ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА

ПОСОБИЕ

к МГСН 4.06-03

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Выпуск 1

Общеобразовательные школы I, II и III ступени обучения, лицеи, гимназии

2005

gost.e-ecolog.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА

П О С О Б И Е

к МГСН 4.06-03

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Выпуск 1

Общеобразовательные школы I, II и III ступени обучения, лицеи, гимназии

2005

ПРЕДИСЛОВИЕ.

1. РАЗРАБОТАНЫ «Институтом общественных зданий» - ФГУП ИОЗ (доктор архитектуры Степанов В.И – научный руководитель, канд. арх. Степанов А.В., арх. Кирюшина Л.А., арх. Белобородов М.А., арх. Сошин А.В.,. при участии арх. Будекиной С.А., арх. Леонова А.А., арх. Шурыгина Д.М, арх. Силаева А.А. - и «Институтом общего среднего образования» Российской Академии Образования - ИОСО РАО (член-корреспондент РАО доктор педагогических наук Т.С. Назарова) .
При участии МНИИТЭП Москомархитектуры (инж. Добровольский А.Н., к.т.н. Грузинский М.М., к.т.н. Федоров Н.Н. - разделы: электротехнические устройства, отопление и вентиляция, защита от шума).

2.ПОДГОТОВЛЕНЫ к утверждению и изданию Управлением перспективного проектирования, нормативов и координации проектно – изыскательских работ Москомархитектуры
3.СОГЛАСОВАНЫ Департаментом образования города Москвы Москомархитектурой.
4. УТВЕРЖДЕНЫ приказом Москомархитектуры от 20.12.05 г. № 165

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

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общие положения.....4

2.Концепция системы общего образования.....5

3.Основные положения комплексного решения проблемы:..... 7

4. Педагогические требования к организации материальной среды:.....11

5.Требования к организации сети, виды и типы общеобразовательных учреждений.....20

6.Земельный участок, примерный состав и площади элементов основных зон..... 25

7.Требования к функциональным группам, составу и площадям помещений 34

8. Основы формирования специализированных групп помещений общеобразовательных школ для 8-11классов..... 61

9.Принципы расчета вместимости и пропускной способности общеобразовательных учебных зданий.....73

10.Объемно-планировочное решение зданий.....85

11.Отопление и вентиляция 95

12. Водоснабжение и канализация.....100

13. Электротехнические устройства.....101

14. Защита шума, звукоизоляция, акустика помещений.....109

Приложение 1. Примерный состав и площади помещений общеобразовательных учреждений

Приложение 2. Функциональные и планировочные схемы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Настоящее Пособие разработано в развитие положений МГСН 4.06-03г «Общеобразовательные учреждения»; состоит из двух выпусков: Выпуск I «Общеобразовательные школы» I, II и III ступени обучения, лицеи, гимназии» и Выпуск II « Старшие профильные школы».

В Пособии сохранена структура и порядок изложения Норм (МГСН 4.06-03), но более глубоко развиты их основные положения.

Дополнительно введены разделы, касающиеся вопросов современной концепции обучения, особенностей функционирования общеобразовательных учреждений и педагогической технологии.

На основе Пособия возможно: 1) планировать современную систему зданий общеобразовательных учреждений, состоящую из школ I, II и III ступеней обучения, гимназий, лицеев; 2) доводить (модернизировать) существующую сеть школьных зданий до уровня современных педагогических требований; 3) формировать различные виды и типы зданий по организационно-педагогической структуре, составу и площадям помещений в зависимости от местных, региональных и общегородских условий и особенностей содержания обучения; 4) создавать более современные объемно-планировочные решения, включая вопросы создания универсальных зданий для всей группы общеобразовательных учреждений.

Пособие дает также представление о нормативных показателях расчетной площади, для наиболее массовых учреждений: традиционных школ, школ с профильным (дифференцированным) обучением, сетевых школ; содержит перспективную номенклатуру типов зданий, составы и площади к ним. Пособие предназначено для проектных организаций занимающихся планировкой, застройкой и реконструкцией жилых районов, а также проектированием новых современных зданий общеобразовательных учреждений и реконструкцией существующих зданий школ; префектур и управлений образования г.Москвы.

2. КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

2.1. Школа выполняет социальную функцию центра учебно-воспитательной работы в жилой среде, что обуславливает ее открытый характер для активного приобщения населения, общественности и семьи к воспитанию детей и совместной развивающей деятельности по интересам.

2.2. Для управления, организации, проведения и контроля учебно-воспитательного процесса предусматривается широкое применение технических средств обучения, электронно-вычислительной техники в том числе на уровне системы обслуживания сети учебно-воспитательных зданий.

2.3. Материальной базой развития личности должна стать развитая сеть учебно-воспитательных учреждений, представляющая собой единую систему, состоящую из взаимодополняющих друг друга общеобразовательных учреждений (микрорайон - район); межшкольных и школьных учебно-производственных комбинатов и мастерских, массовых видов внешкольных учреждений (жилой район), специализированных внешкольных учреждений и других учебно-воспитательных зданий (округ города - город).

2.4. В соответствии к концепцией общего среднего образования для широкого общеобразовательного и воспитательного процесса должны функционировать:

1). Общеобразовательные школы:

- I ступень – начальное общее образование (1-4 классы);

- II ступень – основное общее образование (5-9 классы);

-III ступень – среднее (полное) общее образование (10-11 или 8,9,10,11 классы).

2).Гимназии и лицеи

3). Старшие профильные школы (см. Пособие к МГСН 4.06-03, Выпуск 2)

2.5. Концепция предполагает кардинальные изменения содержания и методов обучения на всех трех ступенях общего образования, а также всей совокупности отношений, делавших школу в старых условиях мало

восприимчивой к нововведениям.

2.6. На начальной ступени школы осваивается новая идеология обучения, предполагающая изменение приоритетов, целей обучения и выдвижения на первый план его развивающейся функции.

2.7. На средней ступени образования закладывается фундамент общего образования, оно является базовым. В рамках базового образования предусматривается введение разноуровневых программ индивидуально-ориентированного обучения, изменение соотношений обязательной (нормативной) части обучения и того, что выбирает сам учащийся. Для этой ступени образования организуются разработки новых концепций гуманитарного, эстетического и естественно-математического образования; новых учебных планов и программ; новых учебников и учебно-методических пособий; интегрированных курсов и пособий для получения дополнительного образования по различным предметам.

2.8. На третьей ступени завершение общего образования на основе дифференциации обучения, осуществляется свободный выбор учащимися направленности обучения, предметов в сфере гуманитарной, естественно-научной и технической (кроме базовых). Вопросы профильного образования изложены в Пособии к МГСН 4.06-03, Выпуск 2.

2.9. Современная концепция общего образования требует совершенствования существующей материальной базы школы, как по принципам организации сети и типам зданий, так и по структуре, составу и площадям помещений.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ.

Современная общеобразовательная школа в оптимальном варианте трактуется, как школа полного дня, обеспечивающая наряду с основным образованием дополнительное образование, в виде творческих занятий в студиях, кружках и т.д., в которой учащиеся будут выполнять уроки, заниматься спортом, отдыхать, питаться. Ориентация обучения и воспитания в школе будет направлена на развитие личности ученика, выявлению его склонностей и потенциальных возможностей в той или иной сфере человеческой деятельности.

Наряду с генеральной задачей школы – обучение детей - воспитание творческой личности является одной из важнейших задач общеобразовательной школы.

Программа проектирования современных общеобразовательных учреждений опирается на утвержденную Министерством образования и науки "Концепцию социально-функциональных требований к организации системы и проектирования общеобразовательной школы I, П и Ш ступеней обучения" в части альтернативной (авторской) программы, в которой содержатся педагогический, гигиенический, архитектурно-типологический и градостроительный аспекты.

3.1. Педагогический аспект.

3.1.1. Организационно-педагогическая структура общеобразовательной школы (соотношение параллелей учащихся начальной, основной и старшей школ), должна обеспечивать возможность ее изменения, например, от автономной школы, с равным числом параллелей классов до организации сетевой школы с повышенным числом параллелей классов старших возрастов (например - от 2:2:2 до 1:2:4 или 0:3:4).

3.1.2. Активизация обучения и развития творческого потенциала личности:

– в школе I ступени - игровые методы, создание среды для развивающего

обучения;

-в школе П - Ш ступени обучение по системе "ученик-группа-класс-поток";

-в школе П ступени создание материальной среды для базового образования и занятий по интересам каждого вне обязательной программы;

-в школе Ш ступени дифференциация обучения по направлениям (гуманитарное, естественно - научное, техническое и другие);

-широкое применение технических средств обучения (компьютеризация) и создание развитого учебно-информационного центра - медиотеки;

-разностороннее и творческое развитие каждого;

-повышение воспитательной функции школы во внеучебное время с привлечением семьи и взрослого населения;

-внедрение в учебно-воспитательный процесс "перемежающегося' ре жима дня с чередованием учебных уроков (в классах, кабинетах, мастерских) со спортом, творческими занятиями в кружках-студиях (искусство, тех-

ническое творчество, биолого-юннатская деятельность), практикумах - лабораториях, досугом и отдыхом;

-комплексный подход к разностороннему развитию подрастающего поколения людей.

3.2. Гигиенический аспект.

Повышение качественного уровня внутренней среды обитания:

- обеспечение естественного и искусственного (комбинированного) освещения учебных помещений для организации, помимо фронтальных, групповых и индивидуальных форм занятий;

-улучшение условий воздушной среды за счет повышения удельного объема и кратности обмена воздуха, а также воздушной аэрации;

-применение в начальной и основной школах преимущественно индивидуальных мобильных ученических столов;

-создание зонированных пространств для психологической разгрузки

учащихся в учебных и внеучебных помещениях;

-применение экологически чистых строительных материалов;

создание интересной психологической среды (окружение воспитывает).

3.3. Архитектурно-типологический аспект.

3.3.1. Предусматривается разделение помещений школы на две функциональные группы: учебную и общешкольную.

3.3.2. Необходимо обеспечение автономного функционирования учебных групп помещений по возрастному признаку и функциональной принадлежности:

-блок помещений начальной школы (1 и 2-4 классы - I ступень);

-блок кабинетов 5-8(9) классов (II ступень);

-блок кабинетов (9)10-11 классов (III ступень с дифференциацией обучения по направлениям);

-блок кабинетов по естественным наукам;

-блок учебных мастерских и практикумов (технология);

-учебно-методический - информационный центр - библиотека.

Удобные горизонтальные связи между основными учебными группами помещений и учебно-методическим - информационным центром;

3.3.3. Рекомендуется "гибкая" организация учебных пространств, на основе укрупненного конструктивного модуля;

3.3.4. При создании центров досуга целесообразно объединение помещений форума, спортзалов, зрительного зала, студии, столовой – видео - кафе, администрации. Рекомендуется предусматривать игровые спортзалы и бассейны.

3.3.5 Для художественного воспитания, творческого развития в области техники и юннатско - биологической и опытнической деятельности необходим развитый состав помещений кружков, студий и т.п.

3.3.6 Все функциональные группы помещений общешкольного центра должны иметь автономное функционирование.

3.3.7. Учебные помещения должны иметь органическую связь с учебно-

опытной зоной и зоной отдыха земельной территории школы.

3.3.8. Архитектурная среда школы (среда воспитания) должна быть интересной и разнообразной на основе синтеза современной педагогической технологии обучения и архитектурного облика здания.

3.4. Градостроительный аспект.

3.4.1. Переход от единой общеобразовательной школы на трехступенчатую систему обучения в общеобразовательной школе влечет за собой усложнение формирования сети зданий и, как следствие, многообразие типов зданий по назначению (содержанию), организационно-педагогической структуре, и количеству классных помещений.

Для г. Москвы наиболее характерны по принципам организации сети две ситуации: 1) средняя школа I, П и Ш ступеней обучения и основная, предназначенные для новых городских микрорайонов и 2) сетевая школа П-Ш ступеней с профильным обучением, обслуживающая сложившуюся сеть зданий, гимназии и лицеи.

3.4.2. Основная идея ситуации (2) заключается в том, что в новом учреждении обучаются учащиеся старших возрастов и часть учащихся средних возрастов, что отражается на особенностях возрастной структуры учреждения, где число параллелей старших возрастов (10-П классы) превышает число параллелей основного (среднего) звена школы (5-9 или 8-9 классы).

3.4.3. При сложившейся материальной среде, когда на 1 учащегося в Российской Федерации приходится примерно 4,6 м2 площади, а по новой концепции стабилизации и развития сферы образования требуется не менее 15-20 м2 (в школах Ш ступени обучения она может достигать 25 м2) этот путь может считаться приоритетным, так как решает следующие задачи:

- дает возможность повысить качество материальной базы начальной и частично основной школ в соответствии с новыми социально-педагогическими требованиями за счет разукрупнения;
- обуславливает предпосылки для создания концентрированной базы

дифференцированного профильного обучения, как в части оснащения материальными ресурсами, так и в части привлечения к обучению более высококвалифицированных преподавателей;

- предопределяет более экономичное решение строительства новых школ за счет системного подхода, а не частного подхода к отдельным объектам (исключается строительство мелких объектов при каждой существующей школе).

4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ СРЕДЫ.

4.1 Педагогические требования включают: 1) классификацию видов общеобразовательных учреждений (таблица 1); 2) наполняемость классных групп; 3) базисный учебный план общеобразовательных учреждений (таблица 2-Н, 3-ОС, 4-СТ); 4) примерное распределение времени школьников в течение учебной недели (таблица 5); 5) режим работы общеобразовательного учреждения (таблица 6).

4.2 В настоящем выпуске представлены: общеобразовательные школы, общеобразовательные школы с профильным обучением, гимназии, лицеи. В таблице 1 показаны назначения этих общеобразовательных учреждений, какие классы и ступени они содержат Полная номенклатура видов общеобразовательных учреждений приведена в Приложении «Г» МГСН 4.06-03). Полная номенклатура видов и типов общеобразовательных учреждений приведена в Приложениях «Б» и «Г» МГСН 4.06-03.

Вместимость основной классной группы в общеобразовательном учреждении принимается не более 25 учащихся.

В старших классах общеобразовательных школ, старшей профильной школе, гимназиях и лицеях допускается снижение наполняемости классов до 20 учащихся.

Названное положение является ключевым для расчета вместимости и определения типа здания в той или иной градостроительной ситуации.

Для проведения практических работ в лабораториях, мастерских, и для занятий физкультурой в старших классах, классная группа делится пополам. Классная группа для изучения иностранного языка делится на 2 или 3 подгруппы. Это положение определяет реальное число ученических мест в названных помещениях при расчете их площади.

В студиях художественного воспитания, кружках технического творчества число мест принимается от 12 до 8 (соответственно занятиям в младших и старших группах).

4.3. Базисный учебный план (табл.2-Н, 3-ОС,4-СТ) является основой для определения состава помещений, по содержанию и их количеству.

Вариативная часть учебного плана состоит из часов, отведенных на "обязательные занятия по выбору" и "факультативные, индивидуальные и групповые занятия".

Часы обязательной и вариативной части могут быть использованы на предметы инвариантной части (в том числе и для углубленного изучения предметов), а также для изучения второго и третьего языков.

В основу принят базисный план Российской Федерации, ввиду отсутствия такового в Москве.

Таблица 1

Классификация видов общеобразовательных учреждений.

Виды учреждений	Ступени обучения										
	I				II				III		
	Возраста классных групп										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Общеобразовательная школа (микрорайон):											
-начальная	*	*	*	*							
-основная					*	*	*	*	*		
-старшая										*	*
-полная средняя	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2. Общеобразовательная сетевая школа (район) со специализированной группой помещений:											
-старшая с профиль- ным обучением					*	*	*	*	*	*	*
								*	*	*	*
										*	*
3. Гимназия					*	*	*	*	*	*	*
4. Лицей								*	*	*	*

Примечание:

1). Полная номенклатура видов и типов общеобразовательных учреждений приведена в Приложениях «Б» и «Г» МГСН 4.06-03.

х) См. Рекомендации по реконструкции и модернизации существующего фонда школьных зданий в соответствии с современными педагогическими требованиями М. 1997 г.

Таблица 2 -Н

Базисный учебный план
Образовательных учреждений Российской Федерации
Начальное общее образование

Учебные предметы	Количество часов в неделю				Всего в неделю
	I	II	III	IV	
	классы				
Русский язык	5	5	5	5	20
Литературное чтение	4	4	3	3	14
Иностранный язык		2	2	2	6
Математика	4	4	4	4	16
Окружающий мир (человек, природа, общество)	2	2	2	2	8
Искусство (Музыка и ИЗО)	2	2	2	2	8
Технология (Труд)	1	1	2	2	6
Физическая культура	2	2	2	2	8
Итого:	20	22	22	22	86

Таблица 2 -ОС

Базисный учебный план
Образовательных учреждений Российской Федерации
Основное общее образование

Учебные предметы	Количество часов в неделю					Всего в неделю
	V	VI	VII	VIII	IX	
	Классы					
Русский язык	4	4	4	3	3	18
Литература	4	4	4	3	3	18
Иностранный язык	3	3	3	3	3	15
Математика	5	5	5	5	5	25
Информатика и ИКТ				1	2	3
История	2	2	2	2	2	10
Обществознание (включая экономику и право)		1	1	1	1	4
География		1	2	2	2	7
Природоведение	2					2
Физика			2	2	2	6
Химия				2	2	4
Биология		1	2	2	2	7
Искусство (Музыка и ИЗО)	2	2	2	1	1	8
Технология	2	2	2	1		7
Основы безопасности жизедеятельности				1		1
Физическая культура	2	2	2	2	2	10
Итого:	26	27	30	31	30	144

Таблица 2 - СТ

Базисный учебный план
Образовательных учреждений Российской Федерации
среднее (полное) общее образование (IX-XI классов)

Учебные предметы	Количество часов в неделю
	Базовый уровень
Русский язык	1
Литература	3
Иностранный язык	3
Математика	4
История	2
Обществознание (включая экономику и право)	2
Естествознание	3
Физическая культура	2

Учебные предметы по выбору на базовом или профильном уровнях

Учебные предметы	Количество часов в неделю (*)	
	Базовый уровень	Профильный уровень
Русский язык	-	3
Литература	-	5
Иностранный язык	-	6
Математика	-	6
История	-	4
Физическая культура	-	4
Обществоведение	1	3
Экономика	0,5	2
Право	0,5	2
География	1	3
Физика	2	5
Химия	1	3
Биология	1	3
Информатика и ИКТ	1	4
Искусство (МХК)	1	3
Технология	1	4
ОБЖ	-	2
Всего	не более 30	

Х) Региональный компонент 2 часа элективные учебные предметы, 4 часа (дополнительно) всего 36 часов

Таблица 3

Примерная модель распределения времени школьника в течение учебной недели

№	Деятельность	Количество часов (Классы)				
		1 (6лет)	2-4 (7-10 лет)	5 (10-11 лет)	6-9 (11-15 лет)	10-11 (16-17 лет)
1	Учебные и факультативные занятия	См. табл. 2 Базисный учебный план				
2	Самостоятельные занятия (подготовка домашних заданий)	6	6-12	12	15-18	24
3	Внеучебная: а) занятия в предметных кружках б) творческая (в технических и юннатских кружках, свободное творчество) в) художественное творчество и воспитание (занятия музыкой, рисунком, лепкой, хореографией) г) пребывание на открытом воздухе (прогулки, активный отдых, дорога в школу и внешкольное учреждение и обратно) д) занятия спортом (физкультура) е) спокойные отдых (чтения книг, игры, прослушивание радиопередач, просмотр телепередач, посещение культурно-просветительских учреждений) ж) общественно полезный труд, помощь по дому	- 2 4 18 4 6 1	- 2 2 14 3 8-7 1	1 2-3 4-3 13 4 8-7 1-2	2 2-4 4-2 9-8 4 7 2	1 2 6 3 9 2-3
4	Личное самообслуживание (прием пищи, туалет, гимнастика)	16	15	15	12	10

5	Сон	69	69-64	60	55-53	54-50
	Всего:	144	144	144	144	144

Примечание:

1. Показатели времени по п.п. 2,3,4 приведены с учетом использования их в течении 6-ти дней в неделю.
2. Суммарное время, указанное в п.п. (а) и (б), может быть отдано только одному виду занятий
3. Обязательные часы занятий физкультурой включены в п. 1
4. В национальных школах время на внеучебную деятельность пропорционально сокращается в связи с увеличением учебного времени на 2-3 часа.
5. Общественная деятельность включена в п.п. а,е,ж,б
6. Суббота планируется, как день свободного и творческого досуга учащихся, в том числе с участием родителей.
7. Воскресение – день восполнения духовных и физических сил учащихся.

