общеобразовательных школ жилого района.

Состав и площади помещений этих групп определяются заданием на проектирование с учетом сложившейся сети общеобразовательных школ.

2.9. Примерный состав основных помещений СПШ на 24 класса приведен в табл. 3.

2.10. Структура здания СПШ состоит из автономных функциональных групп помещений: учебной и общешкольной. Учебная группа включает специализированные учебные блоки и универсальные учебные кабинеты, а также информационно-методический центр. Общешкольная - содержит спортзалы и бассейн, студии художественно-эстетического воспитания (см. рис. 2).

ТАБЛ. 2

Примерный состав и площади основных групп помещений старшей профильной школы на 24 класса
(480 мест)

Помещения	**Организационно-педагогическая структура,** классы число параллелей	
	1-4;5-7:8-9:10-11 0 : 0 : 0 : 12 x)	1-4:5-7:8-9:10-11 0 : 0 : 0 : 6 xx)
	Площадь,м²	
Старшая школа: Учебные кабинеты 10-11 классов	1680 24x70	840 12x70
Учебные кабинеты 8-9 классов	-	840 12x70
Ракреация	960	960
Специализированная группа учебных кабинетов. Г-социально-гуманитарное направление:	140	140
- учебные кабинеты	2x70	2x70
- практикумы	162 72+2X36+18	144 72+2X36
- ресурсный центр	48	36
ЕН- естественные науки:		
- Лаборатории физики, химии, биологии	210 3x70	
- Практикумы	200 4x50	150 3X50
- Лаборантские	72 2x36	72 2X36
- Ресурсный центр	48	36

x) расчет на 12 профилей обучения (по 4 в каждом специализированном блоке помещений)

xx) С учетом части приходящих учащихся 8-9 классов, расчет на 9 профилей (по 3 в каждом специализированном блоке помещений).

Т - изучение техники и технологий:	180	270
- учебные кабинеты с лаборантскими	2x90	3x90
	540	405
- практикумы	4x135	3x135
- комната мастера	24	16
- кладовая для хранения сырья и материалов	48	36
- ресурсный центр	48	36
Специализированные кабинеты общего профиля:		
- иностранного языка	400 10x40	
- информатики и вычислительной техники	270 3x90	
- технического черчения	180 2x90	
- аудитория на 3 группы	108	
Справочно-информационный центр - библиотека	288	
Технический центр	72	
Методический кабинет с учительской и зоной отдыха	180	
Зрительный зал, мест	288	
площадь	230	
- эстрада	90	
- кладовая	12	
- артистические	18 9+9	
Группа свободного творчества:		
Студия изобразительного искусства и дизайна	288 2x144	
Студия хореографии	207 144+63	
Студия музыки	168 144+24	
Фотокиностудия	50	
Столовая:		
- Обеденный зал, мест	240	
площадь	168	

- кухонный блок	200[xxx]
Вестибюльная группа, администрация:	
- кабинет директора	50
- кабинет замдиректора по учебно-воспитательной работе	120 3x40
- кабинет организатора внеучебной деят.	40
- кабинет замдиректора по адм.-хоз. работе	10
- канцелярия	10
- бухгалтерия	18
- комната техперсонала	12
- кладовая	12
- кабинет врача	18
- процедурная	21
- кабинет зубного врача	10
- санузлы учащихся	72
- санузлы персонала	20
- вестибюль-гардероб	168

Спортивно – оздоровительная группа помещений

Спортзалы:	
42x24	1008
30x18	540
- раздевальные	330 / 12x27,5 (252)[xxxx] / (12x21)
- снарядные	128 / 4x32 (96)[xxxx] / (3x32)
- комната инструктора	60 20+40
- комната уборочного инвентаря	12 4+8
- вестибюль-гардероб	48

[xxx] минимально необходимые помещения по МГСН 4.06-03, приложение Ж, табл.15

[xxxx] см. Также МГСН 4.06-03 Приложение II

Бассейн с ваннами 25х11и 10х6	720 540+180	
- раздевальные	234 6х39	
- шкафы	72 6х12	
- душевые	60 6х(5х2)	
- уборные	24 6х4	
- помещение инструктора	36 2х(12+6)	
- помещение медсестры с лаборантской	24 2х(2х6)	
- вестибюль-гардероб (45 уч. х1,5 по 0,35 м²)	24	
Расчетная площадь	11190(11080)	10811(10701)
на 1 учащегося	23,3(23,08)	22,5(22,9)

Примечание:

Число и площади спортзалов и бассейна уточняется заданием на проектирование, исходя из полной реализации учебной программы по физическому развитию школьников и обслуживанию учащихся ближайших школ, находящихся в сфере действия старшей профильной школы.

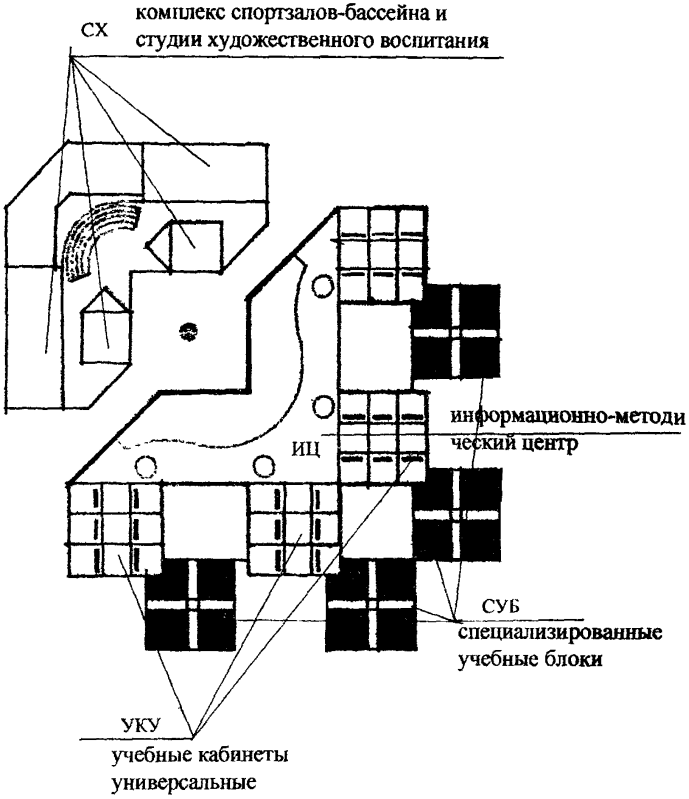


Рис. 2 Принципиальная структура здания старшей профильной школы

3. Основы формирования учебно-материальной базы практикумов профильного обучения в СПШ и методика их расчета.

3.1. Профильное обучение, как правило, организуется по трем основным направлениям: естественно - научное (ЕН), техническое (Т) и социально-гуманитарное(СГ). Доля каждого направления определяется заданием на проектирование СПШ в соответствии с потребностями в кадрах конкретных жилых районов, научных учреждений и производства. Для примеров расчета эти доли принимаются равными - по 1/3 для естественных наук, изучения техники и социально-гуманитарного профиля.

3.2. Следует предусматривать возможность перепрофилирования СПШ в зависимости от изменений местных условий. В этих целях группы помещений, входящих в блоки, следует проектировать по возможности универсальными.

3.3. В состав специализированного блока учебных кабинетов для профильного обучения включаются: 1) лаборатории и специализированные кабинеты для теоретических занятий учебной группы в целом; 2) помещения для практических работ (практикум) на 1/2 учебной группы; 3) лаборантские с рабочим местом преподавателя и лаборанта; 4) ресурсный центр для хранения оборудования и учебно-наглядных пособий и как отделения центра информации – библиотеки. Состав и площади помещений и примеры планировочных решений специализированных блоков приведены в табл. 4,5,6 и на рис. 3,4 и 5.

3.4. Практикум, как основное помещение для реализации программ дифференцированного профильного обучения, предназначен для учащихся

8-11 классов.

3.5. Одно помещение практикума обеспечивает 6,5 учебных часов (расчетных) занятий в день (4 часа в первой половине дня и 2,5 часа во

второй); в неделю - 32,5 часов (6,5х5), что корреспондируется с базисными учебными планами - 30-36 часов занятий в неделю.

3.6. Расчетная вместимость одного помещения практикума составляет 10 учащихся (10 ученических мест) или половина классной группы, расчетная пропускная способность в день - 65 учащихся (10х6,5).

3.7. Как правило, учебными планами в практикумах предусматриваются сдвоенные уроки. Учитывая это обстоятельство, расчетная пропускная способность в день одного практикума при сдвоенных уроках равняется 33 (65:2) учащихся, в учебную неделю - 165 (33х5) учащихся.

3.8. Расчетная посещаемость одним учащимся в неделю практикума принимается 2-2,5 раза. Отсюда, один практикум может обеспечивать занятия 83-66 учащихся 8-11 классов (при 100% загрузке помещения). Имея в виду, что нормируемая загрузка помещения не должна превышать 75% времени, расчетное число учащихся в неделю на один практикум любого направления принимается 60-50 человек.

3.9. При организации минимум трех направлений профильного обучения (социально-гуманитарный, естественно- научный и технический) требуется три помещения для практических занятий с фактической пропускной способностью 180-150 учащихся.