Таблица 4

Примерная схема режима дня общеобразовательной школы с учетом активизации деятельности во внеучебное время.

Режимный момент	Классы							
	1	2	3	4	5	6-7	8-9	10-11
1.Учебные занятия (второй завтрак, общественная работа) *	8.30-10.15	8.30-(11.35-12.30)	8.30-(11.35-12.30)	8.30-(11.35-12.30)	8.30-(11.35-13.30)	8.30-(11.35-14.00)	8.30-(11.35-14.00)	8.30-(11.35-14.30)
2. Прогулка-игры	10.30-13.00	12.30-13.00	12.30-13.00	12.30-13.00	13.30-14.00	-	-	-
3. Обед	13.00-13.30	13.00-13.30	13.00-13.30**	13.00-13.30**	14.00-14.30	14.00-14.30	14.00-14.30	14.30-15.00
4. Сон	15.30-17.30	15.00-16.00	14.30-16.00	13.30-16.00	-	-	-	-
5. Прогулка – активный отдых	15.30-17.30	15.00-16.00	14.30-16.00	13.30-16.00	14.30-16.00	14.30-16.00	14.30-16.00	15.00-16.00
6.Учебные занятия-приготовление домаш- них заданий частично свободное время	-	16.00-17.00	16.00-17.30	16.00-17.30	16.00-18.00	16.00-18.00	16.00-18.00	16.00-18.00
7. Полдник	17.30	17.30	17.30	17.30	18.00	18.00	18.00	18.00
8. Свободные занятия	17.30-19.00	17.30-19.00	17.30-19.00	17.30-19.00	18.00-20.00	18.00-20.00	18.00-20.00	18.00-20.00

* Время, указанное в скобках, обозначает замену учебных занятий приготовлением уроков в случае «неперемеживающегося» режима. Если вторая половина дня различных мероприятий, посещений внешкольных учреждений и т.д., то учебные занятия полностью осуществляются в первой половине дня, а приготовление заданий – во второй половине.

** Для детей с ослабленным здоровьем, для остальных прогулки, игры, свободное время.

4.4. Примерное распределение учебного и внеучебного времени школьника в течение учебной недели (табл. 3) необходимо для расчета загрузки помещений общешкольного центра во внеучебное время, содержащего зальные помещения, кружки, студии и для расчета баланса материальной среды школы во взаимодействии с внешкольными учреждениями города. Внеучебное время из расчета 6-ти дней в неделю, т.к. суббота планируется как день творческих занятий.

4.5. Примерная схема режима для учащегося (табл. 4) является основной для расчета границ времени, когда общешкольные помещения могут посещать учащиеся во внеучебное время и взрослое население жилого микрорайона или жилого района.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СЕТИ, ВИДЫ И ТИПЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ.

5.1 Школа выполняет социальную функцию центра учебно-воспитательной работы в жилой среде, что обуславливает ее открытый характер для активного приобщения населения, общественности и семьи к воспитанию детей и совместной развивающей деятельности по интересам.

5.2 Для управления, организации, проведения и контроля учебно - воспитательного процесса предусматривается широкое применение технических средств обучения, электронно-вычислительной техники на уровне системы обслуживания сети учебно-воспитательных зданий.

5.3 Материальной базой развития личности должна стать развитая сеть учебно-воспитательных учреждений, представляющих собой единую систему, состоящую из взаимодополняющих зданий общеобразовательных учреждений автономных и сетевых общеобразовательных школ (жилой микрорайон - район); межшкольных и школьных учебно-производственных комбинатов и мастерских, внешкольных учреждений и других учебно-воспитательных зданий (жилой район-город).

5.4 В соответствии с концепцией общего среднего образования для широкого образовательного и воспитательного процессов должны функциони-

ровать следующие виды учреждений:

1). Общеобразовательные школы:

- I ступень – начальное общее образование (1-4 классы);

- II ступень – основное общее образование (5-9 классы);

- III ступень – среднее (полное) общее образование (гимназии, лицеи).

2). Старшие профильные школы (см. Пособие к МГСН 4.06-03, Выпуск 2)

Учебно-воспитательные для трудового обучения и внешкольной деятельности; школьные учебно-производственные мастерские и комбинаты; городские Центры профориентации.

Номенклатура видов и типов зданий общеобразовательных учреждений.

5.5. Для формирования системы зданий общеобразовательных учреждений города предлагается примерная номенклатура видов и типов зданий (табл. 5):

Группа 1 - основные школы (I и II ступеней обучения) в составе 1-9 классов: с организационно-педагогической структурой 1:1:0, 2:2:0 и 3:3:0);

Группа 2 - средние полные школы 0. II и Ш ступеней) в составе 1-X! классов, с организационно-педагогической структурой 1:1:1, 2:2:2 и 3:3:3), т.е. с равным числом параллелей классов по всем трем ступеням;

Группа 3 - средние полные школы с профилированным обучением и организационно- педагогической структурой 1:1:1, 2:2:2, 3:3:3 и 2:2:2+2:2:2:

Группа 4 – старшая профильная школа с организационно-педагогической структурой 0:0:8, 0:0:12, 0:0:16 с разным числом параллелей 5-9 и 10-11 классов для решения проблемы обслуживания основных школ и действующих школ с устаревшей материально-технической учебной базой;

Группа 5 и 6 - гимназии и лицеи с организационно-педагогической структурой 0:1:1, 0:2:2, 0:3:3 и 0:2:2, 0:3:3, 0:0:9.

5.6. Переход на трехступенчатую систему обучения в общеобразовательной школе влечет за собой усложнение формирования сети зданий и, как следствие, многообразие типов зданий как по организационно-педаго-

гической структуре, так по количеству классных помещений,

5.7.Принципиальные модели организации сети зданий общеобразовательных учреждений в городе приведены на рисунке 1(Приложение 2):

(а)- В микрорайоне размещается основная школа "НО" в составе школ I и П ступеней обучения (НХ классы). Она приближена максимально к жи лой группе зданий. При этом учащиеся старших классов продолжают обуче ние в школе Ш ступени (градостроительный уровень - "жилой район").

(б)- В микрорайоне размещается полная средняя общеобразователь ная школа "НОС", которая организационно не связана со школами Ш ступе ни обучения.

(в)- В микрорайоне базовой школой является полная средняя школа в составе I, П и Ш ступеней обучения с дифференцированным (профилированным) обучением ОНОСП"). Функционирует автономно от ос тальной системы общеобразовательных учреждений.

(г)- В жилом районе размещается средняя школа Ш ступени ("С") с увеличенным числом параллелей старших классов для обслуживания сети основных школ.

(л) - В жилом районе базовой школой является сетевая школа П и Ш ступени обучения с дифференцированным (профильным) обучением "ОСП', которая предназначена для обслуживания начальных и основных школ; рассчитана в основном на обслуживание сложившейся сети школ (см. п.2 "Градостроительный аспект").

(е)- В районе или вне его размещается гимназия "Г" в составе школ П и Ш ступеней, которая охватывает учащихся, оканчивающих начальные клас сы соседних школ.

(ж) - В районе или вне его размещается лицей "Л" в составе школ П и Ш или Ш ступеней, предназначен для обслуживания основных школ.

Таблица 5

Примерная номенклатура видов и типов зданий общеобразовательных учреждений.

П	Виды зданий	Типы зданий	Область применения			
			Жилая группа	Микрорай-он	Муниципальный район	Округ города
		Количество учащихся, соотношение кол-ва параллелей кл. I,II,III ступеней обучения				
1	Основная школа: -на 9 классов -на 18 классов	I ,II ступени 225 1·1·0 450 2.2:0		* *		
2	Средняя полная школа: -на 11 классов -на 22 классов -на 33 класса	I,II ,III ступени 275 1 1 1 550 2 2 2 825 3 3 3		* * *	* 	
3	Средняя полная школа с профильным обучением: -на 11 классов -на 22 класса -на 33 класса -сблокированная школа на 22+22 класса	I, II.III ступени 275 1 1 1 550 2 2 2 825 3 3 3 550+550 2 2 2+2 2 2		 * * * *	 *	
4	Сетевая общеобразователь	II-III ступени				X)

	ная школа со специализированной группой помещений					
5	Гимназия: в составе II-III ступеней - на 7(8) классов - на 14(16) классов - на 21(24)класс	140(160) 0:1:1 280(320) 0·2:2 420(480) 0:3:3			* * *	 * *
6	Лицей в составе II-III ступеней: -на 8(10) классов -на 12 (18)классов в составе III ступени: -на 18(27) классов	160(200) 0:2:2 240(300) 0:3:3 360(540) 0:0:9			* *	* * *

Примечание·

*) Номенклатура видов и типов зданий общеобразовательных учреждений разработана в соответствии с МГСН 4.06-03 и согласована Департаментом Образования г. Москвы (письмо от 31.07.96 № 2734-8-16).

X) См. Пособие к МГСН 4.06-03, Выпуск 2 «Старшая профильная школа».

6. ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРИМЕРНЫЙ СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ЭЛЕМЕНТОВ ОСНОВНЫХ ЗОН.

6.1 Земельный участок - обязательный элемент общеобразовательного учреждения. Предназначен для учебно-воспитательного процесса, физкультурно-спортивных занятий, оздоровительной работы и отдыха учащихся как во время учебных занятий и перемен, так и во внеучебное время.

6.2 Земельный участок общеобразовательного учреждения представляет собой систему открытых площадок, разделенных по видам деятельности и возрастной принадлежности, на которых размещаются оборудование, сооружения, малые архитектурные формы и озеленение с учетом функциональных и планировочных требований к каждой отдельной зоне и во взаимосвязи с окружающей селитебной территорией.

6.3 Как здание общеобразовательного учреждения, так и его участок, подчинены общей организационно-педагогической структуре, основанной на принципах возрастной дифференциации учащихся и разделения помещений и открытых площадок по видам деятельности с учетом педагогического режима и гигиенических требований. Возрастная дифференциация учащихся обусловлена психофизиологическими различиями между детьми разных возрастных групп.

6.4 В соответствии с МГСН 4.06-03 на земельных участках общеобразовательных учреждений рекомендуется предусматривать следующие основные зоны:

-физкультурно-спортивную (Ф-С);

-отдыха (О);

-учебно-опытную (У-О);

-хозяйственную (Х).

Кроме того, в структуру участка входят озеленение и, собственно, площадь застройки здания.

6.5.Площади основных зон земельных участков общеобразовательных школ, лицеев, гимназий следует принимать в соответствии с табл. 6.

6.6 Состав и площади зон рассчитаны исходя из вместимости общеобразовательных учреждений, числа параллелей классов, соотношения потоков возрастных групп учащихся (1, 2-4, 5-9 и 10-11 классы), учебного и внеучебного времени проведения занятий и отдыха, интенсивности использования отдельных площадок, специфики видов занятий.

6.7 Для обеспечения максимальной эффективности использования земельных участков общеобразовательных учреждений рекомендуется:
физкультурно-спортивную зону размещать вблизи блока общешкольных помещений;
учебно-опытную приближать к хозяйственной, имеющей непосредственную связь с помещениями столовой; площадки отдыха, дифференцированные с учетом возрастных особенностей учащихся, максимально приближать к соответствующим учебным блокам.

6.8 Состав физкультурно-спортивной зоны определяется в соответствии с требованиями Комплексной программы по физическому воспитанию учащихся 1-11 классов общеобразовательных школ. Физкультурно-спортивную зону следует распределять по возрастной принадлежности.

6.9 Для среднего и старшего возрастов учащихся (с 5 по 11 классы) и в зависимости от видов занятия в физкультурно-спортивной зоне рекомендуется выделять: спортядро, площадки для спортивных игр (волейбол, баскетбол) и площадку для гимнастики, площадку комбинированную для спортивных игр, метания мяча и прыжков в высоту и длину. Для учащихся младшего возраста (с 1 по 4 классы) - площадку для гимнастики.

6.10 В крупных учебных заведениях, рассчитанных на увеличенное число параллелей старших классов, допускается соответственно увеличивать число плоскостных спортплощадок.

Таблица 6

Примерный состав и площади зон земельных участков общеобразовательных учреждений.

Инд.	Наименование зоны и рекомендуемый состав	Площадь м2 при количестве параллелей классов число классов					
		Начальная школа	Основная школа	Средняя полная школа, гимназия, лицей			
		1	1	1	2	3	2+2
		4	9	11	22	33	22+22
1	2	3	4	5	6	7	8
Ф-С	Физкультурно-спортивная, в том числе :	842	5444	5606	6132	7754	7916
	-школьный стадион (круговая беговая дорожка 250 м, совмещенная с прямой беговой дорожкой 110м, комбинированное поле для футбола 60х28м и ручного мяча и двумя секторами для прыжков в высоту и длину);		4200	4200	4200	5260	5260
	-площадка для спортивных игр (волейбольная 162 м2, баскетбольная 364 м2)	162		526 162+364	1052 324+728	1214 486+728	1376 648+728
	-площадка для гимнастики 1-4	200	200	200	200	400	400

Продолжение Таблицы 6

	классов; -площалка для гимнастики 5-11 классов; -площалка комбинированная для спортивных игр, метания мяча и прыжков в высоту и длину.	480	200 480	200 480	200 480	400 480	400 480
О	Отдыха, в том числе: -для подвижных игр 1 классов; -для подвижных игр 2-4 классов; -для подвижных игр 5-9 классов; -для тихого отдыха 5-9 классов.	480 180 300	480 180 300	705 180 300 125 100	1419 368 600 250 200	2115 540 900 375 300	2820 728 1200 500 400
	Суммарная площадь по зонам Ф-С и О	1322 342+480	5924 5444+488	6311 5606+705	7542 6132+1410	9869 7754+2115	10736 7916+2820
У-О	Учебно-опытная, в том числе: -отдел начальных классов; -отдел полевых и овощных культур; -отдел плодового сада и питомника; -отдел цветочно-декоративных	240 80 40	900 80 280 200 100	1090 80 348 300 100	1430 160 450 360 100	1980 240 610 540 100	2510 320 830 720 100

Продолжение Таблицы 6

	растений; -теплица (с зооуголком); -зоолого – животноводческий отдел; -отдел коллекции растений.		170 70	170 100	240 120	240 100 150	240 100 200
X	Хозяйственная	500	500	500	625	750	750

Примечание:

1. Состав и площади элементов зон участков школ с уменьшенной наполняемостью классов определяются заданием на проектирование.
2. Отдел цветочно-декоративных растений учебно-опытной зоны допускается распределять *в зоне озеленения*.
3. По местным условиям допускается перераспределение площадей элементов зон земельного участка школы, кроме физкультурно-спортивной зоны и зоны отдыха.
4. Состав и площади зон земельных участков гимназий и лицеев определяется заданием на проектирование. Возможно так же ориентация на показатели данной таблицы за исключением требований к начальной школе.

6.11 При уменьшении общей площади земельных участков без изменения должны сохраняться размеры легкоатлетического ядра, спортивных площадок и площадок для подвижных игр.

6.12 Зону отдыха рекомендуется формировать из площадок, предназначенных для проведения отдыха и оздоровительной работы в учебное (во время перемен) и внеучебное время (для групп и классов продленного и полного дня). В зависимости от возрастных особенностей учащихся она может делиться на площадки:

- для подвижных игр 1 классов (6-7 лет), 2-4 классов (7-9 лет), 5-9 классов (10-15 лет);

- для спокойного отдыха 5-9 классов (10-15 лет).

-для проведения активного отдыха учащихся 9-11 классов во время перемен.

6.13. Размеры и планировка площадок для подвижных игр должны обеспечивать размещение на них различного по назначению и габаритам оборудования, способствующего правильному физическому развитию и осанке, а также снятию гиподинамической нагрузки.

Площадки зоны отдыха для 1 и 2-4 классов предназначаются для подвижных игр, их площадь рассчитывается исходя из 100 % охвата учащихся этих возрастных групп.

Зону отдыха для учащихся 5-9 классов следует подразделять на площадку для подвижных игр, исходя из 50% охвата учащихся данной возрастной группы, и на площадку для спокойного отдыха для остальной части учащихся.

6.14. Зону отдыха целесообразно размещать в кооперации с физкультурно-спортивной зоной с целью экономии территории и решения задач универсализации оборудования участка, при котором площадь зоны отдыха можно было бы использовать для физкультурных мероприятий, а спортивную для отдыха.

6.15 Учебно-опытная зона предназначена для изучения процессов жизни растений, выполнения работ по агротехнике и привития практических навы ков по метеорологии, ботанике, биологии. Территорию для учебно-опытной зоны рекомендуется подбирать ровную, хорошо инсолируемую (примерно в течение 5ч. в сутки), защищенную от господствующих ветров. Подпочвенная вода должна находиться не ближе 2 м. от поверхности грунта.

6.16 Состав и площали учебно-опытной зоны для различных типов обще образовательных учреждений определены с учетом их назначения, а площади в зависимости от вместимости здания. Так, для основных и средних общеобразовательных учреждений на одну и две параллели учащихся общая площадь данной зоны принята по максимальным показателям, а для средних общеобразовательных учреждений на 3 и 2+2 параллели классов - по мини мальным. Элементы учебно-опытной зоны рекомендуется принимать в соот ветствии с таблицей 6.

6.17 В условиях дефицита территории допускается сокращать учебно-опытную зону, при условии обязательного сооружения парников, теплицы и устройства специального павильона для коллекционно - селекционной работы.

Для школ с биолого-экологическим уклоном допускается расширять номенк латуру закрытых сооружений (парники, теплицы, оранжереи, сооружения для хранения малогабаритной сельскохозяйственной техники и т.п.),

6.18 Хозяйственная зона предназначается для размещения сарая и навеса для хранения оборудования и инвентаря (разрешается размешать в подвальном или цокольном этаже здания), гаража для автомашин, мусоросборников. Навес для инвентаря допускается делать пристроенным к сараю.

6.19 Хозяйственную зону следует отделять от остальных зон защитной полосой зеленых насаждений. К сараю должен быть обеспечен подъезд грузовых машин, а также должна быть предусмотрена площадка для их разворота. Въезд в хозяйственную зону рекомендуется предусматривать самостоятельным с улицы или внутриквартального проезда, изолированно от

входа учащихся на участок.

6.20 Для школ с техническим уклоном на земельном участке допускается размешать плоскостные сооружения технического .назначения.

Озеленение участка является средством, обеспечивавшим сани тарно-гигиенические требования: защиту от перегрева, ветра и шума, а также запыленности и загазованности воздуха. Кроме того, оно является од ним из ограничителей отдельных элементов при планировке участка.

6.21 Озеленение имеет значение при условии эксплуатации школьных помещений и открытых площадок в летнее время. Зеленые насаждения снижают, температуру воздуха на 1,5-2 градуса С, интенсивность солнечной радиации на 50%, скорость ветра - до 60%, загрязнение воздуха - на 25-40%, относительную влажность воздуха - на 7-12%.

Площадь озеленения должна составлять не менее 50% обшей площади участка общеобразовательного учреждения.

В площадь озеленения должны включаться площади зеленых насаждений, учебно-опытной зоны, физкультурно-спортивной и зоны отдыха, а также газонов, защитных полос и изгородей из кустарников вокруг участков.

6.22. Участок общеобразовательного учреждения рекомендуется изоли ровать от окружающей застройки живой изгородью или рядовой посадкой деревьев.

Деревья следует располагать на участке так, чтобы площадки могли хорошо проветриваться. Солнце должно освещать не менее 40% территории физкультурных площадок и площадок отдыха и полностью территорию учебно-опытной зоны.

6.23. Все элементы участка рекомендуется связывать сетью дорожек, проходов и проездов. Подъезд к хозяйственной зоне и пожарный объезд во круг здания рекомендуется проектировать шириной 3,5 м. Дорожки, ведущие к зданию от основного входа на участок, рекомендуется проектировать ши риной не менее 3,5 м. и без препятствий по ходу движения для быстрого, и удобного входа учащихся в здание. Остальные дорожки и проходы могут

быть меньшей ширины и рассчитываться для удобного использования их отдельными группами и классами учащихся.

6.24 Участок должен быть обустроен малыми архитектурными формаосвещен; иметь мощеные покрытия и травяной газон, и гармонировать с архитектурой здания.

Среднюю горизонтальную освещенность следует принимать по СНиП 23-05-95.

6.25 При размещении зданий на затесненных участках допускается проектировать эксплуатируемые кровли, "вывешивать" отдельные части здания над уровнем 1-го этажа для устройства площадок отдыха и т.п.

С эксплуатируемой кровли следует предусматривать не менее двух эвакуационных выходов. Покрытие кровли и утеплитель должны быть несгораемыми.

Площадки, размещаемые на эксплуатируемой кровле, должны иметь ограждение высотой не менее 1,6 м без горизонтальных членений. Расстояние в свету между вертикальными элементами ограждения должно быть не более 0,1 м.

6.26. В зоне главного входа рекомендуется предусматривать мощеную площадку для сбора учащихся и проведения торжественных мероприятий.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ГРУППАМ, СОСТАВУ И ПЛОЩАДЯМ ПОМЕЩЕНИЙ.

Система функциональных групп помещений.

7.1 Функциональные группы, состав и площади помещений определяются с типом здания, его функционально – педагогической структурой и назначением.

Настоящий этап совершенствования системы образования характеризуется многообразием видов общеобразовательных учреждений, различающихся назначением, составом и площадями помещений, вместимостью.

7.2. Новый этап обуславливает "гибкий" подход к формированию среды обитания учащихся. Такую гибкость дает предлагаемая система формирования функциональных групп помещений, которая включает:

а) Классификацию (номенклатуру) блок - модулей функциональных групп помещений общеобразовательных учреждений (см. табл.7), их содержание и назначение, с минимально и максимально возможным составом помещений, обеспечивающим решение задач дифференцированного профильного обучения (см. табл. 8);

б) Примеры формирования из названных компонентов любых общеобразовательных учреждений (см. табл.9).

Гибкий подход может быть достигнут на основе применения системы блок -модулей основных функциональных групп помещений характерных для общеобразовательных учреждений.

Таблица 7

Номенклатура блок-модулей основных функциональных групп помещений общеобразовательных учреждений.

Индекс блок-модуля функциональной группы помещений	Наименование блок - модуля функциональной группы помещений	№ таблиц приложения «Ж» по МГСН 4.06-03
У-КНШ	Классы начальной школы (1-4 классы)	Ж-1
У-КОШ	Классы-кабинеты основной школы (5-9 классы)	Ж-2
У-КСШ	Классы-кабинеты старшей школы ((9)10-11 классы)	Ж-3
У-СК	Специализированные учебные кабинеты основной и старшей школы	Ж-4
У-ТМ	Помещения изучения технологий и трудового обучения	Ж-5
У-ЦИБ	Группа методическо-информационного центра-библиотеки	Ж-6
У-ВАМ	Вестибюльная группа, помещения администрации, медицинские комнаты	Ж-7 Ж-8
О-РЦ	Рекреационный центр (центр досуга)	Ж-9
О-ЗЗ	Группа зрительного зала	Ж-10,Ж-11
О-СЗ	Группа спортивно-оздоровительная (спортзалы)	Ж-10,Ж-11
О-Б	Бассейн с ваннами 25х11,5 и 10х6м	Ж-12
О-ХВ	Группа художественного воспитания	Ж-13
О-ТТ	Группа технического творчества	Ж-14
О-БО	Группа биолого-опытнической деятельности	Ж-15
О-СК	Столовая	

Таблица 8

Содержание и назначение блок – модулей функциональных групп помещений общеобразовательных учреждений.

Индекс	Наименование	Содержание	Назначение
1	2	3	4
Учебная группа помещений:			
У-КНШ*	Начальная школа блок помещений 1-4 классы	Классы и сопутствующие учебные и вспомогательные помещения	Входит в состав основной средней общеобразовательной школы и учебно-воспитательного комплекса
У-КОШ*	Классы-кабинеты основной школы 5-9 классы	Классы учебные кабинеты и сопутствующие учебные и обслуживающие помещения	Входит в состав основной средней общеобразовательной школы; школы П-Ш ступени, гимназии, начиная с 8 класса, учебно-воспитательного комплекса.
У-КСШ*	Классы-кабинеты старшей школы (9)10-11 классы	Учебные кабинеты и сопутствующие учебные и вспомогательные помещения.	Входит в состав средней общеобразовательной школы, школы Ш ступени, лицея, учебно-воспитательного комплекса
У-СК*	Специализированные учебные кабинеты основной и старшей школы	Содержит специализированные группы лабораторий и кабинетов	Входит в состав основной полной средней общеобразовательной

			школы, школ П-Ш ступеней, гимназии, лицеи, учебно-воспитательного комплекса.
У-ТМ*	Помещения изучения технологий и трудового обучения	Учебные и учебно-производственные мастерские, специализированные кабинеты	Входит в состав основной полной средней школы, школ П-Ш ступеней, гимназии, лицеи, учебно-воспитатель - ного комплекса.
У-ЦИБ*	Группа центра информации-библиотека	Справочно-информационный центр с зонами читательских мест.	Входит в состав всех общеобразовательных учреждений
У-ВАМ*	Вестибюльная группа, помещения администрации, медицинские комнаты	Обслуживающая группа помещений	Входит в состав всех общеобразовательных учреждений
Общешкольная группа помещений			
О-РЦ*	Рекреационный центр (центр досуга)	Группа помещений досуга и обслуживания, включая форум	Входит в состав школ, предназначенных для обслуживания населения, школ П-Ш ступеней, учебно-воспитательного комплекса и отдельных профильных учреждений
О-ЗЗ*	Группа зрительного зала	Зрительный зал с обслуживающими помещениями	Входит в состав всех общеобразовательных учреждений

Продолжение Таблицы 8

О-СЗ*	Группа спортивно-оздоровительная	Спортзалы (12х15м, 18х15м, 24х15(12)м, 36(30)х18м, 42х24м)	Входят в состав всех общеобразовательных учреждений
О-Б*	Бассейн	Бассейн с ваннами 25х11 и 10х6м	Входит в состав средней общеобразовательной школы, школы П- Ш ступени, лицея, учебно-воспитательного комплекса
О-ХВ*	Группа художественного воспитания	Студии и кружки изобразительного искусства, музыки и пения, хореографии	Входят в состав всех общеобразовательных учреждений
О-ТТ*	Группа технического творчества	Группа помещений специализированных кружков	Входит в состав основной средней школы, школы П- Ш ступени, лицея, учебно-воспитательного комплекса
О-БО*	Группа биолого-опытнической деятельности	Группа специализированных помещений	Входит в состав основной и средней школы, школы П- Ш ступени, лицея, учебно-воспитательного комплекса
О-СК*	Столовая	Обеденный зал с кухонным блоком	Входит в состав всех общеобразовательных учреждений

* В соответствии с индексами функциональных групп помещений в таблице 12 приведен полный состав помещений.

А) Номенклатура блок - модулей функциональных групп помещений, их содержание и назначение.

7.3. Номенклатура блок -модулей функциональных групп помещений общеобразовательных учреждений приведена в табл. 7 с привязкой их к соответствующим таблицам приложения Ж (*«Ж-1»-«Ж-5»*) к *МГСН 4.06-03*, а содержание и назначение приведены в табл. 8.

Дополнительно дана характеристика каждой функциональной группы, входящей в общеобразовательное учреждение.

7.4 Дополнительные требования к составу помещений функциональных групп помещений общеобразовательных учреждений в зависимости от вида здания сводятся к следующему:

У-КНШ

(Приложение Ж, табл. Ж-1 МГСН 4.06-03)

Группа помещений начальной школы (1-4 классы) в составе общеобразовательной школы формируется из расчета минимально допустимого состава, в который входят классные помещения (п.4), спальня - игровая для 1-х классов, универсальные помещения для групп продленного дня, комнаты труда, моделирования и технической игрушки, изобразительного искусства, природы. Для школ с перспективным методом обучения (игровым) класс *принимается увеличенной площади (п.1) и в состав дополнительно* включаются комнаты тихого отдыха, учительская - методический кабинет. Для школ приспосабливаемых к новым условиям, допускается оставлять класс уменьшенного размера (п.3).

Универсальное помещение принимается одно на одну параллель учащихся начальной школы.

Комната труда, моделирования и технической игрушки, изобразительного искусства, природы принимается одно на начальную школу в целом.

Площадь учительской - методического кабинета принимается в зависимости от числа параллелей классов, но не менее 40 м2. Допускается размещать за пределами учебной секции.

У-КОШ

(Приложение Ж, табл. Ж-2 МГСН 4.06-03)

Группа помещений основной школы (5-9 классы) для общеобразовательных школ традиционного типа формируется с минимально допустимым составом помещений и должны включать классы-кабинеты (п.2).

В общеобразовательных школах с профильным обучением, гимназиях и лицеях эти группы должны включать, помимо классов-кабинетов, ресурсные центры, рабочие комнаты для занятий по интересам.

Ресурсный центр допускается размещать в вариантах:

- при каждом классе-кабинете;
- один на учебную секцию (на группу классов-кабинетов);
- централизованно на группу учебных секций в пределах одного этажа.

У-КСШ

(Приложение Ж, табл. Ж-3 МГСН 4.06-03)

Группа помещений старшей школы (10-11 классы) должна состоять из учебных кабинетов (в минимальном варианте), а для школ с профильным обучением, гимназий и лицеев она дополняется помещениями ресурсных центров и комнат для индивидуальных занятий.

У-СК

(Приложение Ж, табл. Ж-4 МГСН 4.06-03)

Группа специализированных кабинетов, состоящая из кабинетов естествознания, естественных наук, иностранного языка, технического черчения, информатики и вычислительной техники, компьютерных классов и специализированных помещений профильного обучения, набирается в зависимости от вида (назначения) общеобразовательного учреждения:

в основной школе кабинет естествознания принимается с тремя лаборантскими;

в общеобразовательной школе общего типа и гимназии принимаются учебные кабинеты по физике, химии, биологии и географии с лаборантскими - практикумами;

в общеобразовательной школе с профильным обучением - учебные кабинеты по физике, химии, биологии с двумя практикумами и лаборантскими на каждый предмет; в лицее - с увеличенным числом по (не менее 3-х) на каждую дисциплину;

-число кабинетов иностранного языка определяется програмой обучения (с начальных классов или со школы П ступени); количеством человек и делением класса на подгруппы (две или три);

-в гимназиях, как правило, должно быть число кабинетов иностранного языка с учетом деления группы на 3 подгруппы.

У-ТМ

(Приложение Ж, табл. Ж-5 МГСН 4.06-03)

Группа помещений трудового обучения подразделяется на две подгруппы: первая (пп.1-8) предназначена для основной школы, вторая - для старших классов, рассчитана на включение ее в состав общеобразовательных школ с профильным обучением и лицеев.

Комбинированная мастерская по металлу и дереву, мастерская по обработке металла и технологии, мастерская по обработке дерева и технологии, мастерская по обработке тканей и технологии, кабинеты кулинарии, бытовой техники, изучения технологий и инструментальная предусматривается для школы П ступени.

Мастерская-цех (универсальный) обработки материалов, универсальна, мастерская по техническим вилам труда, кабинеты теории и практики изучения и вождения автомобиля, кабинеты электротехники, радиоэлектроники, машинописи и основ делопроизводства и комната мастера предусматриваются для школ III ступени.

Комбинированная мастерская по металлу и дереву, как правило предусматривается в составе основной школы и гимназии (вместо раздельных по металлу и дереву).

Количество и площадь инструментальных, комнат мастеров, гардеробных и кладовых для хранения сырья, материалов и готовой продукции

определяются заданием на проектирование в зависимости от назначения и состава помещений основной и с шей школы.

У-ЦИБ

(Приложение Ж, табл. Ж-6 МГСН 4.06-03)

Помещениям методическо - информационного центра – библиотеки придается особое значение, в условиях широкого применения технических средств обучения.

Школьная библиотека является стать справочно - информационным центром, оснащенным всеми видами ТСО, и обеспечивает условия индивидуальных занятий учащихся с книгой и с применением компьютерной техники. Площадь библиотеки принимается из расчета 0,3-0,6м2 на одного учащегося в зависимости от типа здания. Наибольшая нормативная площадь должна быть в школах П-Ш ступени обучения, с дифференцированным обучением по направлениям, обслуживающих сеть зданий общеобразовательных школ низшей ступени.

Библиотека приобретает сложную структуру: зона читательских мест, зона читательских мест для групповых занятий учащихся младшего возраста, информационный пункт (выдача и прием литературы), места для работы с каталогами, фонды открытого доступа, фонды закрытого хранения, места для отдыха, общешкольный ресурсный центр, состоящий из зоны комплектования и обработки литературы и специализированный фонд хранения. В составе библиотеки предусматривается также зона с кабинками для индивидуальных занятий с ТСО и боксы хранения передвижных тележек.

О-РЦ

(Приложение Ж, табл. Ж-8 МГСН 4.06-03)

Группа помещений рекреационного центра, его наличие в обшеобразовательном учреждении, во многом связано с местными условиями и задачами сетевого обслуживания.

Центр необходим для посещение его учащимися старших классов соседних школ и организации в стенах школы досуга взрослого населения.

Такой центр должен обязательно иметь зал-форум, вестибюльную группу помещений, отдельную от школьной, и свою администрацию. Эта группа помещений планироваться как центр платных услуг.

О-33

(Приложение Ж, табл. Ж-9 МГСН 4.06-03)

Группа помещений зрительного зала определяется заданием на проектирование и, как правило, состоит из собственно зрительного зала, эстрады, кладовой - инвентарной, артистической - костюмерной, киноаппаратной, технического центра, лекционной аудитории.

Зрительный зал следует проектировать с учетом использования его в качестве киноаудитории, учебной аудитории, занятий музыкой и пением, а эстраду использовать для занятий хореографией.

Па минимальному варианту в общеобразовательной школа следует предусмотреть зал, эстраду, киноаппаратную, технический центр. Расширенный состав помещений предусматривается в сетевых общеобразовательных профильных школах, гимназиях, лицеях. В школах, гимназиях искусств предусматривается эстрада для организации выступлений и концертов.

О-СЗ и О-Б

(Приложение Ж, табл. Ж-10 МГСН 4.06-03)

Набор спортзалов группы учебно-оздоровительной может включать залы: 18х15, 24х15(12), 30х18, 36х18(2.1), 42х21 м. Число залов определяется исходя из нормы 1,4 м2 площади зала на 1 учащегося. Как правило, предусматривается два зала: один для младших школьников, другой - для старших.

Для сетевых школ, обслуживающих увеличенный контингент учащихся старших классов (П-Ш ступени, гимназия, лицей) число залов может быть увеличено, т.к. при занятиях физкультурой учащиеся каждого класса делятся на две подгруппы, а в качественном отношении это могут быть залы игровые.

Количество и типы залов определяются заданием на проектирование в

зависимости от вида учреждения, количества учащихся в нем, учебной программы и задач обслуживания населения.

Бассейн предусматривается , как правило на группу школ, главным образом в школах большой вместимости, в сетевых, а также в профильных учреждениях из расчета, что будут обслуживаться учащиеся соседних школ.

О-ХВ

(Приложение Ж, табл. Ж-12 МГСН 4.06-03)

В группе помещений художественного воспитания предусмотрен развернутый состав помещений, из которых можно формировать разные вилы зданий.

Минимальный набор помещений ограничивается специализированными кружками и студиями (живопись, рисунок и скульптура; кинофотостудия; музыка; хореография и драмкружок; прикладное искусство (дизайн) - общеобразовательная школа.

Для общеобразовательной профилированной школы следует дополнительно предусматривать кабинет эстетики, одну универсальную студию и клубные помещения.

Расширенный состав помещений предназначается для профильных школ и гимназий с гуманитарным направлением и эстетическим воспитанием учащихся.

Для гимназий, в сфере художественного воспитания, рекомендуется предусматривать весь набор помещений особенно за счет включения в состав помещений универсальных студий для занятий по углубленной программе музыкой, хореографией и изобразительным искусством и кабинета эстетики.

Число и площадь универсальных студий и подсобных помещений определяются заданием на проектирование, исходя из программы эстетического воспитания: изобразительное искусство, хореография, музыка, драмкружок и т.д.

О-ТТ

(Приложение Ж, табл. Ж-13 МГСН 4.06-03)

Группа помещений технического творчества включает широкий диапазон специали-зированных помещений. По минимальной программе в школе достаточно иметь одно универсальное помещение технического творчества. Расширенный состав помещений технического творчества принимается для сетевых школ (школ П-Ш ступени с профильным обучением) и лицеев в зависимости от их направленности.

В расширенный состав могут входить помещения: кабинеты-практикумы по технике, физико-техническому творчеству, конструированию малой механизации, техническому моделированию, архитектуре и дизайну и др.

О-БО

(Приложение Ж, табл. Ж-14 МГСН 4.06-03)

Группа помещений биолого-опытнической деятельности в полном объеме предназначена, как правило, для старших профильных школ и лицеев с соответствующим направлением обучения. Для традиционной общеобразовательной школы, как правило, предусматривается кружок юннатов для опытнических занятий.

О-СК

(Приложение Ж, табл. Ж-15 МГСН 4.06-03)

Кухонный блок школьного обеденного зала может решаться в двух вариантах: с приготовлением пиши на сырье и на полуфабрикатах базовых предприятий по обеспечению школьных столовых.

Б) Правила формирования из блок модулей функциональных групп помещений различных видов общеобразовательных учреждений.

7.5 Блок-модули функциональных групп помещений дают возможность формировать многообразные по содержанию и назначению виды и типы общеобразовательных учреждений с материальной средой, отвечающей различным педагогическим задачам, в т.ч. дифференцированному

профилированному обучению в старших классах по различным направлениям: физико-математическое, техническое, химика - биологическое, био - экологическое, экономическое и т.д. (см. табл.10).