В однокомплектной школе с числом учащихся 8-11 классов 80 человек загрузка этих помещений составит 44-53 % от нормируемой.

В школе с двумя параллелями 8-11 классов (160 учащихся) загрузка помещений практикумов составит 90 - 107 % от нормируемой.

3.10. Оптимальное число и загрузка практикумов для различного числа параллелей 8-11 классов общеобразовательных школ приведены в табл. 3.

3.11. Конкретные составы и площади помещений для профильного обучения 8-11 классов общеобразовательных школ по естественно - научному, техническому и социально-гуманитарному направлениям приведены в табл. 4,5 и 6.

3.12. Примеры планировочного решения специализированных блоков кабинетов для дифференцированного, профильного обучения показаны на рис. 3,4 и 5.

Табл.3

Пропускная способность в неделю

помещений практикумов и эффективность загрузки помещений.

Число параллелей 8-11 классов	Число комплектов, профилей (к-во помещений практикумов)		
	Пропускная способность в неделю учащихся		
Кол-во уч-ся	1(3)	2(6)	3(9)
	180[3)]	360	540
	Загрузка практикумов, % от нормируемой [2)].		
1	40	-	-
80			
2	90	-	-
160			
3	-	67	-
240			
4	-	89	-
320			
5	-	-	74
400			
6	-	-	89
480			

Примечания:

1). Профилизация практикумов принимается по трем направлениям: естественно - научное, техническое, социально-гуманитарное, составляющим один комплект профилей. Для одного комплекта профилей предусматривать - 3 помещения практикумов.

2) Нормируемая загрузка помещения практикума составляет– 75 % от полной загрузки помещений (максимальной).

3) Пропускная способность одного помещения практикума в неделю составляет– 60 учащихся

Табл. 4

Состав и площади

помещений специализированных блоков естественно – научного направления (физика, химия, биология) профильного обучения учащихся 8-11 классов (ЕН)

(рекомендации)

Наименование помещений		Количество профилей обучения						
		1	2	3	4	5	6	7
		Расчетная вместимость блока [x)]						
		10	20	30	40	50	60	70
		Площадь, м2						
1	Аудитория (60 мест)				100	100	100	100
2	Лаборатория (20 мест)	70	140 2x70	140 2x70	210 3x70	210 3x70	210 3x70	210 3x70
3	Практикум (10 мест)	50	100 2x50	150 3x50	200 4x50	250 5x50	300 6x50	350 7x50
4	Лаборантская	18	36 2x18	72 2x36	72 2x36	108 3x36	108 3x36	144 4x36
5	Ресурсный центр	12	24	36	48	60	72	84
Расчетная площадь блока		150	300	398	630	728	790	888
на 1 место		15	15	13,3	15,8	14,6	13,1	12,6

1) Жирной чертой выделен основной расчетный планировочный модуль (см. рис. 3).
2) Удвоенное число практикумов и лабораторий является оптимальным решением, т.к. создает более гибкие условия функционирования, а дополнительные помещения в виде аудитории – обеспечивает полноценное обучение по системе «ученик – группа – класс – поток»
3) Сопоставление удельных показателей показывает, что с увеличением числа направлений профильного обучения улучшаются: а) технико –экономические показатели и б) качественный состав помещений блоков

x) Расчетное число мест профильного обучения определяется: число мест в помещениях для опытно-практических работ (практикумах)

xx) Один практикум – эквивалент одному профилю обучения

Табл. 5

Состав и площади

помещений специализированных блоков технического направления и технологий профильного обучения учащихся 8-11 классов (Т).

(рекомендации)

Наименование помещений		Площадь, м2						
		Количество профилей обучения[x)]						
		1	2	3	4	5	6	7
		Расчетное число мест						
		10	20	30	40	50	60	70
1	Учебный кабинет изучения технологии и техники с лаборантской (20 мест)	90 70+20	180 2x90	300 4x90	270 3x90	450 5x90	540 6x90	600 7x90
2	Практикум (10 мест)	135	270 2x135	450 3x135	540 4x135	675 5x135	810 6x135	945 7x135
3	Комната мастера	-	8	16	24	32	40	48
4	Кладовая для хранения материалов и сырья готовой продукции	12	24	36	48	60	72	84
5	Ресурсный центр	12	24	36	48	60	72	84
Расчетная площадь блока		249	506	838	930	1272	1534	1761
на 1 место		24,9	25,3	27,9	233	25,4	25,6	25,2

Примечание:

1) Площадь помещений практикумов принята оптимальной 135 м^2, минимальная площадь может быть 90 м2 (электроника); максимальная – 270 м^2 (связано с техническим оборудованием).

2) Жирной чертой выделен основной расчетный планировочный модуль (см. рис.4)

X) Вместимостью определяется число мест в помещениях практикумов

Табл. 6

Состав площади

помещений специализированных блоков социально – гуманитарного направления, для профильного обучения учащихся 8-11 классов (СГ).

(рекомендации)

Наименование помещений		Количество профилей обучения					
		1	2	3	4	5	6
		Расчетная вместимость блока					
		10	20	30	40	50	60
		Площадь, м2					
1	Аудитория с полиэкраном			100	100	100	100
2	Учебный кабинет (20мест)	70	70	140 2x70	140 2x70	210 3x70	210 3x70
3	Практикум (10 мест)	36 2x18	72 36+2x18	144 72+2x36	162 72+2x36+18	180 72+2x36+2x18	252 2x72+2x36+2x18
4	Ресурсный центр	12	24	36	48	60	72
Расчетная площадь блока		118	166	420	450	550	634
на 1 место		18,8	8,3	14	11,3	11	10,6

Примечание:

1) Один кабинет на два профиля. литература – язык; география - история, информатика – математика
2) Информатика и практикум по географии требуют 6 м2 на одно место, т.е. практикум на 10 мест = 60м2
3) Жирной чертой выделен основной расчетно-планировочный модуль (см рис. 5)

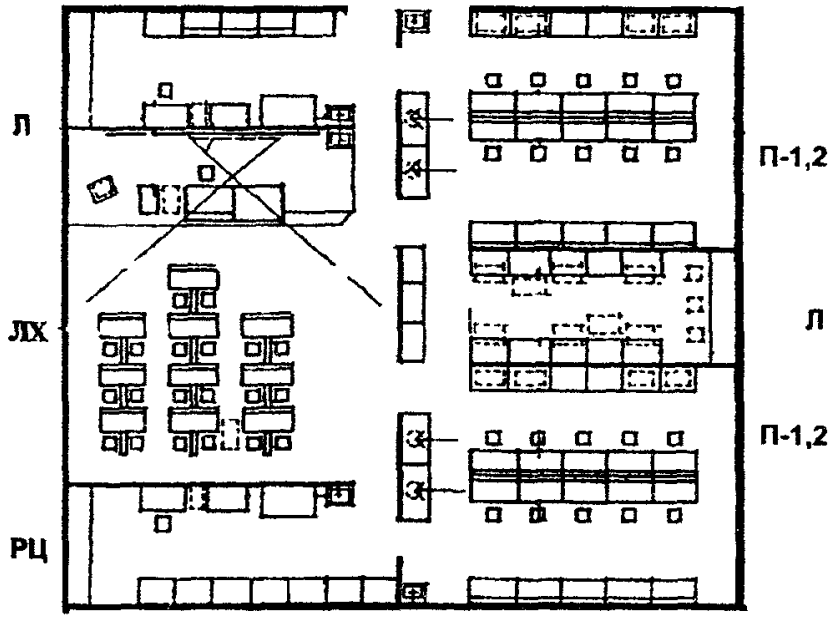


Рис 3 Специализированный блок учебных помещений естественно-научного направления для профильного обучения 8-11 классов(на примере практикума по химии)

Л.Х -лаборатория химии для теоретических занятий
Л - лаборантская
П1,2 - практикумы для научно-опытной работы
РЦ - ресурсный центр

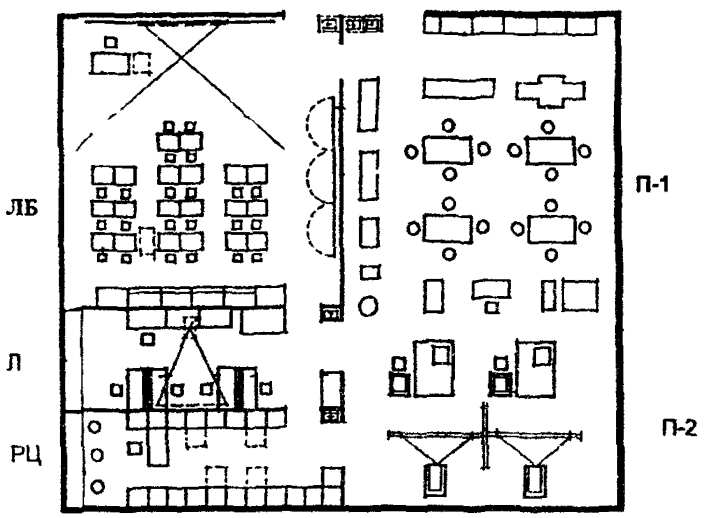


Рис. 4 Специализированный блок учебных помещений технического направления и технологий для профильного обучения учащихся 8-11 классов (на примере практикума по автоделу)

ЛБ- лаборатория для теоретических занятий; П1 - практикум по автоделу;
П2- практикум-тренажер по вождению автомашины; Л-лаборантская;
РЦ- ресурсный центр

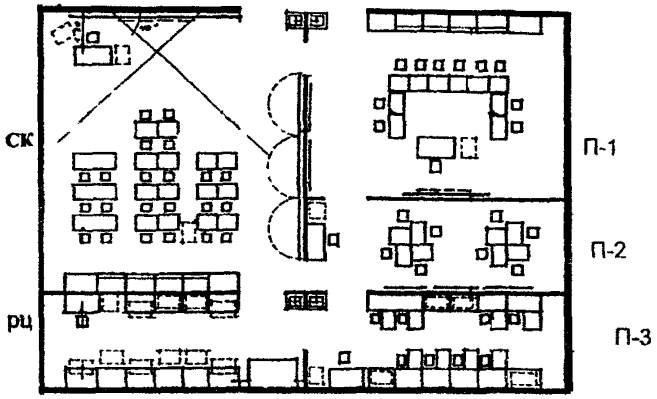


Рис. 5 Специализированный блок учебных помещений социально-гуматарного направления для профильного обучения учащихся 8-11 классов

СК-специализированный кабинет (теория)
П1-практикум для семинарских занятий
П2 - практикум для групповых занятий
П3-практикум для индивидуальных занятий
РЦ-ресурсные центр - лаборантская

4. Основные планировочные элементы старшей профильной школы.