7.6 Состав помещений общеобразовательных учреждений определяется заданием на проектирование информируется из основных функциональных групп помещений согласно табл. 9 и 10.

Состав помещений основной школы I-П ступеней комплектуется из приведенных основных функциональных групп за исключением У-КСШ, ОРИ, с сокращенным составом помещений групп У-ОС и У-ТМ, У-11И, ОХВ, О-ТТ, О-БО, О-СЗ, О-Б.

Состав помещений средней общеобразовательной школы I, П и Ш ступеней комплектуется а соответствии- с табл. 9 и 10 за исключением помещений рассчитанных на профильное обучение.

Состав помещений средних общеобразовательных школ П-Ш ступеней с профильным обучением комплектуется в соответствии с табл. 9 и 10 за исключением функциональных групп У-КНШ, с расширенным набором помещений основных функциональных групп, определяющих направление профилизации.

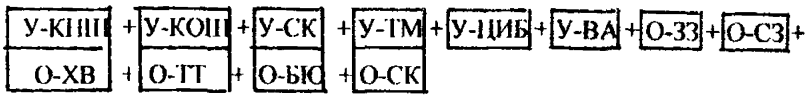
Состав помещений средней школы I, П и Ш ступеней обучения с профильным обучением комплектуется аналогично средней общеобразовательной школе этих ступеней, но с расширенным составом помещений профильного обучения.

Состав помещений гимназии П-Ш ступеней принимается за исключением функциональных групп У-КНШ. Кроме того, сокращается набор помещений функциональных групп У-СК и У-ТМ. Одновременно расширяется состав помещений группы художественного воспитания О-ХВ за счет включения в нее ряда универсальных студий. Принимается расширенная группа У-ЦИ (библиотека) и группа О-БО по экологии.

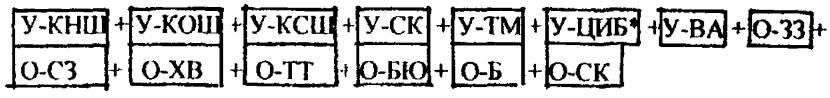
Таблица 9

Примеры формирования функциональных групп в пределах общеобразовательных учреждений различного назначения.

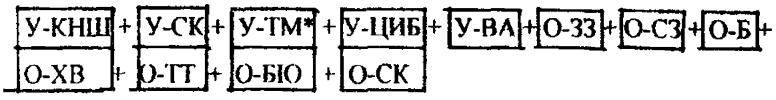
1. Основная школа:



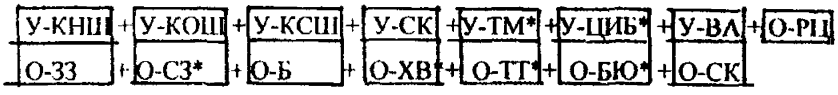
2. Полная средняя школа:



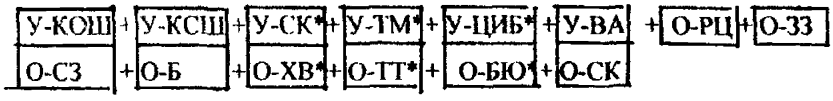
3. Средняя школа Ш ступени:



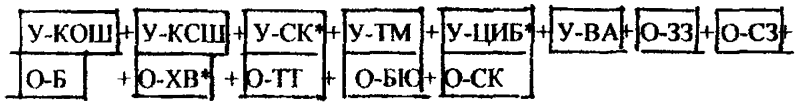
4. Полная средняя школа с выделенным блоком помещений общешкольного центра для использования учащимися и населением:



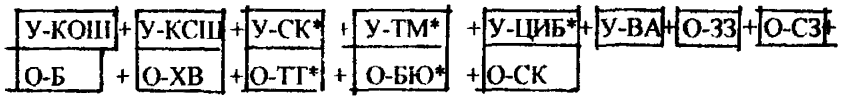
5. Средняя школа II-III ступеней с профильным обучением [xx]:



6. Гимназия



7. Лицей:



Примечание:

Количественный состав помещений и площади по каждой функциональной группе см. в Приложении Ж, МГСН 4.06-03г.

* Расширенный состав помещений

xx) см Пособие к МГСН 4 06-03г, Выпуск 2 "Старшая профильная школа".

Состав помещений лицеев П-Ш или только Ш ступеней формируется без функциональных групп начальной или основной школы. В основном расширяются составы помещений функциональных групп У-СК, У-ТМ; в соответствии с конкретным направлением профилизации.

В муниципальных районах с неразвитой инфраструктурой общественных зданий (культура, спорт) следует принимать общеобразовательные учреждения с развитой общешкольной группой помещений, включая функциональную группу рекреационного центра (О-РЦ).

Школы с развитой группой помещений общешкольного центра для учащихся и населения, а также школы полного дня, должны иметь полноценный состав по всем функциональным группам общешкольного центра.

Примеры комплектования функциональных групп помещений общеобразовательных учреждений см. табл. 9 .

В остальных случаях группа общешкольных помещений формируется из функциональных групп в соответствии с назначением общеобразовательного учреждения.

Начальная школа, рассчитанная на игровые методы обучения, дополнительно может иметь соответствующую группу помещений, адекватную игровым пространствам.

Таблица 10

Функциональные группы и примерный состав помещений общеобразовательного учреждения.

Инд Функци-он групп	Перечень функ-ционГрупп помеще ний	Наименование помещений	Общеобразовательная школа			Общеобразовательная школа с профильным обучением		Гимназия			Лицей			
			Основная I-II ступени	Средняя Полная I-III ступени	Старшая Ш ступени	Средняя полная I-III ступени	Средняя II-III ступени	Гуманитарная	Языковая	Искусства	Физико-математическийХимико-биологический	Химико-биологический	Биолого-экологический	Технический
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1 1-е классы	-класс, с учетом организации групповых видов занятий, -спальня-игровая -рекреации (зального типа)	* * *	* * *		* * *								
У-КНШ	2 Начальные классы (2-4)	-класс, с возможностью организации групповых и	*	*		*								

Продолжение Таблицы 10

		индивидуальных занятий, игровых методов ведения урока;												
		-универсальное помещение для групп продленого *дня;*	*	*		*								
		-комнаты тихих игр и уединения;	*	*		*								
		-комната труда, моделирования и технической игрушки, изобразительного *искусства, природы*	*	*		*								
		-рекреация (зального типа)	*	*										
		-учительская-методический кабинет	*	*										
У-КОШ	3. Классы-кабинеты *основной школы* (5-9)	-класс-учебный кабинет, *рассчитанный на организацию* фронтальных, групповых и индивидуальных	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*

		форм работы; -ресурсный центр -рабочие комнаты для занятий по интересам -рекреация (зального типа)	*	*		* * *	* * *	*	*	*	*	*	*	*
У-КСШ	4. Учебные кабинеты старшей школы (10-11)	-кабинеты универсального назначения (оснащенные в зависимости от профиля обучения); -комнаты индивидуальных занятий; -ресурсный центр; -рекреации		*	*	* * * *	* * * *	*	*	*	*	*	*	*
У-СК	5. Специализированные учебные кабинеты основной и старшей школы	-кабинет естествознания; **учебные кабинеты по естественным наукам (физика, химия, биология) в составе:** -лаборатория; -практикум; -лаборантская-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Продолжение Таблицы 10

		практикум;												
		лаборантская;	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*
		- специализированные кабинеты в составе:												
		-*иностранного* языка;	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-информатики и вычислительной техники;	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
		-технического черчения и рисования;	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*
		-компьютерный класс;				*	*			*	*	*	*	*
		-профильного обучения				*	*	*		*	*	*	*	*
У-ТМ	6. Помещения изучения технологий (трудовое обучение)	-мастерская по обработке металла и дерева (универсальная);	*					*	*	*				
		-мастерская по обработке металла *и технологии*;		*		*	*				*	*	*	*
		-инструментальная	*	*		*	*				*	*	*	*
		-мастерская по обработке дерева и	*	*		*	*				*	*	*	*

		технологии,														
		-мастерская по обработке тканей и и технологии,	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-кулинария,	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-домоводство с бытовой техникой,	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-кабинет изучения технологий;			*	*	*									
		-универсальная мастерская по техническим видам труда,			*							*	*	*	*	
		-автодело,		*	*	*	*					*			*	
		-электрорадио-технологии,		*	*	*	*					*	*	*	*	
		-электротехника;				*	*					*	*	*	*	
		-радиоэлектроника,					*					*	*	*	*	
		-кабинет машинописи и основ делопроизводства;					*	*	*	*						
		-комната мастеров.					*	*							*	
У-ЦИБ	7. Группа центра информаци и –библи-	-библиотека-справочно-информационный центр с зонами	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Продолжение Таблицы 10

	отеки.	читательских мест (в т.ч. для учащихся младшего возраста, информационный пункт, места для работы с каталогами, фонда открытого доступа, фонда закрытого хранения, общешкольного ресурсного центра, состоящего из зоны комплектования и обработки литературы и специализированного фонда хранения , индивидуальных занятий с ТСО													
		-технический центр	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-методический кабинет с учительской и комнатой отдыха (для 5-11 классов).	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
У-ВА	8. Вестибюль	-кабинет директора	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-каб. зам	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	ная группа учебных помещений администрация	директора по учебно-воспитательной работе,													
		-каб. организации внеклассной и внешкольной работы;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-каб. зам. директора по административно хозяйственной работе;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-канцелярия;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-комната техперсонала	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-кладовая уборочного инвентаря;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-кабинет врача;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-кабинет зубного врача;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-санузлы учащегося;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-санузлы персонала;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		-вестибюль-гардероб	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Продолжение Таблицы 10

Общешкольная группа помещений														
О-РЦ	9. Рекреационный центр (центр досуга)	-рекреационный центр в составе;				*	*							
		-форума;				*	*							
		-вестибюля-гардероба;				*	*							
		-кабинет директора;				*	*							
		-кабинет коменданта;				*	*							
		-канцелярия-бухгалтерия;				*	*							
		-замдиректора по воспитательной работе;				*	*							
		-комната *родителей*;				*	*							
		-комната дежурного персонала;				*	*							
		-*помещение* инженера и рабочих с подборкой;				*	*							
		-медкабинет;				*	*							
		-санузлы.				*	*							
О-ЗЗ	10.Группа зрительного зала	-зрительный зал	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-эстрада	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-киноаппаратная	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		-кладовая-		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

		инвентарная -артистические -лекционная аудитория			* *	* *	* *	* *	* *	*	* *	* *	* *
О-ХВ	11. Группа художественного воспитания	-универсальная студия -кабинет эстетики специализированные кружки и студии: -живопись, скульптура, рисунок -класс пения и музыки -хореография и драмкружок; -прикладного искусства (дизайн); -универсальные клубные помещения, -кладовая уборочного инвентаря	* *	*	*	* * * *	* * * *	* * * * * *	* * * * *	*	* * * * *	* * * * *	* * * * *
О-ТТ	12.Группа технического творчества	-универсальное помещение технического творчества;	*	*	*	*	*				*	*	*

Продолжение Таблицы 10

		-кабинет-практикум по технике, радиотехническому конструированию;									*	*		*
		-физико-техническое творчество;									*			*
		-конструирование малой механизации;											*	*
		-техническое моделирование, авиамоделирование, автомоделирование, судомоделирование;					*				*		*	*
		-архитектура и дизайн;					*				*			*
		-кинофотолаборатория		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
О-БО	13. Группа биолого-опытнической деятельности	-кружок юннатов-помещение для опытнической деятельности:	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	
		-биохимичекая лаборатория;										*	*	
		-лаборатория биологических наблюдений и										*	*	

Продолжение Таблицы 10

		экспериментов; -кабинет краеведения -кабинет экологии; -кабинет сельхозтехники; -теплица с зооуголком; -теплица-оранжерея; -зимний сад; -зооуголок-зоопавильон; -помещение хранения малогабаритной техники									*	* * * * * *	*
О-С3	14.Группа спортивно-оздоровительная	-спортзалы с подсобными помещениями 15х12, 18х15, 24х12(15), 30х18, 36х18(21),42х24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
О-З	15. Столовая	-обеденный зал -кухонный блок с подсобными помещениями	* *	* *	* *	* *	* *	* *	* *	* *	* *	* *	* *

Продолжение Таблицы 10

О-Б	16.Бассейн	-бассейн с ваннами 25х11.5 и 10х6 и подсобные помещениями				*	*			*			*

8.Основы формирования специализированных групп помещений общеобразовательных школ для 8-11 классов .

8.1. Формирование сетевых школ II-III ступени обучения.

8.1.1. Формирование сетевых школ является способом модернизации сложившейся сети школьных зданий является сетевой подход, при котором на сеть школ района предусматривается сетевая школа - (специализированный учебный центр) для учащихся 8-11 классов.

8.1.2. Примерная номенклатура сетевых школ - учебных центров приведена в таблице 11-1. По содержанию и назначению они подразделяются на следующие виды:

- старшая профильная школа;
- учебно - спортивный центр;
- учебно-воспитательный центр – школа творчества;
- оздоровительная школа (5-11 классы).

8.1.3. Состав и площади помещений сетевых школ – учебных центров определяются заданием на проектирование, исходя из численности школьников 5-11 или 8-11 классов конкретного района, пешеходной или транспортной доступности школ - центров, особенностей планировки структуры района.

8.1.4. Специализированные функциональные группы помещений для сетевых школ подразделяются на следующие виды:

- профильного обучения;
- учебно – спортивные;
- художественно – эстетического воспитания;
- оздоровительно-медицинские.

8.1.5. Сетевые школы - учебные центры помимо специализированных функциональных групп помещений должны в своем составе иметь так же основные функциональные группы помещений общеобразовательных школ.

8.1.6. На основе специализированных групп помещений могут создаваться различные типы сетевых школ. Они могут также входить в состав кооперированных учебно - воспитательных центров.

8.2 Специализированная группа помещений профильного обучения 8-11 классов (старшая профильная школа).

8.2.1. Профильное обучение на практике, 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. В настоящем Пособии для примеров расчета эти доли принимаются равными – по 1/3.

Таблица 11-1

Сетевые школы - учебные центры для учащихся 5-11, 8-11 или 10-11 классов общеобразовательных школ со специализированными группами помещений.

№	(Тип) вид здания 24 класса оптимально (300-480 учащихся/мест)	Группа профильного обучения	Группа учебно - спортивная	Группа художественно-эстетического воспитания	Группа творческой деятельности	Медицинская оздоровительная группа
1	Общеобразовательная школа III ступени обучения					
2	Старшая профильная школа					
3	Учебно-спортивный центр					
4	Учебно-воспитательный центр - школа творчества					
5	Оздоровительная школая (5-11 классы)					

Условные обозначения:

- ● - оптимальная программа
-  - 1/2 программы
-  - 1/4 программы
-  - 3/8 программы
-  - 1/8 программы
-  - 0 программы

Примечание:

- Конкретные величины указанных специализированных функциональных групп определяется заданием на проектирование, исходя из сложившегося фонда школ района.
- Дополнительно смотри Пособие к МГСН 4.06-03 Выпуск 2

8.2.2. В состав специализированного блока учебных кабинетов для профильного обучения включаются: 1)лаборатории или специализированные кабинеты для теоретических занятий учебной группы в целом; 2) помещения для практических работ (практикумы) на ½ учебной группы каждая; 3) лаборантские с рабочим местом преподавателя и лаборанта; 4) ресурсный центр для хранения оборудования и учебно – наглядных пособий, как отделение центра информации – библиотеки школы.
8.2.3. Практикум, как основное помещение для реализации программ дифференциированного профильного обучения, предназначен для учащихся 8-11 классов.

8.2.4. 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.

8.2.5. Расчетная вместимость одного помещения практикума составляет 10 учащихся или половина классной группы (20 учащихся), расчетная пропускная способность в день - 65 учащихся (10х6,5).

8.2.6. 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.

8.2.7. Расчетная посещаемость одним учащимся в неделю практикума принимается 2-2,5 раза. Отсюда, один практикум может обеспечивать занятия 66- 83 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 50 –60 человек.

8.2.8. 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.

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

8.2.10. Примерные составы и площади помещений для профильного обучения 8-11 классов общеобразовательных школ по естественно - научному, техническому (технологическому) и социально-гуманитарному направлениям приведены в табл. 4,5 и 6 (Пособие к МГСН 4.06-03, Выпуск 2).

8.2.11. Методика расчета числа мест приведена в Пособии к МГСН 4.06-03 Выпуск 2 «Старшие профильные школы».

8.2.12. Материально – техническую базу профильного обучения, одновременно можно рассматривать как сферу творческой деятельности школьников во внеучебное время, т.к. она содержит соответствующий состав помещений.

8.3. Специализированная группа учебно - спортивных помещений (учебный центр).

8.3.1. 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 спортивных занятий и их пропускной способности; 3) дефицита спортивно-оздоровительных помещений в общеобразовательных школах жилого района.

8.3.2 Учебными программами по физическому развитию учащихся общеобразовательных школ, предусматриваются: теоретические занятия, занятия гимнастикой, легкой атлетикой, подвижными играми, спортивными играми (волейбол, баскетбол, футбол, ручной мяч), лыжами, кроссом или конькобежной подготовкой, плаванием, борьбой.

8.3.3 Распределение учебного времени по различным видам занятий физкультурой (сетка часов) приведено в Пособии к МГСН 4.06-03, Выпуск 2.

Доля времени по видам занятий составляет:

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

2. 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%).

8.3.4 Параметры спортзалов (9х18 - 12х24 м) существующих школ, построенных по проектам прошлых лет, в основном были ориентированы на гимнастику и подвижные игры, составляющие в современной учебной программе начальной школы в сумме 54 % всех учебных занятий по физкультуре, а в основной и старшей школе, где приоритет отдан игровым видам спорта, лишь 18-20%.

8.3.5 Решать задачу обеспечения материальной базы физического развития учащихся основной и старшей школах (5-11 классы), для которых определяющими являются игровые виды спорта, плавание, лёгкая атлетика (80% годового времени), рекомендуется при модернизации школьной сети района за счёт размещения в ней новых базовых (сетевых) школ с развитым составом спортивных помещений.

8.3.6 Расчет спортивно-оздоровительных помещений базовых сетевых школ следует производить с учётом следующий конкретных условий: 1) функциональная характеристика сложившегося фонда зданий; 2) наличие соответствующей свободной территории; 3) количества учащихся, занимающихся в сетевых школах (5-11 классы) и др. сопутствующих факторов (см. табл. 8,9 Пособие к МГСН 4.06-03, Выпуск 2).

8.3.7 Для усиления материальной среды по занятиям легкой атлетикой рекомендуется на земельном участке предусматривать легкоатлетическое ядро с круговой беговой дорожкой 333м или 250 м.

8.4. Специализированная группа помещений – художественно-эстетического воспитания.

8.4.1. Художественно – эстетическое воспитание, является одним из важнейших элементов разностороннего развития школьника и требует соответствующей материально-технической базы.

Эта база в существующих школах чрезвычайно бедна и, как правило, ограничивается одним или двумя небольшими помещениями, а подчас полностью отсутствует.

8.4.2. Основы формирования этой группы помещений заложены в нормах проектирования общеобразовательных учреждений МГСН 4.06-03, таблица Ж2.

Основными помещениями являются студии: 1) изобразительного искусства; 2)музыки и пения; 3) хореографии–танцев; 4) драмкружка и т.д. Студия является наиболее универсальным помещением, её оптимальные размеры - 12х12м (144м2), площадь подсобных помещений от 18 до 50 м в зависимости от их назначения.