4.1. Помещения учебных кабинетов в существующие общеобразовательных школах не отвечают основным задачам организации профильного обучения учащихся старшего звена: организации групповых форм обучения; широкого применения индивидуальных технических средств обучения (ТСО); проведения долговременных опытов, а также практических занятий; изменения форм ведения занятий в течение одного урока.

В основном это несоответствие связано с недостатком площади в учебных кабинетах, не позволяющих выделить необходимые зоны для проведения групповых и индивидуальных занятий сложных уроков - проведения опытной работы, хранения учебных пособий и спецоборудования.

В целях создания адекватных условий среды для профильного обучения с активными формами ведения урока, необходимо проектировать принципиально новые универсальные и специализированные учебные кабинеты.

4.2. В СПШ рекомендуется предусматривать следующие типы учебных кабинетов:

КТ-I –универсального назначения с условиями для организации активных форм обучения, в т.ч. индивидуальных и групповых, дающих возможности выявления у учащихся их профильных интересов и способностей (рис. 6).

КТ-II –специализированные с условиями для индивидуального углублённого изучения отдельных предметов и определения будущей сферы деятельности учащегося (рис. 7).

КТ-III – специализированные кабинеты - с лабораторией, с помещениями для практических занятий – основа профильного обучения (рис. 8).

4.3. Планировка универсального учебного кабинета, должна обеспечивать возможность менять его назначение в зависимости от изменения программ и методов обучения. Его площадь должна быть - не менее 3.5 м2 на одного учащегося, с возможностью свободного перемещения мебели и оборудования с целью формирования пространства кабинета для групповых форм обучения, при которых, как показывают педагогические исследования, создаются оптимальные условия для активизации потенциальных возможностей личности.

4.4. Оптимальная форма универсального учебного помещения приближается к квадрату, параметры: 8,4х8,4м; 8,4х9м; 9х9м.

На площади универсального учебного кабинета рекомендуется предусматривать следующие зоны (рис.6):

- размещения ученических столов на 20 человек для фронтальной работы; с классной доски длинной не менее 4 м.

- размещения ученических столов на 8 человек для групповых форм занятий;

- размещение мест для индивидуальной работы с ТСО с учетом использования внутренней стены, противолежащей окнам для размещения учебно – наглядных пособий.

В зонах групповых и индивидуальных занятий рекомендуется предусматривать дополнительные источники естественного или искусственного освещения.

На боковой внутренней стене учебного помещения рекомендуется размещение учебно-методических пособий для групповых и индивидуальных форм работ учащихся, а также предусматривать подводки инженерных коммуникации к ТСО.

Зонирование пространства универсального учебного кабинета должно определяться оптимальными условиями обучения, способствующими выявлению у учащихся индивидуальных способностей в той или иной сфере будущей деятельности.

4.5. Специализированные учебные кабинеты проектируются с зоной лаборантской в составе кабинета. Его параметры аналогичны универсальному кабинету, но с дополнительной зоной лаборантской, рассчитанной на индивидуальное обучение с применением ТСО оптимальные параметры кабинетов 8,4х11,2 м2 (94 м2). В этом кабинете предусматривается автоматизированное место учителя, с которого должны управлять и одновременно фронтальной, групповой, индивидуальной фортмой работы учащихся, а также зона хранения пособий и техники (на площадь лаборантской) (рис.7).

4.6. Специализированный учебный кабинет - лаборатория с помещениями практикумов – основной планировочный элемент профильной школы (рис.8).

Площадь учебного кабинета – лаборатории принимается по норме 3,5 м2 на одно ученическое место, практикума – 36-50 м2 на 10 мест (половину учебной группы). Допускается предусматривать несколько помещений-практикумов (2-4) на один учебный кабинет-лабораторию. При одном из практикумов необходимо ещё иметь лаборантскую не менее 18 м2. Помещение учебного (демонстрация опытов) кабинета-лаборатории оборудуется подиумом с лабораторным столом и автоматизированным местом учителя для контроля занятий одновременно в кабинетах и помещениях практикумов. Последние проектируются и оборудуются в расчете на долговременные проведения опытов и практических работ, связанных технологическими процессами, исследованиями без их прерывания.



Рис. 6 Учебный кабинет универальный (КТ-I). Обозначение зон кабинетов: ЗФ-зона фронтальных работ; ЗГ- зона групповой работы; ЗИ-зона индивидуальной работы; ЗЛ- зона лаборантской

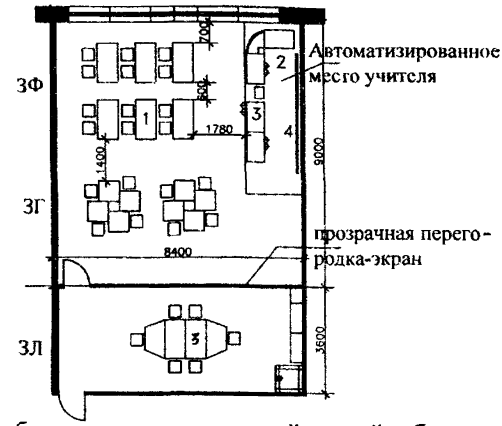


Рис. 7 Учебный кабинет специализированный с зоной лаборантской.
В составе кабинета (КТ-II):
Спецификация мебели и оборудования см. рис. 8

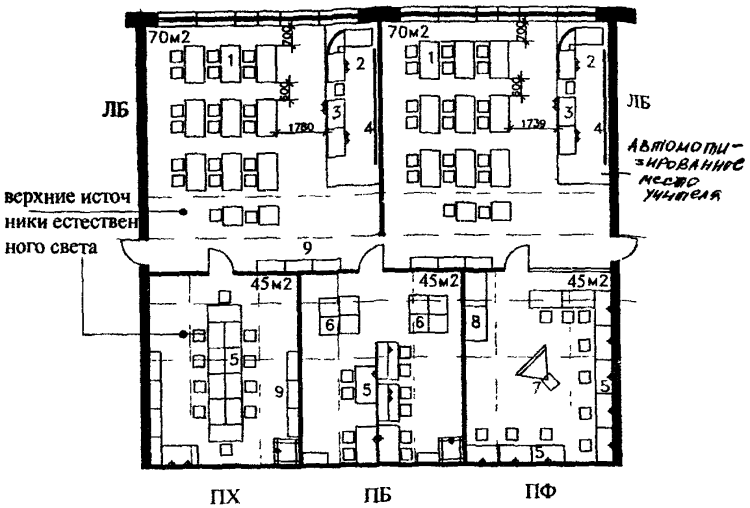


Рис. 8 Учебный специализированный кабинет - лаборатория с практикумами (КТ-Ш).

Спецификация мебели и оборудования:

1. стол ученический лабораторный 70х130 см
2. автоматизированное место учителя
3. демонстрационные лабораторные столы
4. классная доска длиной 4 м. (расчетная)
5. столы для индивидуальной опытной работы 70х120 см
6. биокамера 140х140 см
7. графопректор
8. стол лаборанта
9. шкафы

Обозначения помещений:

ЛБ-лаборатория; ПХ-практикум по химии; ПБ-практикум по биоло гии; ПФ-практикум по физике.

5. Расчет учебно-спортивных помещений СПШ с учетом их дефицита в сети общеобразовательных школ жилого района.

5.1. Расчет учебно-спортивных помещений, как правило, производится на основе: 1) учебной программы по физической культуре для школьников 5-11 классов; 2)типов и функциональных возможностей спортзалов по видам учебного спорта и пропускной способности залов (табл.7,8 и 9); 3) дефицита учебно-спортивных помещений в существующих зданиях школ жилого района (где размещается СПШ).

5.2. Современными учебными программами по физическому развитию учащихся общеобразовательных школ предусматриваются теоретические занятия, занятия гимнастикой, легкой атлетикой, подвижные игры, спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, ручной мяч), лыжная, кроссовая, или конькобежная подготовка, плавание, борьба.