8 4.3. Примерный состав специализированных помещений художественно-эстетического воспитания для сетевых школ, приведены в табл. 11-2

8.5. Специализированная функциональная группа помещений творческого развития.

В группу помещений творческого развития включены три сферы деятельности: Природа, Техника и Искусство, в которых наряду с углубленным изучением предмета решаются задачи по творческому развитию учащихся (юные натуралисты, юные техники, изобразительное искусство).

Указанные специализированные группы помещений могут формироваться в составе отдельных сетевых школ или входить в разнообразные учебно – воспитательные центры жилых районов.

Таблица 11-2

Примерный состав специализированной группы помещений художественно – эстетического воспитания.

№	Наименование помещений	Площади помещений, м^2
1	Учебный кабинет эстетики и синтеза искусств с полиэкраном	90
2	Студия изобразительного искусства, на 12 мест	
	Подсобные помещения.	144
	живописи	
	скульптуры	36
	кладовая хранения работ и материалов	36
	комната преподавателя	50
		18
3	Студия музыки и пения на 24 места	144
	Комната хранения муз инструментов	54
		3x18
	Комната преподавателя	18
4	Студия хореографии на 12 мест	144
	Раздевальная	50
		2x25
	Комната хранения костюмов	50
	Комната преподавателя	18
5	Студия драматического искусства- куколь- ный театр (12 мест)	144
	Подсобные комнаты - артистические	100
		4x25
	Комната хранения костюмов	50
	Комната преподавателей	18
6	Студия строительного искусства и архитектуры (12 мест)	144
		108
	Подсобные помещения	3x36
	Комната преподавателя	18
7	Студия универсальная	144
	Подсобные помещения	50
	Комната преподавателя	18
	санузлы	18
		2x9

Таблица 11-3

Примерный состав специализированных групп помещений творческого развития.

№	Наименование помещений	Сферы творческой деятельности		
		«Природа»	«Техника»	«Искусство»
		Площадь, м^2		
1	Музей– информационный центр	325	325	325
2	Учебные кабинеты теории	280 4x70	280 4x70	280 4x70
3	Рабочие комнаты – практикумы для опытной работы	216 4x36+4x13	-	-
4	Учебные кабинеты биологии	108	-	-
5	Кладовые – комнаты хранения макетов, пособий	50	50	50
6	Рабочие комнаты творческой деятельности	-	360 2x108+4x18	250 4x50+2x25
7	Универсальные кабинеты по общеобразовательным дисциплинам	840 12x70		
Далее см. МГСН 4.06- 03		Приложение Ж, табл. Ж-14	Приложение Ж, табл. Ж-13	Приложение Ж, табл. Ж-12

Примечание:

1) Состав и площади функциональных групп помещений (зрительного зала, административных, столовой и т.д.) см. по расчетным показателям общеобразовательной школы.

2) Наполняемость учебной группы – 20 учащихся.

8.6. Специализированная функциональная группа помещений оздоровительно – медицинского назначения (оздоровительная школа).

8.6.1. Оздоровительная общеобразовательная школа трактуется, как сетевая школа, позволяющая на её базе обучать постоянно и эпизодически учащихся с ослабленным здоровьем.

8.6.2. В составе этой группы предусматриваются помещения следующего назначения:

- оздоровительно-медицинская;
- психологической и эмоциональной разгрузки;
- терапевтической коррекции;
- информации и разработки индивидуальных, альтернативных, оздоровительных и учебно-воспитательных программ;

8.6.3. Каждая учебная группа численностью 12 учащихся проводит в данной школе 50% учебного времени, остальное время она проводит в соседней школе района либо в режиме надомного обучения. Учебная группа численностью 20-24 учащихся обучается постоянно (100% времени).

8.6.4. Предусматривается индивидуальный подход к обучению учащихся, для чего должны разрабатываться индивидуальные методические и учебно-оздоровительные программы на основе различных форм обучения и индивидуальных особенностей детей.

8.6.5. Оздоровительные мероприятия, осуществляемые в данной школе, включают помимо медицинского наблюдения, различные коррекционные и компенсационные мероприятия, а также эмоционально-художественные и оздоровительно-спортивные занятия (см. табл. 11-4,11-5,11-6).

8.6.6. Сетевые школы - учебные центры, помимо специализированных функциональных групп помещений, должны в своем составе иметь основные функциональные группы общеобразовательных школ (учебные и общешкольные). В каждом конкретном случае их число и площадь принимается исходя из градостроительной ситуации. Следует так же предусматривать рекреационный центр – досуга (см. МГСН 4.06-03, Приложение Ж, табл. Ж-8).

8.6.7. Возможна кооперация сетевых школ разного назначения в единые учебные комплексы.

Таблица 11-4

Примерный состав помещений оздоровительного назначения:

№	Функциональные группы	Наименование помещений	Площадь, м^2
1	Спортзалы-оздоровительные	Спортзал 12х24*	288
		Зал лечебной гимнастики и реабилитации (12х12м)	144
		- раздевальные	165 6х27,5
		- снарядные	64 2х32
		- комната инструктора	18 2х9
		- комната уборочного инвентаря	8 4+4
	Бассейн	Ванна 16х9 глубиной 0,8 м – 1,2 м	288
		- раздевальные при ванне	130 2х65
		- инструкторская	12
		- медсестра с лабораторией	12 2х6
		- служебно-бытовые помещения	21 12+9
2	Психологической разгрузки и эмоционально – художественного воспитания	Плескательно-игровой бассейн с ванной 6х12 м, глубиной 0.6 – 0 4 м	144
		раздевальные	55 2х27.5
		Студия музыки с подсобными помещениями	144
		Студия изобразительного искусства с подсобными помещениями	144

		Студия хореографии с подсобными помещениями	144
		Зал творческой деятельности и прикладного искусства	144
		Помещения при студиях для хранения инвентаря, комнаты преподавателей, с/у	100
3	Помещения терапевтической коррекции	Изостудия	38
		Кабинет музыкальных занятий	32
		Театрально-художественная мастерская	50
		Кукольная (изготовление) мастерская с кладовой	40
		Кладовые	60 4x15
		Санузлы учащихся	по нормам

Таблица 11-5

Примерный состав медицинской группы помещений

№	Функциональная группа	Название помещений	Площадь, м^2
1	Медицинские помещения	Кабинет врача-педиатра	15
		Кабинет медицинской сестры	14
		Процедурная	18
		Кабинет врача ЛФК	17
		Кладовая	8
		Зал групповых занятий ЛФК с кладовой и раздевалкой	64 50+8+6
		Фитокабинет	14
		Кабинет физиотерапии	24
		Кладовые	16 2x8
		Кабинет стоматолога	14
		Кабинет логопеда	42 3x14
		Кабинет массажа	24
		Комната отдыха массажистов с санитарным узлом	16
		Кабинет психолога	17
		Кабинет «вода-песок» с подсобными помещениями	22 16+6
		Кабинет групповой психотерапии	31
		Кабинет терапии	12
		Кабинет дефектолога	14

Продолжение Таблицы 11-5

		Инвентарная	24
		Комнаты хранения чистого и грязного белья	12 6+6
		Санузлы для учащихся	12
		Санузлы для персонала	8
		Комната личной гигиены для женщин (при санузле для женщин)	8

Таблица 11-6

Примерный состав группы помещений информации и разработки альтернативных учебных программ.

№	Функциональная группа	Название помещений	Площадь, м^2
1	Помещения информации и разработки индивидуальных учебных программ	Библиотека и медиатека с местами для занятий учащихся	180
		Зал множительной техники	50
		Методический кабинет для разработки индивидуальных учебных программ	60
		Учительская	80
		Комнаты для индивидуальных занятий (рабочие комнаты)	60 3x20
		Компьютерные классы (на 6 чел)	100 2x50

9. ПРИНЦИПЫ РАСЧЕТА ВМЕСТИМОСТИ И ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ.

Этот расчет предназначен для школ, размещаемых в жилых микрорайонах и являющихся наиболее массовыми. Суть его состоит в том, что классы и классы-кабинеты, кроме учебной функции, несут еще функцию "дома" в течение дня для определенной классной группы учащихся. Оно (помещение) является пространством для организации досуга и внеклассного времени во внеурочное время.

Отсюда следует, что одиннадцатилетняя школа должна иметь 11 классных помещений (1:1:1) или 22 (2:2:2) и т.д. (соответственно 275 или 550 и т.д. учащихся).

Остальные помещения школ, как-то лаборатории, мастерские и др. в расчет вместимости не принимаются.

9.1 Расчет учебных помещений школ районного уровня.

9.1.1. Школам районного уровня сетевым, с профильным обучением, лицеям, гимназиям, с увеличенным числом параллелей старших возрастов учащихся требуется большее число специализированных кабинетов. Вместимость этой группы учебных зданий зависит от эффективного использования специализированных учебных кабинетов в максимально отведенное учебное время. Поэтому в расчет включаются не только классы и классы-кабинеты, но и группы помещений специализированных кабинетов.

9.1.2 Основой расчета служить учебный - план (Табл.2-Н, 2-ОС, 2-СТ), на основе которого, подставляя учебные часы по всем предметам учебного плана, можно определять дифференцированное количество учебных часов по предметам (математика, литература, обществоведение, естественные науки л т.д.) деля их на 30 учебных часов (оптимальная загрузка кабинета в неделю) и оставляя резерв в размере 15 % (примерно 5 часов).

9.1.3. Пример возможного расчета количества учащихся в однокомплектных, двухкомплектных и трехкомплетных школах на основе базисного учебного плана:

-в соответствии с базисным учебным планом количество часов отводимых учащимся 5-11 классов составляет 181 час;

-при расчетной величине - 30 час. в неделю на 1 класс, требуется 6 учебных помещений на однокомплектную школу;

-в соответствии с учебными дисциплинами в школе 1:1:1 должно быть для 5-11 классов 7 универсальных кабинетов + 3 лаборатории естественных наук + кабинет искусства + кабинет технологии. Итого 12 помещений (это не считая помещений мастерских, спорт зала, кружков и т.д.);

- следовательно, число классных групп с 5-11 класс может быть удвоено, т.е. школа может функционировать со структурой 1:2:2 (18 классных групп вместо 11).

9.1.4. Пример показывает, что число учащихся по сравнению с расчетом первой системы может быть увеличено примерно на 40 %.

Кроме того, здесь следует учитывать направленность обучения старшего звена школы, что отражается на составе принимаемых помещений (больше химии или ее меньше, больше математики или ее меньше).

9.2 Расчет общешкольных, помещений

9.2.1. Общеобразовательная школа осуществляет односменные занятия с 8.30 до 14.05 часов. Внеучебная деятельность осуществляется во второй половине дня.

9.2.2. Принимая, что контингент учащихся во внеучебное время находится в школе (продленный или полный день), для расчета количества помещений за

цикл принимается один день.

9.2.3. Учащиеся во внеучебное время могут заниматься в кружках в среднем в две смены: с 15.00 до 17.00 и с 17.30 до 19.30 часов ежедневно в течение учебной недели.

9.2.4. Население микрорайона может пользоваться общешкольными помещениями одну-две смены в день, т.е. с 20.00 до 22.00 (после официального окончания занятий учащимися школы), если не имеется помещений специально предназначенных для занятий населения. При этом учитывается, что, в отличие от учащихся, в течении недели в каждом из специализированных помещений можно осуществлять занятия с тремя группами взрослого населения (в силу специфики их работы, отдыха и тд.), т.е. каждая группа может заниматься два раза в неделю из имеющихся пяти вакантных смен.

9.2.5. Зрительный зал и лекторий используются эпизодически для учебно-воспитательных занятий во внеурочное время, и поэтому эти помещения не включаются в из расчеты вместимости школы.

9.2.6. При определении вместимости блока (группы) общешкольных помещений, помимо зрительного зала и лектория, в расчет не включаются также библиотека, обеденный зал. Для использования населения не рекомендуются также помещения технического творчества и юннатско-биологической (опытнической) деятельности.

9.2.7. Единовременная расчетная вместимость кружковых помещений в среднем принимается 10 мест (в практике она колеблется от 6 до 12 (15) мест в зависимости от вида деятельности и года занятий в данном кружке).

Само помещение, его технология рассчитываются, как правило, на пре но возможное число мест.

9.2.8. Учебные мастерские, используемые во внеучебное время, расчитыва ются на среднюю наполняемость кружкового помещения, т.е. на 10 человек.

9.2.9. Формирование состава общешкольных помещений осуществляется на основе следующих параметров: 1) единовременная вместимость помещения' 2) количество помещений; 3) нормируемая площадь для конкретных функциональных групп помещений по видам деятельности.

9.2.10. Расчетные формулы К=Е/Н и П=ЕхМ (Е=П/М), (где К - количество помещений, Е - единовременная вместимость (чел.). Н - средняя наполняемость помещения (чел.), М - площадь на 1 место по конкретной функциональной группе помещений (м2), П - нормируемая площадь функциональной группы помещений) - дадут возможность определить основные параметры для формирования состава помещений общешкольной группы помещений при проектировании нового и реконструкции (приспособлении) существующего школьного здания:

а) при проектировании нового здания при заданном проценте охвата или единовременной вместимости данной функциональной группы помещений можно определить нормируемую площадь. Далее, определив площадь и габариты основных рабочих помещений по соответствующим приложениям МГСН 4.06-03 можно определить параметры помещений обслуживающего назначения;

б) при реконструкции существующего здания - на выделенной площади (при заданных видах деятельности) определяется примерная единовременная вместимость, количество помещений и конкретная площадь каждой функциональной группы помещений.

9.2.11. Процент охвата взрослого населения различными видами деятельности в свободное время предлагается определять, исходя из реальной пропускной способности группы общешкольных помещений.

Таблица 12

Расчетная величина (наполняемость) группы общешкольных помещений.

Наименование помещений	Габариты, м, площадь,м2	Единовременная вместимость (уч-ся).
Спортзалы	18x9	12
	18x12(15)	17
	24x12(15)	24
	30x18	24
	36x18	32
	42x24	24
Бассейн с ванной	25x11,5	32
	10x6	12
Учебные материалы по обработке металла, дерева, тканей, кулинарии, кабинет изучения технологи	90-108	12
Мастерские для учебно –производительного труда	240-360	24(2x12)
Кружковые – студийные помещения:		
-техническое творчество, универсальная мастерская;	108	12
-кабинет черчения;	72	10-12
-студия живописи, рисунка, дизайна, скульптуры и архитектуры;	108	
-зимний сад;	80-150	24(8x3)
-помещение для юннатско - биологической деятельности;	36-54	10-20
-помещение для занятий драматическим искусством;	72-108	12-20
-помещение для занятий хореографией;	108-144	12-24
-кинофотостудия с фотолабораторией;	36-72	8-12
-класс пения и музыки, музыкальная студия;	50-72	10-15(25)
-помещение для гуристско-краеведческой деятельности.	72	20

9.3 Комплексный подход к расчету пропускной способности учебной и общешкольной групп помещений общеобразовательных учреждений сетевого назначения.

9.3.1. Комплексный подход к расчету пропускной способности общеобразовательных учреждений сетевого назначения (по методу Куркина – Ратушного (табл. 19,20) ориентирован на сетевые школы и зависит от определенных градостроительных условий.

9.3.2. Особенности формирования зданий сетевых школ Ш или П-Ш ступени с дифференцированным профилированным обучением включают: 1) градостроительный аспект, 2) структурный (организационно-педагогический) и 3) функциональный, касающийся учебных и общешкольных групп помещений.

9.3.3. Градостроительный аспект базируется на социально-педагогических требованиях, вытекающих из состояния сети зданий и ее материальной базы:

а) Базовый градостроительный принцип органически связан со сложившимся фондом зданий, когда на уже действующую систему планируется сетевая школа, учебно-воспитательный центр или иное общеобразовательное учреждение для погашения дефицита площади по отношению к нормативной по МГСН 4.06-03. По удельным показателям нормируемая площадь сложившегося фонда зданий примерно в 4-6 раза ниже расчетной (4,6 м2 вместо 16-25 м2). Отсюда типы сетевых школ с дифференцированным обучением должны рассчитываться на группы существующих общеобразовательных школ 1-П ступеней обучения с таким расчетом, чтобы часть учащихся старших возрастов перевести во вновь создаваемые сетевые школьные комплексы (школ П-Ш и Ш ступеней обучения). В этом случае за счет оттока старших школьников из действующих школ в эти центры повысится комфорт учебной среды обитания для учащихся начальной и основной школ. Реально можно увеличить в 2-2,5 раза, т.е. выйти на учебные нормируемые площади порядка 8-10 м2 на одно место.

Школы П-Ш ступени обучения, исходя из названной градостроительной ситуации, могут включать учащихся 5-11, 6-11, 7-11, 8-11, 9-11 классов; при этом число параллелей учащихся среднего звена (П ступени обучения) должно быть меньше, чем учащихся старшего звена школы (Ш ступени обучения).

Оптимальной следует считать организационно-педагогическую структуру, рассчитанную на охват 50 % учащихся среднего звена школы и 100 % учащихся старшей школы (0:3:6, 0:4:8, 0:6:12 и т.д.).

Сетевая школа, сетевой школьный комплекс в сочетании с действующими общеобразовательными школами образует собой целостную систему учреждений народного образования жилого района города, взаимно дополняющую друг друга в решении задачи создания благоприятных условий для разностороннего развития человека;

б) Второй градостроительный принцип опирается на создание базовых средних школ с дифференцированным обучением в новых жилых микрорайонах, из расчета одна базовая средняя школа на группу основных школ. В этом случае число параллелей учащихся старших классов базовой школы увеличивается в зависимости от числа и комплектности обслуживаемых соседних школ (например, 3:3:9 + 3:3:0 + 3:3:0). Сумма комплектов (параллелей) классов каждой ступени в систем, состоящий из базовой школы и существующих, должна быть равной;

в) Третий градостроительный принцип рассчитан на "вынос" школы Ш степени обучения за пределы жилого микрорайона в жилой район с учетом обслуживания сю группы школ нескольких микрорайонов. В этом случае школа Ш ступени с дифференцированным обучением содержит только старшие классы 10-11 или 9-11 или 8-11. Рациональнее планировать в них по три возрастных звена (9-11 классы) (0:0:6, 0:0:9, 0:0:12);

9.3.4. В особо крупных микрорайонах возможно создание школ Ш ступени обучения внутри жилого микрорайона;

9.3.5. Организационно-педагогическая структура школ Ш ступени обучения может включать:

старшие классы двух или трех возрастов;

старшие классы в сочетании со средним звеном школы.

9.3.6. Соотношение числа параллелей классов старшего возраста и частично среднего возраста принимается, исходя из местных условий. Число параллелей старших классов желательно принимать при двух старших возрастах не менее

четырех. В противном случае будет трудно создать надлежащие условия для дифференцированного профилированного обучения.

9.3.7. Дифференциация осуществляется по следующим направлениям:

-гуманитарное;

-языковое;

-физико-математическое;

-химико-биологическое;

-биолого-экологическое;

-техническое;

Возможно обучение по другим направлениям, т.к. по педагогической технологии они обеспечиваются принятыми составами помещений, для вышеуказанных направлений.

9.3.8. В соответствии с концепцией обучения и воспитания, школьный комплекс рекомендуется формировать из трех сфер «Т» - сферы обучения, "А" - сферы, физического развития, "И" - сферы творческого развития по интересам. Это обуславливает такой количественный и качественный состав помещений сетевой школы, комплекса, который обеспечил бы обучение учащихся не только собственно школы, комплекса, но и учащихся других школ микрорайона (см.табл.13).