5.3. Распределение учебного времени по различным видам занятий физической культурой приведено в табл. 7.

Доля времени по видам занятий составляет:

- в начальной школе (1-4 классы)- гимнастика-28 часов (32%), подвижные игры-20 часа (22%), лыжи-коньки-16 часов(18%), плавание (3-4 классы)-26 часов (28%);

- в основной и старшей школе (5-11 классы): гимнастика-16 часов (18%), легкая атлетика-20 часа (22%), спорт игры-16 часов (18%), лыжи-коньки-16 часов(18%), плавание 14 часов (14%), борьба-6 часов (8%).

5.4. Функциональные характеристики спортзалов и бассейнов приведены в табл. 8, применительно к учебным программам для школьников.

5.5. Существующие здания школ прошлых лет строительства, имеющие, как правило спортзалы 9х18-12х24 м не способны по своим функциональным возможностям реализовать школьной программы по физической культуре. Они в основном ориентированы на гимнастику и подвижные игры, которые составляют в начальной школе 54 % всех учебных занятий по физкультуре, а в основной и старшей школе - 18-20% (гимнастика).

5.6. В существующих основной и старшей школах (5-11 классы), как правило отсутствует материальная база для игровых видов занятий физкультурой, плаванием и легкой атлетикой (не обеспечено 80% годового времени, отведенного учебными программами этим видам занятий).

Компенсировать указанный дефицит учебно-спортивных помещений в существующих школах рекомендуется при проектировании для конкретных жилых районов и сетевых школ II-III ступени обучения, в частности СПШ.

В этой связи расчет материальной базы учебного спорта в СПШ следует ориентировать на охват 5-11 классов

5.7. Расчет учебно –спортивных помещений сетевых СПШ для конкретных участков строительства следует вести с учетом следующих конкретных условий: 1) функциональных характеристик сложившегося фонда зданий школ; 2) дефицита учебно-спортивных помещений в существующих школах жилого района; 3) наличия земельной территории, количества учащихся, занимающихся в СПШ (5-11 классы) и др. сопутствующих факторов.

5.8 Методика расчета сети школьных спорт помещений на примере конкретного района г.Москвы «Коньково» приведены в Приложении 1 к настоящему выпуску.

Табл.7

Распределение учебного времени по различным видам занятий физической культурой в общеобразовательных школах

Виды занятий	Классы										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Теоретические сведения	В процессе уроков занятий										
Гимнастика	28	28	28	28	16	16	16	16	16	16	16
Легкая атлетика	-	-	-	14	20	20	20	20'	20	20	20
Подвижные игры	24	24	24	14							
Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, ручной мяч)*	-	-	-	-	16	16	16	16	16	16	16
Лыжная кроссовая или конькобежная подготовка**	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Плавание***	-	-	26	26	14	14	14	14	14	14	14
Борьба****	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-

Примечание.

По материалам Комплексной программы физического воспитания учащихся I-XI классов общеобразовательной школы (Министерство просвещения СССР, Академия педагогических наук СССР 1985г - согласовано с Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР)

*) Для учащихся -V-VII классов выбирают, как правило, две игры, для VIII-XI классов - одну.

**) За счет сокращения времени на другие виды занятий.

***) По усмотрению учителя за счет времени, предусмотренного для других видов занятий.

Таблицам 8

Функциональные характеристики учебно-спортивных помещений по видам занятий применительно к школам

	Размеры спортзалов, ванны бассейнов, м	Гимнастика			Подвижные игры	Спортивные игры						Легкая атлетика (элементы)	Плавание		
		Оздоровительная	Художественная	Спортивная		Волейбол	Баскетбол	Гандбол	Бадминтон	Теннис	Борьба		Обучение плаванию	Оздоровительное	Учебное-спортивное
	Спортзалы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	12x12	•	•		•						•				
2	9x18	•	•		•				•		•				
3	15x12	•	•		•				•		•				
4	18x15	•	•		•				•		•				
5	21x15	•		•	•				•						
6	24x12	•		•	•	•Э			•	•Э		•Э			
7	24x15			•		•	•Э		•	•Э		•Э			
8	30x18			•		•	•	•	•	•Э		•Э			
9	36x18			•		•	•	•	•	•Э		•Э			
10	Бассейны с ванной 25x11														•
11	16,6x11												•	•	
12	10x6												•		

«Э» – Элементы по данному виду спорта

Табл.9

Функциональные характеристики и пропускная способность учебно-спортивных залов общеобразовательных школ

Размеры учебно-спортивного зала, м	Площ. зала. м2	Расчетная пропускная способность залов [3] уч-ся					Расчетная площадь пола зала на 1 уч-ся		Обслуживаемое число уч-ся		Площадь обслуживающих помещений,м2	Суммарная площадь блока спорт помещений (зал+обсл пом.), м2	Расчетн. площадь на блока спорт помещений на 1уч.-ся м2
		В 1 учебный час	В день (6 часов)	В учебную неделю 5	В неделю (гимнастика)	В неделю 2/3 гимнастика+ 1/3 игров. виды спорта	2ч.[x] в нед.	3ч.[xx] в нед	2 часа в неделю (гимнастика)[x]	3 часа в неделю (2/3 гим. 1/3 игр.)[xx]			
		Гимнас Игровые виды спорта	Гимнас. Игровые виды спорта	Гимнас. Игровые виды спорта									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15x12	180	18 14	108 84	40 420	540	500 360+140	0.66 0,72	1.00 1.1	270/250	180/167	79 55+10+4+10	259	0,46
18x15	270	22 14	162 84	810 420	810	680 540+140	0.66 0,79	1.0 1,2	405/340	270/227	79 55+10+4+10	349	0,49
24x15(12)	360(288)	36(28) 18(14)	216(168) 108(84)	1080(840) 540(420)	1080(840)	1080 720+360	0.66	1.0	540/420	360/280	156 110+32+4+10	516(444)	0,42
30x18	540	54 36	324 216	1620 1080	1620	1440 1080+360	0.66 0,75	10 1.13	810/720	540/480	166 110+32+4+20	706	0,5
36x18	648	60 36	360 216	1800 1080	1800	1560 1200+360	0.72 0.83	1,1 1,25	900/780	600/520	166 110+32+4+20	814	0,6(0,5)
42x24	1008	100 67	600 402	3000 2010	3000	2670 2000+670	0.67 0,76	1.0 1,13	1500/1335	1000/890	280(356) 8(12)x21+8+2x32+40	1288(1364)	0,51

[x] для школ микрорайона

[xx] для сетевых школ района

Примечания к таблицам 7,8,9:

1)По материалам справочного пособия «Проектирование спортивных залов, помещений для физкультурно-оздоровительных занятий (1991г)

2)Пропускная способность спортзалов показана в смену (единовременно) п.3; в течении учебного дня (6 часов) п.4; в течении учебной недели (5 учебных дней), п.6

и расчетная в неделю при занятиях только гимнастикой и при занятиях 2/3 времени гимнастикой и 1/3 времени игровые виды занятий п.6 и 7. В числителе показатели пропускной способности при занятии гимнастикой, в знаменателе при игровых видах спорта (тренировки с мячом, волейбол, баскетбол, ручной мяч и пр.)

4) Базисным учебным планом в течении недели предусматриваются занятия физкультурой 3-4 часа на каждого учащегося.

Ввиду того, что часть времени по физкультуре проводятся на открытом воздухе в расчет принимается реальная загрузка спортзалов 2-3часа в неделю. В графах 10-11 даны показатели обслуживаемого числа учащихся в неделю (оборачиваемость одного места 2-3 раза) при занятии только гимнастикой и при занятии гимнастикой 2/3 времени и игровыми видами спорта 1/3 времени и соответственно при 2 и 3 часах занятий одного ученика. Приведенные величины являются основными расчетными при подборе (определении) типов залов и их числа на конкретную обшеобразовательную школу, где критерием является вместимость школьного здания.

5) Учебными программами физкультуры на плавание отводятся обязательные часы для начальной школы (обучение плаванию) и рекомендуемые часы для остальных классов при наличии бассейна.

5) При использовании спортивных залов во внеурочное время пропускная способность залов удваивается. При этом приоритетным здесь являются игровые виды спортивных занятий, в отличии от учебного времени, где основными являются занятия по гимнастике.

6) В состав обслуживающих помещений входят: раздевальные, снарядные, комната инструктора.

Приложение 1

Методика расчета состава и площадей основных помещений старших профильных школ на примере сложившегося жилого района г. Москвы «Коньково».

П 1.1 Сеть зданий общеобразовательных школ «Коньково» сформирована из зданий, построенных по типовым проектам прошлых лет: 65-426/1 - 11 объектов, V-76 - 2 объекта и МЮ - 1 объект. В них обучаются 13898 учащихся (см. табл.) П 1.1.

Суммарная общая площадь зданий составляет 67724 м2, расчетная площадь - 61565 м2; соответственно на 1 ученическое место в среднем - 4,9 и 4,46 м2.

Дефицит расчетной площади общеобразовательных школ по отношению к нормируемой МГСН 4.06-03 – составляет 6,6 м2 (11.2 – 4.5).

Для того, чтобы привести материальную базу сложившейся сети школ в соответствии с требованиями норм, необходимо в данном районе дополнительно построить сетевые здания школ суммарной расчетной площадью 91727 м2 или 3 старших профильных школ, каждая с площадью 13898 м2.