Каждый учащийся в течение дня (8 часов в день) должен пользоваться всеми тремя сферами обучения и воспитания.

9.3.9. Учебно-воспитательный режим строится на основе перемещения учащихся в течение дня из учебной зоны в зону движения, из зоны движения в зону творческого развития. В этой связи предусматривается обучение детей потоками учащихся: в основной школе - двумя потоками, в старшей школе четырьмя потоками (см. табл.14).

9.3.10. Обучение потоками обуславливает реальное сокращение числа классных помещений (кабинетов) по отношению к числу учебных групп в основной школе - в два раза, в средней школе - в четыре раза, что предопределяет соответствующий эффект в экономии площади на одного учащегося сравнению с требуемой.

9.3.11. Структура школы, как правило, должна строится на модульном принципе, в основу которого положена учебная ячейка "класс-блок", состоящая из четырех основных учебных помещений (табл. 13, позиция "Т"). Иными словами класс-кабинет должен иметь принципиально новую пространственную структуру в отличии от традиционного класса (см. рис 2, 3 МГСН 4.06-03).

9.3.12. Учебное помещение должно включать рабочую зону (размещение учебных столо учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, ТСО, личных вещей учащихся, зону групповой работы и для индивидуальных занятий учеников (особо успевающий и неуспевающих) и возможности активной деятельности. Эти зоны, как сумма пространств, должны обеспечивать оптимальные условия среды обитания: углы рассматривания классной доски и наглядных пособий во время урока по всему периметру стен (не менее 40 градусов), равномерность естественного освещения по всей плоскости помещения с КЕО не менее 2-2,5.

9.3.13. Учебное помещение оборудуется одноместными ученическими столами и значительным объемом встроенных шкафов, а также дополнительным мобильным оборудованием для решения проблем гибкой организации пространства с целью активизации обучения.

Часть кабинетов рекомендуется с верхними источниками естественного освещения, позволяющими использовать весь периметр стен в качестве "экрана" познания и ориентировать на них учащихся при групповых видах работы (каждой группе свой участок стены-экрана).

9.3.14. Учебная группа рассчитывается на создание максимально благоприятных условий для обучения учащихся по системе «ученик- группа - класс-поток». Для этого рекомендуется расширение библиотеки с учетом индивидуальных самостоятельных форм работы, групповое обучение в классе-кабинете с повышенной нормой площади по отношению к фронтальным видам работ. Площадь учебно-информационного центра –библиотеки принимается по МГСН 4.06-03. Лекционная аудитория проектируется на одну возрастную параллель учащихся по 1м2 на место.

9.3.15. Практические формы работы, являющиеся основой профильного

обучения, должны обеспечивать долговременное проведение практическо - исследовательских работ, соответствующих направленности дифференцированного обучения.

9.3 16. По естественным наукам кабинеты решаются, в составе лаборатории, ряда практикумов и лаборантских Практикумы предусматриваются на половину группы и числом не менее трех при одной лаборатории. Возможны помещения практикумов на меньшее количество учащихся.

9.3.17. Практикумы по изучению техники рассчитываются на 1/2 и 1/3 учащихся группы.

Таблица 13

Примерные структуры сферы деятельности сетевой школы, комплекса II-III ступени.

индекс	Теория Активность А И Интерес	Примечание
Т	Сфера теории формируется из модулей классов-блоков, содержащих по четыре класса - блоков, содержащих по четыре класса-кабинета: естествознание, социум, математика, язык. Е С М Я	Не менее 2-х модулей
А	Сфера активной деятельности содержит: а) спортзалы, бассейн, форум, рекреационное пространства и другие помещения для проведения досуга; б) учебные мастерские	Полная номенклатура залов с высокими качественными характеристиками
И	Сфера интереса формируется из специализированных кружков, лабораторий, студий, залов, библиотеки им д р. помещений: а) техническое творчество, юннатская деятельность в сочетании с занятиями в павильонах природы, лабораториях естественных наук; б) зрительный зал –сцена, музыкальная, художественная и хореографическая школы, прикладное искусство; в) библиотека (индивидуальный познавательный интерес), информатика и вычислительная техника.	Дополнительные сооружения на участке

Таблица 14

Основы формирования сетевой школы, комплекса по сферам деятельности и жизнедеятельности в режиме дня.

Время функционирования	Часы академических занятий	Основная школа (5-8 классы)				Старшая школа (9-11 классы)			
		Первый поток 4 параллели		Второй поток 4 параллели		1 поток	2 поток	3 поток	4 поток
8.30-9.05	1	Т		И	А	Т	И		
9.10-9.45	2	Г		И	А	Т	И		
9.55-10.30	3	Т		И	А	Т	И		
		Т		И	А				
10.35-11.10	4					А	Т	И	А
11.20-11.55	5	Т	Т	Т		А	Т	И	А
12.00-12.35	6	И	А	Т		А	Т	И	А
12.45-13.20	7	И	А	Т		И	А	Т	И
13.25-14.00	8	И	А	Т		И	А	Т	И
14.10-14.45	9							А	Т
		А	И	А	И				
14.50-15.25	10	А	И	А	И			А	Т
15.35-16.10	11	А	И	А	И			А	Т
16.15-16.50	12	А	И	А	И			А	Т

Примечание:

Условные сокращения (Т, А, И), см. табл. 13.

10. ОБЪЕМНО - ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ ЗДАНИЙ.

10.1. Общие требования к структуре здания.

10.1.1. Функциональная модель школы строится по принципу организации уровней обслуживания учащихся и охватывать все звенья учебного и воспитательного процессов:

- первый уровень– учебное помещение класс-кабинет;
- второй уровень – группа учебных помещений, связанных между собой единым взаимодополняющим процессом (учебная секция, технологическая группа), в которой не все помещения используются в течение дня, но служат базой для организации полноценного обучения в течение недели;
- третий уровень – группы учебных секций или технологических групп помещений, работающих в органической связи с информационно-методическим центром школы и отдельными специализированными учебными помещениями , используемыми в течение месяца и во внеучебное время;
- четвертый уровень – как целое, предусматривает необходимое функционирование и органическое взаимодействие между Учебным комплексом, Информационно-методическим центром и Общешкольной группой помещений в течение полного дня, недели, месяца, года, в котором тесно переплетается учебная и внеучебная деятельность; обеспечиваются в конечном итоге разностороннее развитие личности и ее творческого потенциала.

10.1.2. В соответствии с функциональной моделью архитектурно-типологическая структура школы должна иметь следующую пространственную организацию:

- Учебная группа – Информационно-методический центр – Общешкольная группа помещений (три элемента, связанных между собой в единое целое с обеспечением их автономного функционирования и одновременно тесной функциональной связи);
- Учебная группа помещений в свою очередь должна быть дифференцирована на школы I, II, III ступеней обучения и технологические группы помещений ,

обслуживающие эти возрастные школы;

- Общешкольная группа помещений должна подразделяться на отдельные функциональные группы по назначениям - спорт, группа зрительного зала, технического творчества и биолого-опытнической деятельности, художественного воспитания (музыка, изобразительное искусство, хореография) - и быта;
- Группа помещений центра информации – библиотеки, предназначенная для обслуживания учебной и общешкольной функциональных групп помещений, должна быть связующим звеном между учебными и общешкольными помещениями.

Пример: Приложение 2, рис. 2 (Концепия функционального решения общеобразовательной школы перспективной модели).

10.1.3. Учебные помещения, дифференцированные по возрастному принципу или педагогической технологии, должны решаться по принципу компактной их организации с пространственным центром в виде рекреационных залов, или аудиторий, или ресурсных или игровых центров и т.д., обеспечивающих оптимальную организацию учебного процесса и внеурочного времени:

- в школе I ступени с игровым цетром;
- в школе II-III с ресурсным центром и универсальным рекреационным залом;
- в блоках специализированных учебных помещений, изучения технологий и труда с ресурсными или методическими центрами, без рекреационного зала.
- примеры схем решения компактных учебных секций приведены в Приложении 2, рис. 3

10.1.4. Основное помещение школы – класс – учебный кабинет – должно отвечать требованиям активного ведения учебного урока с организацией как фронтальных, так и групповых и индивидуальных форм обучения с широким привлечением технических средств. Иными словами класс-кабинет должен иметь принципиально новую пространственную структуру, в отличии от традиционного класса – компактную форму.

10.1.5. Учебное помещение должно включать рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство

для размещения учебно-наглядных пособий, ТСО, личных вещей учащихся, зону для групповой работы и для индивидуальных занятий учеников (особо успевающих и неуспевающих) и возможности активной деятельности. Эти зоны, должны обеспечивать оптимальные условия для обучения: углы рассматривания классной доски и наглядных пособий во время урока, по всему периметру стен (не менее 40 градусов), равномерность естественного освещения по всей плоскости помещения с КЕО не менее 2-2.5.

10.2. Принципы решения здания.

10.2.1. Общеобразовательное учебное заведение, как правило, состоит из учебной группы помещений и общешкольной. Может также включать дополнительную группу помещений рекреационного центра.

От их взаиморасположения и трактовки планировочных элементов, входящих в эти группы, зависит эффект функционирования здания в целом.

10.2.2. Учебная группа помещений должна быть обособленной, автономной, не зависящей от общешкольной группы помещений и рекреационного центра. Поэтому вестибюльная группа учебных помещений должна решаться с учетом этих требований.

10.2.3. Общешкольная группа помещений, в условиях использования ее учащимися и взрослым населением во внеучебное время должна быть автономной, эксплуатироваться независимо от учебной группы помещений.

10.2.4. Рекреационный центр рекомендуется располагать таким образом, чтобы он служил связующим звеном между названными выше основными группами помещений и одновременно являлся ядром пространственной композиции помещении, был архитектурной доминантой.

10.2.5. Для достижения гибкости пространственного решения современного общеобразовательного учреждения предлагается методика проектирования с выделенными блоками из заданных объемных элементов (см. Приложение 2, рис.5):

1) учебные блоки разной этажности на 11, 22 и 33 класса, на основе учебных ячеек размером 18х18 м с зальными рекреациями.

2) блоки общешкольных (клубно-спортивных) помещений четырех типов, разработанные с учетом их возможных сочетаний с вышеназванными учебными блоками и формирования таким образом школ и школьных комплексов на 11, 22, 33, 22+22, 33+33 класса.

На рис.5 приводится пример композиционных решений школьных зданий (показаны черным цветом) на основе сочетания учебных блоков с выделенным блоком общешкольных помещений. Применение перспективных типов учебных ячеек (18х18м) с единым пространственным модулем дает возможность разработки достаточно разнообразных композиционных решений школ, со-масштабных архитектуре жилых и общественных зданий микрорайона. Универсализация элементов ячеек учебного корпуса в потенциале дает возможность снизить количество типоразмеров сборных конструктивных элементов.

10.2.6. Система объемных элементов позволяет достичь известной степени архитектурной гармонии в объёмно-пространственном построении школьных комплексов на - основе различных композиционных взаимосвязей учебных блоков с блоками общешкольных помещений.

Кроме того, блоки учебных и общешкольных помещений могут использоваться для пристройки к существующим зданиям школ.

10.2.7. Особое значение в зданиях общеобразовательных учреждений придается объемно-планировочному решению учебной группы помещений, основанному на автономии учебных секций, как по возрастным требованиям к формированию учебных помещений, так и по функциональным требованиям к специфике формирования специализированных групп помещений. Учебная секция трактуется как группа помещений, включающая учебные помещения (классы, или классы-кабинеты, или специализированные кабинеты), рекреацию и санузлы.

10.2.8. Для начальной школы в учебную секцию включаются классные помещения (1-4, или 1-2, или 3-4, или 1 и 3-4 классы), рекреационное пространство зального типа для активизации двигательной активности ученика, санитарный узел и ряд обслуживающих помещений, в зависимости от вида учреждения, рассчитанного на традиционную систему занятий или на игровые

методы обучения.

Эти учебные секции должны быть автономными (изолированными) от других учебных секций учебного заведения. Это обусловлено особенностями организации учебно-воспитптельного режима учащихся младших возрастов.

10.2.9. Учебные секции основной школы (5-9 или 5-8 классы) также рекомендуется обосабливать в автономные ячейки. Они должны содержать классы-кабинеты рекреационный зал и ресурсные центры. Последние могут решаться централизовано (один на секцию) либо рассредоточено при каждой паре классов-кабинетов. Ресурсный центр это особое помещение, где сосредоточен дидактический материал, учебные пособия и ТСО, связанные с профильным обучением. В данном случае санитарные узлы могут быть вынесены за пределы учебной секции.

10.2.10. Учебные секции старшей школы состоят из учебных кабинетов, закрепленных за этими учащимися или размещающими в группе специализированных кабинетов, в зависимости- от того как функционирует школа: с закреплением классов-кабинетов за каждой учебной группой или без него. Для второго варианта не обязательна организация автономной секции.

10.2.11. В современной школе учебная секция не должна решаться в виде линейной системы классов "нанизанных" на коридор. Это должны быть компактные образования с тремя, четырьмя или шестью учебными помещениями, для ведения активной системы организации уроков, когда учащиеся в зависимости от педагогических задач урока- могли бы перемешаться из одного-помещения в другое и обратно (см. Приложение 2, рис.3).

10.3. Проблема универсальности зданий.

10.3.1. Гребование универсальности зданий общеобразовательных учреждений продиктовано многообразием видов и типов этих учреждений, а также многообразием местных условий, вытекающих из множества вариантов построения сети зданий в условиях нового строительства, и в условиях реконструкции школ в сложившейся застройке.

10.3.2. Эта проблема должна быть отражена:

1) В составе помещений, который определяется исходя из возможного

увеличения числа параллелей старших классов, требующих расширенной номенклатуры специализированных кабинетов;

2) В структуре здания, построенного по принципу автономных учебных секций или учебных блоков помещений, позволяющих создавать разные организационно-педагогические структуры в процессе эксплуатации.

с разным количеством параллелей классов.

10.3.3. Концепция гибкой объемно-планировочной структуры здания показана в Приложении 2, рис. 6 по схеме: планировочный модуль - учебная секция – здание.

10.3.4.Возможности универсальной эксплуатации здания зависят от состава помещений. В общеобразовательной школе, лицее, гимназии, преобладающими должны быть группы специализированных учебных, помещений для реализации задач профильного, дифференцированного обучения учащихся старших классов, начиная с 8-го. Это дает возможность учреждению также быть учебно-методическим центром для групп существующих школ со старой нормативной, базой помещений.

Примером может служить разработанная программа для конкурса на перспективную" модель школы для города Москвы (1995-96гг.), где в основу школы были предложены не 22 традиционных класса, а 24, исходя из задач превращения ее в школу с увеличенным числом учащихся старших классе» (организационно-педагогическая структура от 1:2:4 до 0:0:12).

10.3.5. Универсальности здания также связана с особенностью решения учебных секций, с таким расчетом, чтобы при разных вариантах эксплуатации (функционирования) здания, возрастные группы учащихся 1-4, 5-8(9) и старших оказывались всегда в обособленных секциях.

Примером подхода к решению общеобразовательной школы как универсального здания может служить экспериментальный проект перспективной модели школы на 22-24 класса, отмеченный на конкурсе в г. Москве 1-ой премией (Приложение 2, рис. 8.1, 8.2, 8.3).

Состав и площади помещений школы принимаются, исходя из возрастной структуры учащихся: начальная школа 1-4 классы, основная – 5-8 классы,

старшая - 9-11 классы. Наиболее сложным является состав школы с профильным обучением.

Здание, запроектированное как универсальное, рассчитывается на следующее функционирование:

а) в качестве полной средней школы с организационной структурой на чальной, основной и старшей школы 2:2:2(3) для применения в жилых микро районах с охватом 550(625) учащихся, в том числе 200 учащихся начальной школы, 200 учащихся основной и 150 учащихся старшей школы, при закрепленных помещениях или 225 учащихся старших классов занимающихся по кабинетному принципу.

б) в качестве сетевой школы I, П и Ш ступеней или П и Ш ступеней обучения с организационно-педагогическими структурами соответственно1:2:4 и 0:3:6, рассчитанными на обслуживание учащихся, обучающихся в начальных или основных существующих школах муниципальных районов (округов).

Число учащихся при закрепленных классах-кабинетах 600 человек, а при кабинетной системе обучения старших классов - 750 человек.

в) В качестве сетевой школы Ш ступени в сложившейся застройке для учащихся оканчивающих основные школы с организационно-педагогической структурой 0:0:12 (900 учащихся).

г) В качестве гимназии или лицея с размещением в муниципальных районах или округах города.

Это оказывается возможным благодаря тому, что (1) все основные учебсекции (классов-кабинетов) сосредоточены на втором - верхнем этаже и связаны между собой горизонтальными коммуникациями и (2) каждая *учебная секция включает в себя по 6 классных помещений, из которых 2* помещения связаны с внутренней общей коммуникацией и при трансформации могут служить дополнительными специализированными кабинетами, а 4 основных помещения учебной секции служат задачам возрастного деления школьников. Таким образом, предлагается гибкая система (4+2), позволяющая по разному компоновать возрастные группы учащихся и спецкабинетов.

10.4. Комплексное решение универсальности здания.

10.4.1. Примером может служить экспериментальный проект школы на 22-24 класса перспективной модели для г. Москвы получивший на конкурсе первую премию в 1995 г.. (Приложение 2, рис.8.1 ,8.2, 8.3).

10.4.2. Комплекс школы четко разделен на две автономных группы помещений: учебную и общешкольную, объединенные между собой центром досуга (форумом). Последний, являясь архитектурным ядром, объединяет вокруг себя зрительный зал, спортзалы, бассейн, студии художественного воспитания, клубные помещения (дополнительные мелкие помещения центра досуга), что создает интересную содержательную среду пребывания в ней учащихся и взрослого населения. Для ее полноценного функционировании предложена система автономных входов и гардеробов, позволяющих пользоваться отдельными функциональными группами помещений изолированно друг от друга из разных входных точек, не мешая обшей работе всего комплекса (автономность эксплуатации входящих в комплекс залов).

10.4.3. В этих целях предусмотрены: 1) вестибюль-гардероб для учебной группа помещений; 2) вестибюль-гардероб для центра досуга (форума), зрительного зала и бассейна; 3) вестибюль-гардероб для спортзалов, бассейна, зрительного зала, студий художественного воспитания и дополнительный вестибюль для игрового спортзала и студий хореографии (завышенное число вестибюлей-гардеробов принята для улучшения эксплуатационных качеств функционирования всех групп зальных помещений).

10.4.4. Учебная группа помещений решена в два этажа. Все классы-кабинеты выведены на 2-й (верхний) этаж. Это обстоятельство имеет принципиальное значение для школы в целом (рис.8.2):

1 - все 24 класса-кабинета получают дополнительное верхнее естест венное освещение, а следовательно высокую степень инсоляции помещений. что определяет свободную ориентацию школы по сторонам света при при вязке к местным условиям и сквозное проветривание.

2 - Верхние источники естественного света предопределяют высокий комфорт световой среды в помещении (равномерность освещения по всей

плоскости и повышенное К.Е.О. более 2,5), что необходимо для введения ак тивных методов обучения при групповых и индивидуальных формах ведения урока.