П 1.2. Важнейшей составляющей решения задачи ликвидации указанного дефицита состава и площадей помещений сложившейся сети школ является создание в данном жилом районе СПШ для профильного дифференцированного обучения учащихся 8-11 классов.

Тогда за счет перевода 8-11 классов в Новые СПШ существенно улучшатся условия обучения учащихся, оставшихся в существующих школах района.

П 1.3.Число учащихся 8-11 классов (четыре возрастных контингента) 5054 человека (13898:11х4). Для этого числа учащихся создается материально-техническая база профильного обучения.

П 1.4. Одна параллель учащихся 8-11 классов составляет 80 человек. В итоге необходимо предусмотреть базу для обучения по 63 параллелей (5054:80=63) старших классов по трем основным профильным направлениям: естественно -научному, техническому, социально-

Приложение 1
(продолжение)

гуманитарному, т.е. 21 параллель 1680 учащихся по каждому из трех направлений.

Реальная пропускная способность одного места в СПШ в неделю определяется из расчета 2,5 (2-3раза) занятий (три смены по 2 часа) в день в течении 5 учебных дней, благодаря чему возможно определить пропускную способность одного места в неделю 3х5:2,5=6раз.

Для 1680 учащихся одного профильного направления, при занятиях в две смены в СПШ необходимо предусмотреть 140 мест (1680:6:2), а для создания базы профильного обучения по трем основным направлениям - центрах СПШ общей вместимостью 420 мест (140х3).

П 1.5. Для направления естественно - научных дисциплин необходима расчетная площадь 1752 м2, для направления изучения техники и технологий - 2854 м2, для социально-гуманитарных наук - 1234 м2.

Итак, на всю сеть зданий общеобразовательных школ жилого района «Коньково» требуется создать базу профильного обучения на 420 мест с расчетной площадью 5840 м2 (1752+2854+1234) для обучения на ее базе 5054 учащихся 8-11 классов.

П 1.6. В соответствии с реальной ситуацией в «Коньково» необходимо иметь три центра, по естественно - научному (ЕН) направлении, техническому (Т) и социально-гуманитарному (СГ) направлениям.

П1.7. В этом случае для оптимального решения задачи соотношение состава специализированных учебных кабинетов СПШ по направлениям следует принимать 6:4:2 (ЕН:Т:СГ).

П 1.8. Для СПШ естественно - научного направления предусматривается 18 практикумов по профилям: 1)механика, 2) кибернетика, 3) оптика, 4) электричество, 5) информатика и микропроцессоры, 6) телемеханика, 7) электроника, 8) астрономия, 9) биосинтез или иных дисциплин (по два практикума на каждый профиль); Для СПШ технического направления

Приложение 1
(продолжение)

предусматривается 12 практикумов по профилям: 1) техническое моделирование, 2) конструирование, 3) космическая техника, 4) автостроение, 5) авиастроение, 6)судостроение, 7) технический дизайн, 8) бионика, 9) архитектура, 10) строительная техника, 11) технология обработки металлов, 12) приборостроение.

Для СПШ социально-гуманитарного направления предусматривается 6 практикумов, с универсальными учебными кабинетами, информационным центром-библиотекой и студиями эстетико-художественного воспитания.

Примерный состав и площади помещений для профильного обучения учащихся 8-11 классов жилого района «Коньково» приведены в табл. П 1.2.

П1.9 Создание специализированных СПШ позволяет повысить качество материальной базы профильного обучения, одновременно с ликвидацией количественного дефицита учебных помещений существующей сети общеобразовательных школ.

П1.10. Отток учащихся (8-11) классов в СПШ повышает удельную площадь на одного учащегося в существующих общеобразовательных школах в среднем с 4,65 м2 до 7,06 м2, превращая их в неполные основные школы, и приближая их удельные показатели к уровню действующих норм (см. табл. П1.3).

П1.11. Важным направлением совершенствования сложившейся сети зданий общеобразовательных школ жилого района «Коньково» является также восполнение дефицита помещений для занятий физической культурой в соответствии с учебной программой по физическому развитию учащихся.

Приложение 1
(продолжение)

Общее число учащихся района «Коньково» - 13898, что соответствует 556 классам. В табл. П1.4 приведены расчетные данные о необходимых спортзалах для сети школ жилого района «Коньково», согласно табл. 7.8.9.

Табл. П1.4

Параметры залов, м	Количество залов, шт	Площадь, м2
42x24	1	1008
36x18	8	5184 8x648
30x18	1	540
24x12	8	2340 288
18x15	9	2430 9x270
Итого		12042

П 1.12 На территории жилого района «Коньково» в существующих школах уже имеются следующие спортзалы:
1 зал- 9x18 м площадью 162 м2, школа МЮ;
11 залов- 24x12 площадью 3168 м2, школы 65-426/1;
2 зала- 24x12 площадью 576 м2 ,школыV-76 ;
Суммарная площадь залов составляет 3906 м2.

П1.13. В результате сеть зданий школ следует дополнить следующими спортзалами: один 42-24 м; восемь – 36x18 м; один – 30x18 м и три –24x12м. Для проектирования принимаем спортзалы: один – 42x24м и двенадцать 30x18м.

П1.14. Конкретная ситуация позволяет на территории района "Коньково" создать 3 центра с расширенной спортбазой при старших профильных школах (рис. П1).

В итоге в каждую СПШ требуется включить по 4 спортзала 30x18 м, а при одной из них, где это позволяет размер конкретного земельного участка, дополнительно предусмотреть зал 24x42м и бассейн (табл. П1.2).

Приложение 1
(продолжение)

П 1.15. В результате сеть школьных зданий района «Коньково» после предлагаемой модернизации будет иметь удельный показатель общей площади равный 11 м2 (Суммарная площадь существующей сети (61565 м2) + расчетная площадь СПШ ЕН – 20281м2 + расчетная площадь СПШ Т- 18861 + расчетная площадь СПШ СГ- 17139 м2. = 117846 м2). В расчете на 1 учащегося 8,5 м2 (117846 : 13898) Общая площадь 11,02 м2 (8,5 х 1,3), т.е. будет равняться современным технико-экономическим показателям, но при этом качественная среда несоизмеримо возрастет.

Приложение 1
(продолжение)
Таблица П 1 1.

Перечень общеобразовательных школ, расположенных на территории района «Коньково» (характеристика объектов).

№№ /пп	Наименование объекта	Адрес	Зместимость школы (уч)		Площадь м2		Тип, год строительства	Герри-тория (га)
			По проекту	Факти-ческая	Расчет-ная	Общая		
1	Школа № 1 7	Ул Введенского, д 28	1000	1107	4090	4900	Т П 65-426/1, 1972г	1,6
2	Школа № 20	Ул Ак Арцимовича, д 7	1000	1019	4090	4300	Т П 65-426/1, 1972г	1,92
3	Школа № 49	Ул Ген Антонова, д 4а	1000	1332	4090	4900	Т П 65-426/1, 1970г	1,5
4	Школа № 103	Ул Волгина, д 1 1	1000	702	4090	4300	Т П 65-426/1, 1969г	1,6
5	Школа № И3	Ул Профсоюзная, д 1 186	1000	1015	4090	4900	Т П 65-426/1, 1970г	1,84
6	Школа № 170	Ул Профсоюзная, д 966	1000	898	4090	4300	Т П 65-426/1, 1967г	1,92
7	Школа № 176	Ул Профсоюзная, д 98а	1000	759	4090	4300	Т П 65-426/1, 1967г	1,68
8	Школа №791	Ул Бутлерова, д 38а	1000	761	4090	4300	Т П 65 426/1, 1967г	1,5
9	Школа № 793	Ул Бутлерова, д 24а	1000	1096	4090	4300	Т П 65-426/1, 1969г	1,6
10	Школа № 798	Ул Ак Капицы, д 12	1000	1265	7094	7565	Т П V-76 1984г	1,53
И	Школа № 863	Ул Введенского, д 27а	1000	1156	4090	4900	Т П 65-426/1, 197 1г	1,93
12	Школа № 1086	Ул Введенского, д 32а	1000	799	4090	-	Т П И-1577А, 1990г	1,6
13	Школа № 1104	Ул Ак Капицы, д 14а	1000	1340	7094	7565	Т П V-76, 1985г	1,8
14	Вечерняя школа № 1 1 5	Ул Бутлерова, д 5	1000	(547)	(3159)	(4170)	Т П МЮ, 1969г	1,4
15	Балетная школа «Вдох-новение» № 1405	Ул Ак Капицы, д 16	280	(102)	-	(2235)	Т П VI-52, 1984г	0,3
		Итого	14124	13249	59176	60530		23,52
				13898	62337	66935		

Приложение 1
(продолжение)
Таблица П1.2

Примерный состав помещений старших профильных школ для модернизации школьной сети района «Коньково»

	84 класса 1680 уч. 1-4, 5-7, 8-9,10-11 0:0:14:14	84 класса 1680 уч. 1-4, 5-7, 8-9,10-11 0:0:14:14	84 класса 1680 уч. 1-4, 5-7, 8-9,10-11 0:0:14:14
Наименование помещений	СПШ-ЕН[x)]	СПШ-Т[x)]	СПШ-СГ[x)]
1	2	3	4
Основная школа: Учебные кабинеты 8-9 классы Рекреация	1960 28x70 1680	1960 28x70 1680	1960 28x70 1680
Старшая школа: Учебные кабинеты 10-11 классы Рекреация	1120 16x70 1680	840 12x70 1680	1540 22x70 1680
Специализированный блок помещений профильного обучения			
Учебный кабинет		1080 12x90	210 3x70[xx)]
Лаборатория	630 9x70	-	-
Практикум	900 18x50	1620 12x135	252 2x72+2x36+2x18
Лаборантская	324 9x36	1020 12x18	-
Аудитория с полиэкраном	200 3x100	100	200 2x100

[x)] Согласно П 1.7.

[xx)] Дополнительно используются универсальные кабинеты

Приложение 1
(продолжение)

	Ресурсный центр	**324**	**270**	72
	Универсальная мастерская	-	144	-
	Кладовая хранения материалов	-	144	-
	Комната мастера	-	80 2x40	-
	Специализированные кабинеты общего типа:			
	- Иностранного языка	240 6x40	240 6x40	480 12x40
	-Информатики и вычислительной техники	180 90+90	180 90+90	180 90+90
	- Компьютерный класс	108	108	108
	Помещение изучения технологий (трудовое обучение):			
	-Мастерская по обработке металла и технологии	90	90	90
	-Инструментальная	24	24	24
	-Мастерская по обработке дерева и технологии	90	90	90
	-Мастерская по обработке тканей и технологии	90	90	90
	-Кулинария	50	50	50
	Библиотека- справочно-информационный центр	1008	1008	2016
	Технический центр	72	72	72
	Методический кабинет с учительской (8-11 классов) и зоной отдыха	180	180	180

Приложение 1
(продолжение)

Вестибюльная группа учебных помещений, администрация, медицинские кабинеты:			
-Кабинет директора	40	40	40
-Кабинет зам. директора по учебно-воспитательной работе	10	10	10
-Кабинет организатора внеклассной и внешкольной работы	12	12	12
-Кабинет зам. директора по адм.-хоз. работе	10	10	10
-Канцелярия	12	12	12
-Комната техперсонала	12	12	12
-Кладовая уборочного инвентаря	8	8	8
-Кабинет врача	21	21	21
-Процедурная	16	16	16
-Кабинет зубного врача	12	12	12
-Санузлы учащихся	252	252	252
-Санузлы персонала	24	24	24
-Вестибюль-гардероб	588	588	588
Группа зрительного зала:			
-Зрительный зал (на ¼ учащихся)			
мест	420	420	420
площадь	300	300	300
-эстрада	90	90	90
-кладовая-инвентарная	12	12	12
-артистические	18	18	18
Технический центр	70	70	70
Группа помещений эстетическо-художественного воспитания:			
-Студия изобразительного искусства	144	144	288 2x144
-Студия хореографии	144	144	288 2x144
-Студия музыки	144	144	288 2x144
-			

Приложение 1
(продолжение)

Техническое творчество -Фото-киностудия -Юннатско-биологическая деятельность	90 36 72	90 36 72	 36 72
Группа спортивно-оздоровительная: -Учебно-спортивные залы Обслуживающие помещения: -раздевальные -снарядная -помещение хранения уборочного инвентаря -комната инструктора	<u>2160</u> 4x540 <u>1120</u> (140+4x21+32+4+20)x4	<u>2160</u> 4x540 <u>1120</u> (140+4x21+32+ 4+20)x4	<u>2160</u> 4x540 <u>1120</u> (140+4x21+32+4+20)x4
Столовая: -Обеденный зал с раздаточной (по 0,8 м2) <u>мест</u> площадь -кухонный блок с подсобными помещениями	 <u>420(560)</u> 336(448) <u>250</u>	 <u>420(560)</u> 336(448) <u>250</u>	 <u>420(560)</u> 336(448) <u>250</u>
+			
Спорт зал* 42x24 с элементами легкой атлетики Обслуживающие помещения	1008 <u>280</u> 8x21+8+2x32+40		
Бассейн. С ванной 25x11,5(2) С ванной 10x6(1) -раздевальные -шкафы -душевые -уборные -пом. Инструктора -пом. медсестры с лаборантской Вестибюль-гардероб (75 уч.х 1,5 по 0,53 м2)	1080 180 <u>390</u> 10x39 <u>120</u> 10x12 <u>100</u> 10x(5x2) <u>40</u> 10x4 <u>54</u> 3x(12+6) <u>36</u> 3x(2x6) 40		

Приложение 1
(продолжение)

	Итого расчетная площадь	20281	18861	17139
	Расчетная площадь на 1 уч-ся	12,07	11,2	10,2

Примечания:
СПШ ЕН - естественно-научного профиля обучения.
СПШ Т- технического профиля обучения.
СПШ СГ- социально-гуманитарного профиля обучения.

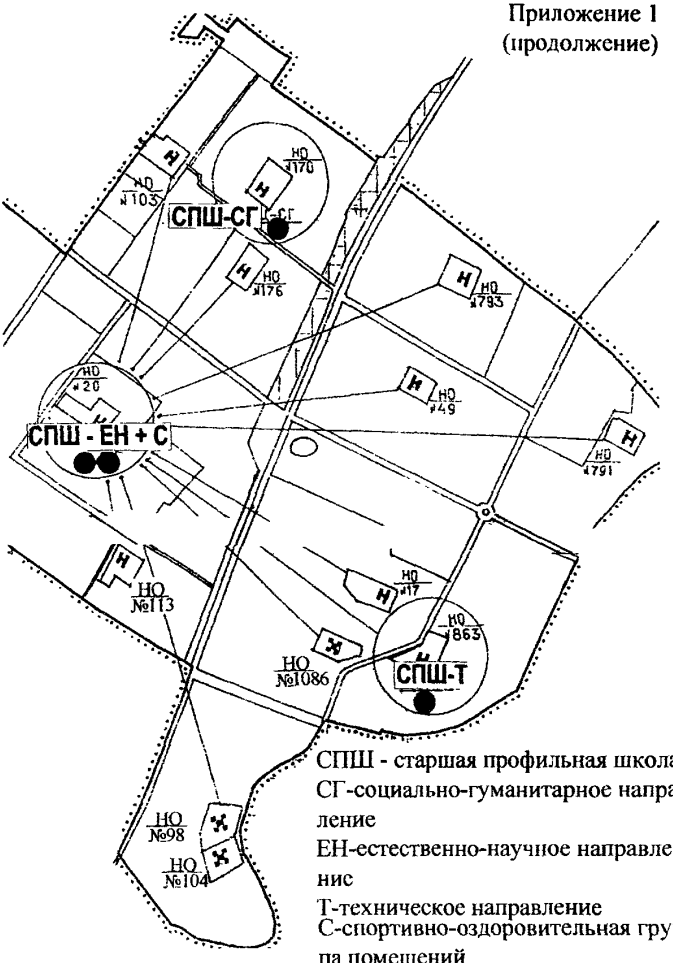
Табл П 1.3

Показатели развития материальной базы сети общеобразовательных школ жилого района «Коньково» с учетом перевода 8-11 классов в старшие профильные школы.

№ /пп	Наименование объекта	Адрес	Количество учащихся	Удельные показатели площади в м2			
					Расчетная (рабочая)		Дефицит расчетной площади по сравнению с МГСН 4.06-03*
					С учетом создания СПШ	Без создания СПШ, без учета профильных учреждений	С учетом перевода 8-11 классов в СПШ
1	Школа №17	Ул. Введенского, д.28	705	6,96	5,81	6,59	2,49
2	Школа №209	Ул. Ак. Арцимовича, д. 16	649	6,61	6,30	6,1	2,00
3	Школа №49	Ул. Ген. Антонова, д.4а	848	5,78	4,82	7,58	3,48
4	Школа №103	Ул. Волгина, д.11	447	9,63	9,16	3,24	0,86
5	Школа №113	Ул. Профсоюзная, д.118б	646	7,59	6,33	6,07	1,97
6	Школа №170	Ул. Профсоюзная, д.96 б	572	7,53	7,16	5,24	1,14
7	Школа №176	Ул. Профсоюзная, д.98а	483	8,91	8,47	3,93	0,17
8	Школа №791	Ул Бутлерова, д.38а	484	8,88	8,46	3,94	0,16
9	Школа №793	Ул Бутлерова, д.24а	698	6,16	5,86	6,54	2,44
10	Школа №798	Ул. Ак Капицы, д.12	805	9,40	8,82	3,58	0,52
11	Школа №863	Ул. Введенского, д.27а	736	6,66	5,56	6,84	2,74
12	Школа №1086	Ул. Введенского, д.32а	509	-	8,04	4,36	0,26
13	Школа №1104	Ул. Ак Капицы, д.14а	853	8,88	8,31	4,09	0,01
		Итого	8435	7,18	7,04*	5,01*	2,03

*) Удельный нормативный показатель расчетной площади принимается равным 11,1м2

Приложение 1
(продолжение)



СПШ - старшая профильная школа
СГ-социально-гуманитарное направление
ЕН-естественно-научное направление
Т-техническое направление
С-спортивно-оздоровительная группа помещений

Рис. П1 Предложение по модернизации сложившейся сети общеобразовательных школ жилого района в “Коньково”, г. Москва

Приложение 2

Пример проектного решения здания СПШ.