3 - Создавать гибкие возможности комплектования системы классов и кабинетов в школах различной модификации 2:2:2, 1:2:4, 0:3:6, 0:2:5, т.е. в

школах одиннадцатилетних, П и Ш ступеней обучения, школах Ш ступеней бучения, гимназиях, лицеях. В этих целях две средние учебные секции запроектированы по системе 4+2 (два кабинета связаны с внешней коммуникацией) о чем было сказано выше.

4 - Обеспечивать горизонтальные связи между учебно-методическим центром - библиотекой со всеми 24 классами-кабинетами, а также учебного центра с ресурсными центрами при учебных секциях для динамики использования дидактического учебного материала в процессе учебного года.

10.4.5. Учительские с методическими кабинетами расположены на периферии библиотеки - учебно-методического центра и организационно с ним связаны. Одна предназначена для младшей школы, вторая для старшей.

10.4.6. Классы сформированы в учебные секции, каждая из которых состоит из 6-ти классов-кабинетов, зальной рекреации и ресурсного центра. Зальные рекреации имеют повышенную высоту и стеклянный витраж. Учебные секции дают возможность эксплуатировать их автономно для школ I, П и Ш ступеней в зависимости от назначения и организационно-педагогической структуры здания.

10.4.7. На 1-м этаже (рис.8.1) размещается основной вход в учебный корпус со своим вестибюлем-гардеробом, администрацией, столовой и группой учебно-воспитательных помещений для начальной школы, специализированных групп помещений по естественным наукам и технологические группы помещений, связанные с трудом и профильным обучением.

Эти группы помещений могут включаться в сферу внеучебной деятельности в купе с центром досуга (решены на одном горизонтальном уровне).

10.4.8. Специальные группы учебно-воспитательных помещений для начальной школы сгруппированы в компактную ячейку; состоящую из двух спален-групповых с раздвижной перегородкой и помещения труда, моделирования,

природы, ИЗО, и приближенную к специальному залу интернет - кафе. Последнее может эксплуатироваться в виде дополнительного игрового пространства, т.к. основной обеленный зал может по нормам обеспечивать питание учащихся, включая начальную школу.

10.4.9. Эта группа помещений для - детей младшего возраста сознательно отделена от классов, т.к. школа трактуется, как объект универсальной эксплуатации и классы могут превращаться в кабинеты. Эта группа может существовать также в качестве зоны пребывания детей, когда их родители будут заняты в центре досуга.

В столовой, видеокафе и кухне предусмотрены верхние источники естественного освещения вдоль стен форума.

10.4.10. Кухня столовой расширена в 1,5 раза и рассчитана на обслуживание вечером посетителей центра досуга (имеет вторую раздаточную). Столики размешаются непосредственно на подиуме центрального зала (форума), прилегающего к зоне столовой.

10.4.11. Коммуникации 1-го этажа освещены через стеклянные "стаканы" лестниц, одновременно являющиеся зимними садиками (всего их четыре).

Учебная группа помещений связана с общешкольным центром по 2-му этажу и с центром досуга по 1-му этажу.

Система коммуникаций, в отличии от традиционных коридорных решений, предложена в виде криволинейных очертаний в сочетании с зальными помещениями и световыми "стаканами" лестниц. Они могут использоваться для выставок детских рисунков и др. мероприятий. Решается задача преодоления синдрома обычной "коридорности" в школе.

10.4.12. Сочетание разнообразных по форме, очертаниям и размеру внутренних пространств по нашему мнению создает эффект интересной среды обитания, в которой центральное ее помещение - форум трактуется как многофункциональное помещение, т.к. имеет связь со зрительным залом через общую эстраду (раздвижная стена). Форум предназначен для театральных и эстрадных действ, собраний, проведения зимних елок, маскарадов, танцев, музыкальных мероприятий и просто досуга. При этом важное место отводится

устройству декоративной сиены со сменной декорацией в течение года, связанной с деятельностью форума, что будет способствовать изменению архитектурно-психологической среды центра, его художественному воздействию на человека.

10.4.13. В проекте предусмотрены полноценные студии художественного воспитания по изобразительному искусству, хореографии и музыке с соответствующими обслуживающими помещениями.

10.4.14. Архитектура фасадов решается на основе пластики заложенной в кирпичной стене и серо-белых бетонных ее элементах. Особенность фасадов состоит в том, что они не традиционны для школ, которые всегда изрезанны монотонными окнами. На фасадах выявлены стеклянные фонари, двухсветные зальные рекреации по контрасту к плоскости стены (рис.8.3).

10.4.15. Бассейн имеет две ванны для обучения плаванию 10х6м (глубина 60-80 см.) и ванна размером 25х115 м (глубина 1,2-1,8м) для учебных занятий по плаванию и оздоровительных процедур. Зал бассейна решен как единое двухсветное пространство с двумя группами раздевален (всего четыре), оборудованных индивидуальными шкафами в одном уровне, душами и уборными. Зал освещается естественным светом через верхнее боковое стекло.

10.4.16. В школе предусмотрено две группы помещений администрации: при вестибюле учебного корпуса и при вестибюле группы зольных помещений. В составе последней имеется группа медицинских комнат.

11. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

11.1. Системы теплоснабжения общеобразовательных учреждений следует подключать к распределительным сетям городских систем теплоснабжения с устройством индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) или автоматизированных узлов управления (АУУ при подключении систем водоснабжения к распределительным сетям от ИТП.

11.2 Подключение водонагревателей горячего водоснабжения в ИТП следует производить по параллельной схеме.

Размещение ИТП и АУУ надлежит производить в соответствии с требованиями МГСН 2.01-99.

11.3 Расчетную температуру воздуха для проектирования отопления и

кратность обмена воздуха в помещениях следует принимать по приложению 25 МГСН 4.06-03.

При проектировании в помещениях учебной группы приточной вентиляции с механическим побуждением в учебных помещениях следует предусматривать естественную вытяжную вентиляцию из расчета однократного обмена в 1 час. Располагаемый перепад давлений для движения воздуха в каналах естественной вытяжной вентиляции определяется на разность удельных весов наружного воздуха с температурой при параметрах А, определяемых па СНиП 2.04.05-91", и внутреннего .воздуха.

При воздушном отоплении помещений учебной группы и устройстве перепускных каналов между классами и рекреацией вытяжные каналы из учебных помещений проектировать не следует.

11.4. Температура воздуха, подаваемого в рабочее время системами воздушного отопления, не должна превышать 40 градусов С.

11.5. Рециркуляция воздуха в системах воздушного отопления учебных помещений не допускается.

11.6. В зданиях общеобразовательных учреждений допускается применение децентрализованного притока, не подогретого наружного воздуха, при обеспечении нормируемых параметров внутренней среды обслуживаемых помещений.

11.7. При проектировании воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией, следует предусматривать автоматическое управление системами, обеспечивающее включение и отключение системы в соответствии с режимом работы учебного заведения, поддержание в рабочее время в помещениях расчетной температуры и относительной влажности в пределах 30-60 %, а также обеспечение во внеучебное время температуры не ниже 12 градусов С.

При проектировании приточной вентиляции следует предусматривать автоматическое управление, обеспечивающее включение и отключение системы в соответствии с режимом работы учебного заведения, а также поддержание расчетной температуры приточного воздуха.

11.8 При воздушном отоплении помещений учебной группы в классах, в которых для возмещения теплопотерь при нормативном воздухообмене тре буется подача приточного воздуха с температурой выше 40 градусов С, сле дует предусматривать дополнительное водяное отопление.

11.9 Водяное отопление помещений общешкольной группы, а также по мещений учебной группы, при устройстве в них приточной вентиляции, сле дует проектировать с индивидуальным автоматическим регулированием ото пительных приборов, устанавливая на подводках к отопительным приборам терморегуляторы повышенного гидравлического сопротивления с многопози ционной установкой на расчетный расход воды со встроенным или дистан ционным датчиком с максимальной настройкой температуры на 21 градус С.

11.10. Система водяного отопления проектируется двухтрубной с нижней разводкой с расчетными температурами теплоносителя 95-70 градусов С.

11.11. Расчетные теплопотери помещений учебной группы определяется по следующей формуле:

О = /Е KF х (tвн - tн) х 24 + qинф х Fок х С (tвн- tн) х jотк -qбыт х nуч х jпр - Qдоп х 24/ jот

(где:

Е KF - сумма теплопотерь наружных ограждений (стен, окон и перекрытий) при разности температур 1 градус С (К -коэффициент теплопередачи; Р - поверхность теплопередачи);

tин - расчетная температура воздуха в помещении;

qиф - удельная величина инфильтрации через 1 м2 окна в кг/ч;

С - весовая теплоемкость воздуха;

jтк - количество часов в сутки отключения

приточной вентиляции или воздушного отопления;

qбыг - тепловыделение одного учащегося;

nуч - количество учащихся в помещении;

jпр - время пребывания учащихся в помещении;

jот - продолжительность работы отопления, для систем отопления при наличии

приточной вентиляции \от = 24 часа;

Qдоп - расчетная теплопередача дополнительной системы отопления в помещении).

11.12. Величина удельной инфильтрации в помещениях учебной группы при воздушном отоплении определяется по следующей формуле:

qинф = $\frac{\text{E Zвыт x p x Кэт}}{\text{E Fок}}$

(где:

E Zвыт - суммарный объем удаляемого воздуха вытяжной вентиляции из помещения учебной группы (санузлы, лаборатории и т.д.);

p - плотность воздуха, кг/м3;

E Fок - суммарная площадь окон всех помещений учебной группы;

Кэт - коэффициент, учитывающий неравномерность инфильтрации по высоте здания (принимается согласно табл. 15).

Таблица 15.

Число этажей	Этаж	К эт.
4	1	2,4
	2	1,6
	3	0,8
	4	0
3	1	2
	2	1
	3	0

11.13. Величина удельной инфильтрации в помещении учебной группы при наличии приточной вентиляции определяется по формуле:

Qинф = $\frac{\text{Zвыт x p}}{\text{Fок}}$

(где:

Qвыт- объем удаляемого воздуха вытяжной вентиляцией в рассчитываемом помещении, м3/ч;

Fок - площадь окон в рассматриваемом помещении).

11.14 Отдельные системы вытяжной вентиляции следует предусматривать следующих помещений (групп помещений): классные помещения и Учебные кабинеты (при отсутствии воздушного отопления), лаборатории, зри тельные залы, лекционные аудитории, учебные мастерские, спортивные залы, бассейны, столовая, медпункт, киноаппаратная, санитарные узлы.

11.15 В учебных и учебно-производственных мастерских при размещении в них оборудования, имеющего укрытия и местные отсосы, следует проектировать соответствующие системы по удалению теплоизбытков, вредностей, пыли и т.п.

11.16 В школьные вестибюли, имеющие значительную поверхность наружного остекления или витражи и не оборудованные воздушно-тепловыми завесами, следует предусматривать подачу приточного воздуха в объеме двух кратностей в 1 час.

11.17 Подачу приточного воздуха в киноаппаратную допускается преду сматривать от приточной системы зрительного зала при условии подключения воздуховода, идущего в киноаппаратную, к приточной системе зала ниже уровня пола киноаппаратной.

11.18 Воздушно-тепловые завесы следует проектировать для общеобразо вательных учреждений на 3 и более параллелей классов.

Допускается устройство тепловых завес от приточной системы с установкой во втором тамбуре калорифера нагрева и автоматической воздушной заслонки.

11.19 В общеобразовательных учреждениях с количеством учащихся до 200 допускается устройство вентиляции без организованного механического притока.

11.20 При устройстве в здании общеобразовательного учреждения воздухоприготовительного центра для системы воздушного отопления следует в непосредственной близости от машинного зала размешать помещения для ремонтных работ площадью 18 м2.

11.21 Для дисплейных классов и кабинетов вычислительной техники оптимальными параметрами являются температура 19-21 градусов С при вла-

госодержании 10 г/м3 и допустимыми параметрами 18-22 градусов С с влагосодержанием не менее 6 г/м3.

По результатам расчета на ассимиляцию тепловыделений от ЭВМ, людей и солнечной радиации определяется объем воздуха, подаваемый приточной вентиляции. Подача воздуха наиболее целесообразна через подшивной перфорируемый потолок. Удаление воздуха рекомендуется из верхней зоны со стороны, противоположной оконным проемам. Подвижность воздуха в рабочей зоне учащихся должна быть не более 1 м/с. В целях поддержания влажностного режима могут быть использованы бытовые увлажнители.

Приспосабливаемые под дисплейные классы помещения существующих общеобразовательных учреждений следует оборудовать автономными кондиционерами. Кондиционеры устанавливаются в оконных проемах и подключаются к осветительной сети.

Наиболее благоприятной ориентацией для размещения этих помещений являются север и северо-восток.

11.22. При отсутствии специальных электронагревательных приборов или спиртовых горелок в лабораториях зданий общеобразовательных учреждений допускается предусматривать использование природного газа, а также сжиженного газа от наружных баллонных установок в соответствии со СНиП 2.04.08-87 и Правилами безопасности в газовом хозяйстве, утвержденными Госгортехнадзором. Прокладка газопровода в подвалах и цокольных этажах не допускается.

12. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.

12.1 В зданиях общеобразовательных учреждений следует предусматри вать хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, канализацию и водо стоки, которые необходимо проектировать в соответствии со СНиП 2.04.01-85 и МГСН 4.06-03.

12.2 Подводка холодной воды должна предусматриваться к раковинам химических лабораторных столов и демонстрационных столов в лаборатори ях химии, физики и биологии, к смывным бачкам в санузлах, к умывальни кам, устанавливаемым по одному в каждой классной комнате 1-4 классов и

помещениях для групп продленного дня.

12.3 Подводка холодной и горячей воды должна предусматриваться к умывальникам, устанавливаемым по одному в кабинете черчения и изобразительных искусств, информатики и вычислительной техники, кружковых помещениях технического моделирования, юных натуралистов, студии живописи, рисунка, скульптуры, к умывальникам и мойкам в мастерских по обработке тканей и кулинарии, к умывальникам в учительской, пищеблоке, к водоразборным кранам, устанавливаемым для хозяйственных нужд, по одному в умывальной для учащихся, к раковинам в учебных мастерских, в комнате технического персонала и в помещениях уголка живой природы, к душевым кабинам и к приборам кабин личной гигиены, к ваннам (в том числе ножным); к двухсекционной мойке в фотолаборатории и кинофотолаборатории; к лабораторным шкафам в лабораториях химии, физики и биологии, а также к оборудованию столовых и буфетов, куда подводка холодной и горячей воды предусматривается согласно технологическим требованиям. Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов, не должна превышать 60 градусов С.

12.4 При использовании классных комнат 1-4 классов и помещений продленного дня для организации в них летних оздоровительных лагерей, к умывальникам, установленным в этих помещениях, кроме холодной воды следует предусмотреть подводку горячей воды с установкой смесителя.

13. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.

13.1. В зданиях общеобразовательных учреждений следует предусматривать электрооборудование, электрическое освещение, системы электросвязи и передачи информации в соответствии с требованиями настоящего раздела и следующих нормативных документов:

СНиП 23-05-95 'Естественное и искусственное освещение;

МГСН 2.01-99 "Энергосбережение в зданиях. Нормативы по теплозащите и тепловодоэлектроснабжению;

ВСН 59-88 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

«Правила устройства электроустановок»;

ПУЭ НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации».

МГСН4.06-03"Общеобразовательныеучреждения".

13.2. Проектирование осветительных установок искусственного освеще ния следует выполнять на основе светотехнических расчетов с обязательным включением результатов расчетов в раздел "Электрооборудование".

13.3. Во всех помещениях общеобразовательных учреждений должна предусматривается скрытая электропроводка, в кухне, санитарных узлах, кла довых, технических и остальных подсобных помещениях допускается открытая проводка.

13.4 В осветительных установках должны применяться световые приборы, электрооборудование и материалы промышленного изготовления, отвечаю щие требованиям государственных стандартов и технических условий.

13.5 В помещениях общеобразовательных учреждений должно быть пре дусмотрено рабочее, дежурное и аварийное освещение (безопасности и эвакуационное).

В учебных помещениях к сети рабочего освещения следует предусматривать подключение светильников местного освещения.

Дежурное освещение устраивается в коридорах, рекреациях, вестибюлях, залах и включается при уборке этих помещений, Для организации дежурного освещения выделяется часть светильников рабочего и аварийного освещения, присоединенных к отдельной групповой линии.

Освещение безопасности устраивается в электрощитовых, вентиляционных камерах, тепловых узлах, насосных, киноаппаратных, медицинских пунктах и постах охраны. Номинальная освещенность на полу при таком освещении должна составлять 5 % освещенности, нормируемой для рабочего освещения, но не менее 2 лк и не более 30 лк - для ламп накаливания. Превышение вышеуказанных значений попускается при наличии соответствующих обоснований.

Эвакуационное освещение устраивается в коридорах, рекреациях, на лестницах, в плавательных бассейнах, мастерских, спортивных, актовых и обеденных залах, гардеробных. Наименьшая освещенность должна быть не менее

0,5 лк. на полу помещения и 5 лк. на воде бассейна.

В актовых, спортивных и обеленных залах, а также других помещениях, где могут одновременно находиться более 100 человек, должны устанавливаться световые указатели "Выход".

Светильники аварийного и эвакуационного освещения, а также световые указатели "Выход", подключаются к отдельной линии аварийно-эвакуационного освещения, отличной от линии рабочего освещения. При этом они должны отличаться от рабочих светильников размером, типом или иметь на корпусе соответствующие знаки.

13.6. В помещениях общеобразовательных учреждений используется в основном система общего равномерного освещения. При этом в учебных помещениях должно быть предусмотрено дополнительное освещение класс ной доски.

Система комбинированного (в некоторых случаях локализованного) освещения предусматривается в кабинетах преподавателей, лабораториях, мастерских, кабинетах домоводства, помещениях для кружковой работы, читальных залах. Для подключения светильников местного освещения должны быть предусмотрены штепсельные розетки.

Способы освещения помещений с повышенными архитектурно-художественными требованиями (зрительные залы, помещения для выставок, вестибюли, зальные рекреации и др.) согласовываются с архитекторами.

13.7. Для общего освещения учебных помещений общеобразовательных учреждений следует применять, как правило, люминисцентные лампы. Люминисцентные светильники в учебных помещениях должны комплектоваться пускорегулирующими аппаратами с особо низким уровнем шума. В отдельных случаях допускается применение ламп накаливания. Тип люминисцентных ламп выбирается в зависимости от назначения помещения. Некоторые характеристики люминисцентных ламп отечественного производства, рекомендуемых для применения в осветительных установках образовательных учреждений, приведены в таблице 16.

Таблица 16.

Тип ламп	Номинальный световой поток, лм*	Средняя продолжительность горения, ч.	Индекс цветопередачи	Световая температура К
ЛБ	3200	15000	57	3500
ЛТБ	3100	15000	47	2700
ЛХБ	3000	15000	62	4300
ЛД	2500	15000	73	6500
ЛДЦ	2200	15000	92	6000
ЛЕЦ	2190	13000	85	3900
ЛБЦТ	3000	13000	88	2700
ЛХЕ	1930	5200	93	5200
ЛДЦУФ	1660	13000	92	6000

* Для ламп мощностью 40 Вт.