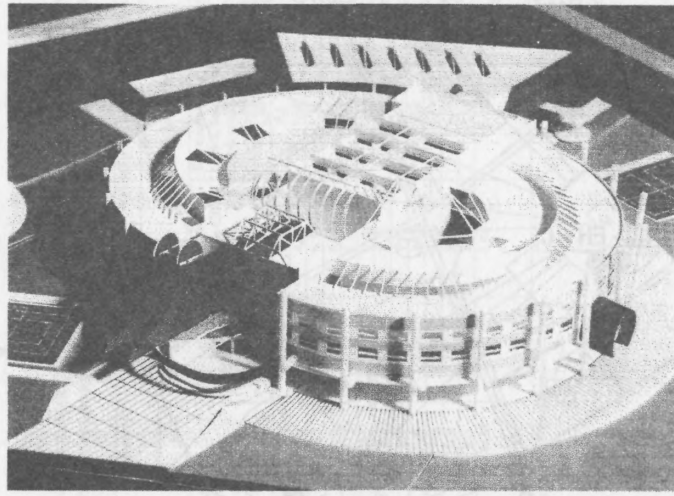
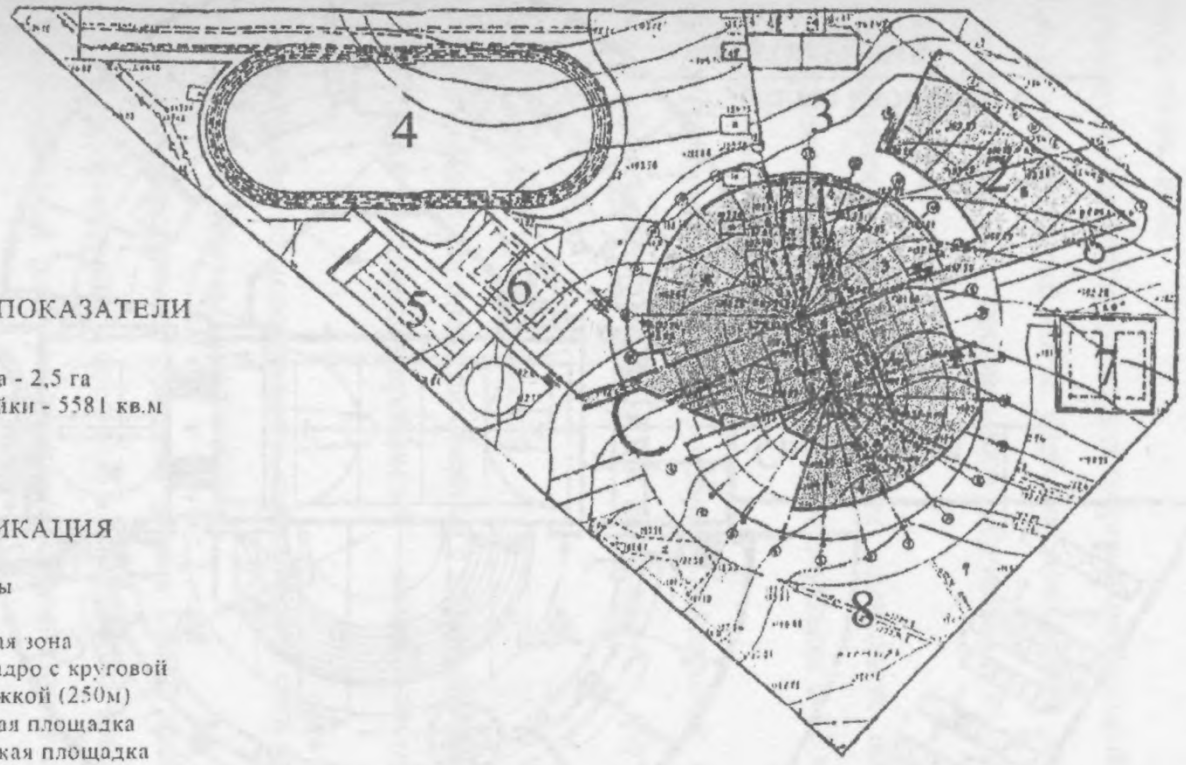


Рис. П2-1 Здание школы-гимназии(СПШ гуманитарного профиля)в г. Одинцово мкр-н 5-5А - макет
(авторы: Степанов В.И, Степанов А.В, Попов А.А, Наумов В.В, Кирюшина Л.А.)



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Площадь участка - 2,5 га
Площадь застройки - 5581 кв.м

ЭКСПЛИКАЦИЯ

1 - здание школы
2 - бассейн
3 - хозяйственная зона
4 - спортивное ядро с круговой беговой дорожкой (250м)
5 - универсальная площадка
6 - гимнастическая площадка
7 - игровая площадка
8 - зана отдыха

Рис. П 2-2 генеральный план участка школы-гимназии в городе Одинцово (СПШ гуманитарного направления)

Рис. П2-3 План этажа со специализированными учебными кабинетами и практикумами.

Список иллюстраций.

Рис. 1 Принцип организации сети зданий школ жилого района: одна старшая профильная школа (СПШ) на группу общеобразовательных основных и средних школ.

Рис. 2 Принципиальная структура здания старшей профильной школы

Рис. 3 Специализированный блок учебных помещений естественно-научного направления для профильного обучения 8-11 классов (на примере практикума по химии).

Рис. 4 Специализированный блок учебных помещений технического направления и технологии для профильного обучения 8-11 классов (на примере практикумов по автоделу).

Рис. 5 Специализированный блок учебных помещений социально-гуманитарной области направления для профильного обучения 8-11 классов .

Рис. 6 Учебный кабинет универсальный.

Рис. 7 Учебный кабинет специализированный с зоной лаборантской.

Рис. 8 Учебный специализированный кабинет-лаборатория с практикумами.

Рис. П1. Предложение по модернизации сложившейся сети школ жилого района «Коньково» г. Москвы (предложение).

Рис. П2-1. Пример проектного решения здания СПШ: здание школы-гимназии (СПШ гуманитарного профиля) в г. Одинцово, микр-на 5-5А

Рис. П2-2. Генеральный план участка школы-гимназии в г. Одинцово (СПШ гуманитарного направления)

Рис. П2-3. План этажа со специализированными учебными кабинетами и практикумами.

Научно-техническое издание

ПОСОБИЕ

к МГСН 4.06-03

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Выпуск 2

Старшие профильные школы

Ответственная за выпуск Л.А.Бычкова

ГУП города Москвы «Управление экономических исследований, информатизации и координации проектных работ»
ГУП города Москвы «НИАЦ»

125047, Москва, Триумфальная пл., д.1

Подписано к печати 27.12.2004 г. Бумага писчая. Формат 60x84 1/8

Право распространения указанного сборника принадлежит ГУП города Москвы «НИАЦ». Любые другие организации, распространяющие сборник нелегально, тем самым нарушают авторские права разработчиков. Материалы издания не могут быть переведены или изданы в любой форме (электронной или механической, включая фотокопию, репринтное воспроизведение, запись или использование в любой информационной системе) без получения разрешения от издателя.

За информацией о приобретении нормативно-методической литературы обращаться в ГУП «НИАЦ»
(Триумфальная пл., д.1, здание Москомархитектуры, 5 этаж, ком. 517Б)
Тел.: (095) 251-99-58. Факс: (095) 250-99-28
e-mail: gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru

ГУП «НИАЦ» принимает заказы на разработку методических рекомендаций по ценообразованию.
Тел.: (095) 250-99-28

ГУП «НИАЦ» оказывает консультации по применению нормативно-методической литературы только своим клиентам. Тел.: (095) 250-99-28

ПЕРЕЧЕНЬ

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, РАСПРОСТРАНЯЕМОЙ ГУП «НИАЦ»

1	Временные методические рекомендации по оценке на стадии ТЭО воздействия на окружающую среду (1995)
2	Временные методические рекомендации по расчету дополнительных затрат инвесторов (2000)
3	Временные методические указания по расчету пропускной способности внеуличных пешеходных переходов (2002)
4	Временное положение о составе мероприятий по предупреждению ЧС в спец. разделе градостроительной документации (2000)
5	Временное руководство по защите от агрессивных воздействий бетонных и железобетонных элементов (2002)
6	Временные экологические требования к автозаправочным станциям на территории г. Москвы (1999)
7	Доп. №1 к МГСН 3.01.01 Жилые здания «О размещении на первых этажах жилых домов объектов общественного назначения»
8	Доп. №1 к МГСН 4.06.96 Общеобразовательные учреждения (2003)
9	Доп. №1 к МГСН 5.01-01 Стоянки легковых автомобилей
10	Доп. к МРР 3.1.10-97 Временные нормы продолжительности проектирования АСУД, ИАСУЭ СКТВ (КСКПТ) в Москве
11	Закон об авторском праве и смежных правах
12	Изменения №1 к МГСН 4.04-94 Многофункциональные здания и комплексы
13	Изменения №1 к МГСН 4.12.97 Лечебно профилактические учреждения
14	Изменения №1 к МГСН 4.13.97 Предприятия розничной торговли
15	Изменения №2 к МГСН 4.13.97 Предприятия розничной торговли
16	Изменения №1 к МГСН 4.14.98 Предприятия общественного питания
17	Инструкция по инженерно геологическим и геоэкологическим изысканиям (2004)
18	Инструкция по проектированию и устройству свайных фундаментов здании и сооружений (2001)
19	МГСН 1.01.99 Нормы и правила проектирования планировки и застройки
20	Схема расположения морфотипов застройки центральной части города (к МГСН 1.01.99)
21	МГСН 1.02.02 Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы
22	МГСН 1.03.02 Пешеходные переходы вне проезжей части улиц. Объекты мелкорозничной торговли и сервиса в пеш. переходах
23	МГСН 2.01.99 Энергосбережение в зданиях. Нормативы по теплозащите и тепловодоэлектроснабжению
24	МГСН 2.04.97 Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции
25	МГСН 2.06.99 Естественное, искусственное и совмещенное освещение
26	МГСН 2.07-01 Основания, фундаменты и подземные сооружения
27	МГСН 2.08-01 Защита от коррозии бетонных и железобетонных конструкций жилых и общественных зданий
28	МГСН 2.09-03 Защита от коррозии бетонных и железобетонных конструкций транспортных сооружений
29	МГСН 3.01.01 Жилые здания
30	МГСН 4.01.94 Хосписы
31	МГСН 4.02.94 Дома интернаты для детеи-инвалидов
32	МГСН 4.03.94 Дома интернаты для инвалидов и престарелых
33	МГСН 4.04.94 Многофункциональные здания и комплексы
34	МГСН 4.05.95 Школы интернаты для детей-инвалидов
35	МГСН 4.06.96 Общеобразовательные учреждения
36	МГСН 4.07-96 Дошкольные учреждения
37	МГСН 4.08.97 Массовые типы физкультурно-оздоровительных учреждений
38	МГСН 4.09.97 Здания органов социальной защиты населения
39	МГСН 4.10.97 Здания банковских учреждений
40	МГСН 4.11.97 Здания, сооружения и комплексы похоронного назначения
41	МГСН 4.12.97 Лечебно-профилактические учреждения
42	МГСН 4.13.97 Предприятия розничной торговли
43	МГСН 4.14.98 Предприятия общественного питания
44	МГСН 4.15-98 Общеобразовательные учреждения для детей-сирот
45	МГСН 4.16.98 Гостиницы
46	МГСН 4.17.98 Культурно зрелищные учреждения
47	МГСН 4.18-99 Предприятия бытового обслуживания населения
48	МГСН 5.01.01 Стоянки легковых автомобилей
49	МГСН 5.02.99 Проектирование городских мостовых сооружении
50	МГСН 6.02.03 Тепловая изоляция трубопроводов различного назначения
51	МГСН 6.03-03 Проектирование и строительство тепловых сетей с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана
52	МГСН 8.01-00 Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения
53	МГСН 301.01.96 Положение по организации капитального ремонта жилых зданий в г. Москве
54	Методическое пособие по применению МГСН 1.01.99 при проектировании на территории исторической застройки (2002)
55	Методические рекомендации по составу и учету затрат, включаемых в себестоимость проектной продукции (1994)
56	Методика назначения объема инженерно геологических изысканий (2000)
57	Методика и нормативы для определения затрат на проведение торгов и конкурсов (2000)
58	Методика разработки документации системы качества проектной продукции (эл-ты СК 4.4) на основе стандартов ИСО 9000

170	Рекомендации по проектированию навесных фасадных систем с вентилируемым воздушным зазором (2002)
171	Рекомендации по проектированию нового поколения блоков пристроек к существующим зданиям общеобразоват школ (2004)
172	Рекомендации по проектированию социальных приютов для детей и подростков (2002)
173	Рекомендации по проектированию учреждении профессиональной реабилитации инвалидов (1999)
174	Рекомендации по проектированию и устройству основании и фундаментов при возведении здании вблизи существующих
175	Рекомендации по проектированию энергоэкономичных технических решении систем отопления вентиляции и водоснабжения
176	Рекомендации по проектированию шумозащищенных жилых домов 1999)
177	Рекомендации по проектированию сети здании детских внешкольных учреждении Выпуск 1 "Детские музыкальные школы"
178	Рекомендации по проектированию сети здании детских внешкольных учреждении Выпуск 2 "Центры детского творчества"
179	Рекомендации по проектированию сети здании детских внешкольных учреждении Выпуск 3 "Детско подростковые клубы"
180	Рекомендации по проектированию домов сестринского ухода 1997
181	Рекомендации по разработке санитарно защитных зон (1998)
182	Рекомендации по расчету проектированию и устройству свайных фундаментов нового типа (1997)
183	Рекомендации по проектированию центров реабилитации инвалидов (1999)
184	Рекомендации по проектированию системы легких эффективных конструкции дл і реконструкции жилых домов (1999)
185	Рекомендации по проектированию образова ельных школ для больных детеи и де еи инвалидов (школ надомного обучения)
186	Рекомендации по проектированию образовательных учреждении для детеи нуждающихся в психолого педагогическои помощи
187	Рекомендации по проектированию озеленения и благоустроиства крыш здании и других искусственных основании (2000)
188	Рекомендации по проектированию энергоэффективных ограждающих конструкции здании системы «ЮНИКОН» (2002)
189	Рекомендации по реконструкции здании школ и дошкольных учреждении в районах комплексной реконструкции (2001)
190	Рекомендации по реконструкции и модернизации сети и здании амбулаторно поликлинических учреждении (1999)
191	Рекомендации по реконструкции и модернизации здании дошкольных учреждении (1997)
192	Рекомендации по реконструкции и модернизации школьных здании (1997)
193	Рекомендации по реконструкции се и и здании предприятии торговли общественного питания и бытового обслуживания
194	Рекомендации по заключению договоров строительного подряда
195	Рекомендации по развитию и реконструкции сети объек ов образования (учреждении дошкольного образования) (2001)
196	Рекомендации по разработке проектов автомобильных моек приспосабливаемых для специальной обработки автотранспорта
197	Рекомендации по рельефнои отделке крупнопанельных наружных стен жилых домов массовых серии (2001)
198	Рекомендации по проектированию центров по профилактике безнадзорности и наркомании среди несовершеннолетних (2002)
199	Рекомендации по установке энергоэффективных окон в наружных стенах вдоль строящихся и реконструируемых здании (2004)
200	РМ 2559 Инструкция ю проектированию учета электропотребления в зданиях (1997)
201	РМ 2696 01 Временная инструкция по расчету электрических нагрузок жилых здании (2001)
202	РМ 2776 Инструкция по проектированию монтажу и приемке в эксплуатацию охранно защитных дератизационных систем
203	РМ 2798 Инструкция по проектированию систем связи информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строит ства
204	Р ководство по учету потребностеи инвалидов (1995)
205	Руководство по применению тепловых насосов с использованием вторичных энергетических ресурсов (2001)
206	Руководство по применению стеклотканевых конструкционных сеток и серпянок «СТРОБИ» (2002)
207	Руководство по проектированию автономных источников теплоснабжения (2001)
208	Руководство по проектированию дренажеи здании и сооружении 2000)
209	Руководство по проектированию и монтажу внутренних систем водоснабжения и канализации из полипропиленовых труб (2001)
210	Руководство по проектированию и эксплуатации осветительных установок витрин предприятии потребительского рынка услуг
211	Руководство по проектированию систем звукового обеспечения на строящихся и реконструируемых объектах г Москвы (2000)
212	Руководство по разработке раздела «Охрана окружающеи среды» к проекту планировки (реконструкции) жилого района (1998)
213	Руководство по составу дополнительных проектных материалов необходимых для достоверного определения стоимости строи ельства на утверждаемои стадии проектирования (согласно постановлению Правительства Москвы №73 ПП от 11 02 03)
214	Технич требования к приточным вентиляционным шумозащитным устроиствам в жилых домах с естественной вентиляциеи
215	Типологические основы проектирования сооружении развивающихся и нетрадиционных видов спорта (2001)
216	Указания по применению сметных расценок по разбору 5 этажных панельных жилых здании (1999)
217	Порядок определения коэффициента пересчета базовои стоимости разработок ПСД на ИАСУЭ и АСУД

Также в продаже имеются протоколы заседаний Межведомственного совета по ценовои политике в строительстве

О - новые поступления

Информация о приобретении нормативно-методи еской литературы (095) 251 99 58 местный тел 389, факс 250-99 28
e mail salamova@mka mos ru http //mka mos ru/orgs/niac/mgsn htm
Консультации по применению нормативно методической литературы по тел (095) 250 99 28
м Маяковская Триумфальная пл д 1 Главный вход в здание Москомархитектуры направо по лестнице вниз, затем прямо через гардероб до лифта 5 этаж ком 517ь. Часы работы с 10 до 17 Пятница с 10 до 16 Обед с 13 до 13[45]
Приемные дни понедельник и четверг Для приобретения литературы в другие дни (вторник среда пятница) необходимо предварительно (за день) заказать пропуск по тел 251 99 58

ГУП «НИАЦ» принимает заказы на разработку методических рекомендации по ценообразованию Тел (095) 250 99 28

При наличном и безналичном расчете за литературу юридическим лицам необходимо иметь доверенность

gost.e-ecolog.ru