В учебных помещениях при отсутствии повышенных требований к цветопередаче рекомендуются люминесцентные лампы типа ЛБ. ЛХБ, ЛЕИ

Учебные помещения с повышенными требованиями к цветопередаче, такие, как кабинеты черчения и изобразительного искусства, кабинеты по обработке тканей и кулинарии, рекомендуется освещать люминесцентнымц лампами типов ЛШ, ЛБЦТ. ЛЕЦ. ЛХЕ. Для освещения спален-игровых. а также рекреаций. рекомендуются люминесцентные лампы типов ЛБШ. ЛЕИ. Для освещения спален-игровых, а также рекреаций, рекомендуются люминесцентные лампы типов ЛБТЦ, ЛЕЦ. Для освещения зрительных залов рекомендуются люминесцентные лампы типов ЛБ, ЛБЦТ. ЛЕЦ. допускается применение галогенных ламп накаливания.

13.8. Для общего освещения классов, кабинетов, лабораторий, мастерских для трудового обучения учащихся младших классов, мастерских по обработке тканей и кулинарии рекомендуется применять светильники рассеянного света, направляющие в верхнюю полусферу не менее 15% излучаемого светового потока (типов ЛСО04, ЛСО05. ЛПО28. ЛПП33 и ЛПО31).

Светильники общего освещения принято устанавливать рядами, параллельно светопроемам, вдоль линии зрения учащихся. Включение рядов (групп)

светильников должно осуществляться раздельно, либо плавно автоматически светорегуляторами в зависимости от уровня естественного освещения.

Ряды светильников могут быть непрерывными или с разрывами. В последнем случае расстояния между светильниками в ряду не должно превышать половины высоты подвеса относительно уровня рабочей поверхности.

При общем равномерном освещении рабочих поверхностей отношение расстояния между рядами светильников к высоте подвеса следует принимать в пределах: для светильников УСП с экранирующими решетками - 0,8-1,2; для прочих исполнений светильников УСП и светильников ЛСО - 0,2-ОА ЛПО02 - 1,2-1/4. Расстояние от крайних рядов светильников до стен следует принимать в пределах 0,3-0,5 расстояния между рядами.

13.9. Для освещения классной доски рекомендуется применять специ альные люминесцентные светильники с несимметричным светораспределением (типа ЛПОЗО-40-125). Светильники устанавливаются непрерывным рядом непосредственно над доской. Попускается применение светильников прямого света, установленных наклонно.

13.10. Для освещения кабинетов информатики и вычислительной техники следует применять потолочные светильники прямого света с непрозрачными боковинами типа УСП-35 и ЛПО46. Возможно применение светильников других типов при условии, что допустимая яркость последних, отражающихся в экране дисплея, составляет не более 2000 кд/м2.

Рабочие места учащихся должны располагаться между отдельными светильниками или линиями светильников так, чтобы линия зрения была параллельна световым линиям. При работе с дисплеями уровень горизонтальной освещенности на рабочей поверхности рекомендуется выбирать в пределах 400-500 лк.

13.11- Для общего освещения мастерских по обработке металла и дерева следует применять пылезащищенные светильники типов ПВЛ и ПВЛП.

Светильники следует располагать равномерно по потолку или рядами вдоль линии станков и верстаков.

13.12.Для освещения спален-игровых рекомендуется использовать те же

светильники, что и для учебных помещений (см. п. 13.8.). При устройстве спальни и игровой в одном помещении следует предусмотреть раздельное включение 30% светильников или систему светорегулирования.

13.13.Для освещения помещений студии живописи, рисунка и скульптуры рекомендуется использовать светильники с лампами накаливания типа СК-300. Кружковые помещения природы и техники рекомендуется освещать с помощью светильников, указанных в п. 13.8, при этом их следует располагать равномерно по потолку.

13.14.Для освещения зрительных залов следует применять потолочные светильники прямого или преимущественно прямого света, желательно четырех или шестиламповые (типов УСП, ЛПО02, ЛПО34). Светильники рекомендуется располагать равномерно по потолку помещения.

13.15 Освещение эстрады следует выполнять потолочными светильниками, используемыми для общего освещения зрительного зала. Для дополнительного освещения планшета эстрады рекомендуется предусмотреть осветительные приборы, устанавливаемые на стенах.

13.16. Для освещения спортивных залов следует применять светильники прямого или преимущественно прямого света (типов ЛПО025 или УСП), перекрытые защитной металлической сеткой.

Светильники рекомендуется располагать равномерно по потолку или вдоль длинной стороны помещения в верхней части стен. В последнем случае светильники возможно установить наклонно. Не следует располагать светильники на торцевых стенах.

13.17. Для освещения бассейнов рекомендуется применять брызгозащищенные светильники с диффузными рассеивателями прямого или преимущественно прямого света (типов ПВЛП, ПВЛ1), Светильники должны располагаться на потолке или стенах над продольными краями ванны. Места расположения светильников должны находиться в зоне, доступной для обслуживания.

13.18.Расчет количества светильников для осветительных установок в учебных помещениях следует производить с учетом норм освещения, регламентированных нормативными документами (см. п. 13.1).

13.19. Эффективная работа системы искусственного освещения возможна только при правильной эксплуатации осветительных установок. Конроль уровня освещенности в учебных помещениях следует проводить один раз в год.

Правильная эксплуатация осветительных установок заключается в соблюдении времени работы (световой календарь) и своевременном проведении регламентных работ (чистка и ремонт светильников, замена источников света). Регламентные работы рекомендуется проводить один раз в два года.

Для проведения регламентных работ должен быть предусмотрен резерв источников света, светильников, пускорегулирующей аппаратуры и электроустановочными изделиями, а для выполнения самих работ - соответствующие средства, материалы и устройства (моющие средства, щетки, губки, ванны, стремянки и пр.). В. здании общеобразовательного учреждения должно быть предусмотрено помещение для хранения выше перечисленного и выделены места для проведения регламентных работ в случае съема светильников.

В учебных помещениях с повышенной влажностью или с повышенным содержанием пыли следует применять светильники соответствующего исполнения. В спортивных залах необходимо предусмотреть меры зашиты светильников от механических повреждений. В этом случае рекомендуется использовать экраны из металлической сетки или перекрывать световые отверстия механически стойким светопрозрачным материалом.

В учебных помещениях с высотой потолка до 4 м источники света заменяются по мере выхода их из строя. В помещениях высотой более 4 м рекомендуется проводить групповую замену люминесцентных ламп, которая проводится один раз в два года.

13.20. Для обслуживания светильников, расположенных на высоте более 4 м, должны предусматриваться телескопические подъемники, складные подмости или стационарные подвесные мостки, находящиеся в зоне расположения светильников. Также необходимо предусмотреть место или помещение для хранения подъемных механизмов.

Регламентные работы должны проводиться специалистом по обслуживанию

осветительных установок или под его руководством.

13.21. Для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в классных комнатах, учебных кабинетах, лаборатоориях, кружковых помещениях и помещениях для организации продленного дня должны предусматриваться три штепсельных розетки: одна у классной доски, другая - на противоположной от доски стене помещения, третья - на стене противоположной окнам. В учебных помещениях должна предусматриваться одна розетка с заземлением, за исключением компьютерного класса и кабинета информатики, где предусматривается не менее пяти таких розеток.

13.22.Радиофикация в зданиях общеобразовательных учреждений должна предусматриваться от городских радиотрансляционных сетей.

Радиоточки должны предусматриваться в учительских, кабинетах директора, *заместителя директора по учебно-воспитательной работе, старшего воспитателя*, организатора внеклассной и внешкольной воспитательной работы, врача, в канцелярии, киноаппаратной, радиоузле, комнате мастера, кабинете инструктора физического воспитания, технического персонала и рекреационных помещениях.

В зрительном зале, в учебно-спортивных залах, рекреационном центре, рекреационных залах следует предусматривать установки звукоусиления.

13.23. В зданиях общеобразовательных учреждений необходимо предусматривать радиоузел с двухсторонней связью, устанавливаемой в помещении радиоузла, который надлежит располагать в непосредственной близости с кабинетом директора. Абонентские пульты устанавливаются в учебных кабинетах, классах, лабораториях.

13.24. Установка телефонов должна предусматриваться в кабинете директора (с параллельным аппаратом в канцелярии), в кабинетах заместителя директора по учебно-воспитательной работе, организатора внеклассной и внешкольной воспитательной работы, в учительской, столовой, кабинете врача, комнате мастера, дежурного воспитателя, комнате инструктора физического воспитания и бассейне.

13.25. Установка электрочасов должна предусматриваться в вестибюлях,

рекреационных помещениях, актовом зале - лекционной аудитории, обеден ном и учебно-спортивном залах.

13.26. Установку электрозвонков для регламентации учебного процесса, управляемую от сигнальных электрочасов, необходимо предусматривать в вестибюлях и рекреационных помещениях.

13.27. В классах, учебных кабинетах, лабораториях, мастерских, зри тельном зале, лекционной аудитории, библиотеке, кружковых помещениях и помещениях для организации продленного дня, кабинете директора, учитель-ской необходимо предусматривать сети для приема телевизионного веща-ния, применения видеотехники и замкнутых систем телевидения.

13.28.В зданиях должна предусматриваться тепловая автоматическая пожарная сигнализация в следующих помещениях: классах, учебных кабинетах, кабинетах черчения и изобразительных искусств, лабораториях физики и астрономии, химии, биологии, лаборантских физики, химии, биологии, лаборантских при учебных кабинетах, учебных мастерских для учащихся 5-9 классов по обработке металла, древесины, комбинированной мастерской по обработке металла и древесины, инструментальной - комнате мастера, универсальной мастерской по техническим видам труда, мастерских обслуживающих видов труда по обработке тканей, по кулинарии, учительской и учебно-методическом кабинете, раздевальных при учебно-спортивных залах, кабинете инструктора физического воспитания, эстраде, кружковых помещениях, техническом центре (радиоузел, дикторская.

14. ЗАЩИТА ОТ ШУМА, ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ, АКУСТИКА ПОМЕЩЕНИЙ.

14.1. На территориях, прилегающих непосредственно к общеобразовательным учреждениям уровень звука и эквивалентный уровень не должен превышать 45 дБа в ночное время суток (23.00-7.00) и 55 дБа в дневное время суток (7.00-23.00).

14.2. На стадии проектирования защита помещений от внешних и внутренних источников шума должна осуществляться проведением акустических расчетов с

учетом рациональной планировки тихих и шумных помещений и с соблюдением мероприятий по звуко - и виброизоляции источников шума.

Рекомендуется также пользоваться «Рекомендациями по созданию оптимального акустического режима в учебных помещениях».

14.3. В учебных мастерских с повышенными уровнями шума должно быть предусмотрено применение индивидуальных средств защиты – противошумные вкладыши , наушники ВЦНИИОТ, ПШ-00.

Приложения 1

Примерный состав и площади помещений общеобразовательных учреждений

Инд. Функ-Циональных групп	№ и перечень функциональных групп помещений	Наименование помещений	Основная школа		Средняя полная школа			Средняя полная школа с профильным обучением				Средняя школа П-Ш ступени с профильным обучением			Гимназия			Лицей		
		Число учащихся	225	450	275	550	825	275	550	825	550+550	500	750	1000	140 160	280 320	420 480	160 200	240 300	360 540
		Орг. пед. структуры	1:1:0	2:2:0	1:1:1	2:2:2	3:3:3	1:1:1	2:2:2	3:3:3	2:2:2 + 2:2:2	0:2:4	0:3:6	0:4:8	0:1:1	0:2:2	0:3:3	0:2:2	0:3:3	0:9:9
		Кол-во классов	9	18	11	22	33	11	22	33	22 + 22	20	30	40	7 8	14 16	21 24	8 10	12 15	18 27
Площадь м2 и число помещений																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Учебная группа помещений:		76	152 2x76	76	152 2x76	228 3x76	76	152 2x76	228 3x76	304 4x76									
	1. 1-е классы	-Класс расширенный с учетом организации групповых занятий.				124														
		- Спальня - игровая	62	124 2x76	62	2x76	186 3x76	62	124 2x76	186 3x76	248 4x76									
		-Рекреация (зального типа)	60	100	60	100	150	60	100	150	200									
У-КНШ	2. Начальные (2-4) классы	-Класс, с возможностью организации групповых,	228 3x76	456 6x76	228 3x76	456 6x76	684 9x76	228 3x76	456 6x76	684 9x76	912 12x76									

		индивидуальных и игровых занятий				120													
		-Универса льные поме- щения, в т.ч. для организа ции продлен ного *дня*	60	120 2x60	60	2x60	180 3x60	60	120 2x60	180 3x60	240 4x60								
		- Комната тихих игр и уединения				288		30	60	90	120								
		-Комната труда, моделирования и технической игрушки, изобразительного искусства, природы	144	288	144		342	144	288	342	576								
		-Учительская-методический кабинет	30	60	30	60	*90*	*30*	60	90	120								
У-КОЩ	3. Классы-кабинеты (5-9) основной школы	-Класс-учебный кабинет, расчитанный на организацию фронтальных, групповых и индивидуальных форм работы.	380 5x76	760 10x76	380 5x76	760 10x7 6	1140 15x76	380 5x76	760 10x76	1140 15x76	1520 20x76	760 10x76	1140 15x76	1520 20x7 6	380 5x76	760 10x7 6	1140 15x7 6	304 4x76	456 6x76	
		-Ресурсный центр						60	120	180	240	120	180	240	60	120 100	180	48	72	
		-Рабочие комнаты для занятий по интересам						90	100	150	200 2x100	100	150	200	50		150	100	150	

		-рекреация (зального типа)	250	500	250	500	750	250	500	750	1000	500	750	1000	250	500	750	500	750	
У-КСШ	4. Учебные кабинеты (10-11) старшей школы	- Кабинеты универсального назначения (оснащенные в зависимости от профиля обучения)			152 2x76	304 4x76	456 6x76	152 2x76	304 4x76	456 6x76	608 8x76	608 8x76	912 12x76	1276 16x76	152 2x76/ 228 3x76	304 4x76/ 456 6x76 60/90 40/60 200/300	456 6x76 / 684 9x76	304 4x76 / 456 6x76	456 6x76 / 684 9x76	1368 1876/ 2052 27x76
		-Комната индивидуальных занятий						30	60	90	120	120	180	240	30/45		90/135	60/90	90/135	270/415
		-Ресурсный центр						20	40	60	80	80	120	160	20/30		60/90	40/60	60/90	180/270
		-Рекреация			100	200	300	100	200	300	400	400	600	800	100/200		300/400	200/300	300/400	720/1080
У-СК	5.Специализированные кабинеты основной и старшей школы	-Учебные кабинеты по естественным наукам (физика, химия, биология)в составе:														228				
		-лаборатория			228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76	228 3x76
		-Практикум				150 3x50	150 3x50	150 3x50	300 6x50	300 6x50	600 12x15	300 6x50	300 6x50	600 12x1				150 3x50	300 6x50	450 9x50

														5					
		-Лаборантская-практикум	108 3x36	108 3x36	108 3x36											54 3x18		108 3x36	216 6x36	324 9x36
		-Лаборантская					54 3x18		54 3x18	54 3x18	108 6x18	54 3x18	54 3x18	54 3x18	54 3x18		54 3x18			
		-Кабинет *естествознания*	76	76																
		Специализированные кабинеты:														400 10x40				
		-Иностранного языка	80 2x40	160 4x40	160 4x40	240 6x40	360 9x40	160 4x40	240 6x40	360 9x40	480 12x40	240 6x40	360 9x40	480 12x40	320 8x40	90 100	480 12x40	240 6x40	320 8x40	400 10x40
		-Информатики и вычислительной техники	90	90	90	90	90	90	90	90	180 2x90	90	90	90	90	216 3x72 108	90	90	90	90
		-Технического черчения и рисования	76	76	76	76	76	76	100	100	100	100	100	100	76		100	100	200 2x100	300 3x100
		-Компьютерный класс						72	144 2x72	276 3x72	288 4x72	144 2x72	216 3x72	288 4x72	144 2x72		288 4x72	144 2x76	216 3x72	288 4x72
		-Профильного обучения											108	216 2x108			216 2x108	216 2x108	324 3x108	432 4x108

У-ТМ	6. Помещения изучения технологий (трудовое обучение).	-Мастерская по обработке металла и дерева (универсальная)	90	90											90	90	90			
		-Мастерская по обработке металла и технологии			90	90	90	90	90	90	90	90	90	90				108	108	108
		-Инструмен-тальная	18	18	18	18	24	18	18	24	24	18	24	24	18	18	18	36	36	36
		-Мастерская по обработке дерева и технологии			90	90	90	90	90	90	90	90	90	90				90	90	90
		-Мастерская по обработке тканей и технологии	90	90	90	90	90	108	108	108	108	108	108	108	90	90	90	108	108	108
		-Кулинария	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		-Домоводство с бытовой техникой				90	90	90	90	90	90	90	90	90			90	90	90	90
		-Кабинет изучения технологий	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90				90	108	108
		-Универсальная мастерская с техническими видами труда						108	108	108	108	108	108	108					108	108
		-Автодело							108	108	216 2x108	216 2x108	216 2x108	216 2x108				108	216 2x108	216 2x108
		-Электрора диотехнология		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
		-Электротехника								108	108	108	108	108				108	108	108
		-Радиоэлектро ника							108	108	108	108	108	108				108	108	108

		-Кабинет машинописи и основ делопроизводства						80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
У-ЦИБ	7. Группа центра информации-библиотека	-Библиотека-справочно-информационный центр с зонами читательских мест*	80	100	115	235	325	115	235	325	440	235	325	440	115	235	325	235	325	440
		-Технический центр	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
		-Методический кабинет с учительской и комнатой отдыха (5-11 классы)			60	90	120	60	90	120	180 2x90	90	120	180	60	90	120	60	90	120
У-ВА	8. Вестибюльная группа учебных помещений, администрация	-Кабинет директора	25	25	25	25	25	32	32	32	32	32	40	40	32	32	40	32	40	40
		-Каб. зам. директора по учебно-воспитательной работе	10	10	10	10	10	10	10	10	20 2x10	10	20 2x10	20 2x10	10	10	20	10	20	20
		-Каб. организатора внеклассной и внешкольной работы	12	12	12	12	12	12	12	12	24 2x12	12	24 2x12	24 2x12	12	12	24	24	24	24
		-Каб. зам. директора по адм. Хоз. работе	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		-Канцелярия	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

		-Ком. техперсонала	12	12	12	12	12	12	12	12	24 2x12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		- Кл. уборочного инвентаря	8	8	8	8	8	8	8	8	18 2x8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		-Кабинет врача	21		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
		-Процедурная			16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		-Каб. зубного врача			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		-Санузлы учащихся	34	68	42	83	124	42	83	124	165	75	113	150	21/24	42/ 48	63/7 2	24/ 30	36/ 45	54/81
		-Санузлы персонала	10	10	10	10	20	10	10	20	20 2x10	10	10	20	10	10 98/ 112	20	10 56/ 70	10 84/ 105	20 126/ 189
		-Вестибюль-гардероб	79	158	97	193	289	97	193	289	386 2x193	175	263	350	49/56		147/ 168			
О-РЦ	**Общешкольная группа помещений**																			
	9.Рекреационный центр (центр досуга)	Рекреационный центр в составе: -Форума -Вестибюля-гардероба	По расчету								1650	750	1125	1500			720		450	810
		-Кабинет директора									25	25	25	25			25		25	25
		-Кабинет коменданта									25	25	25	25			25		25	25
		-Канцелярия									18	18	18	18			18		18	18
		-Зам.директора по воспита-тельной работе									8	8	8	8			8		8	8
		-Ком. дежурного персонала									12	12	12	12			12		12	12

		-Пом. Инженера и техсотрудников -пом. рабочих с подсобкой -санузлы									12 12 165	12 12 75	12 12 113	24 2x12 12 150			12 12 72		12 12 45	12 12 81
О-ЗЗ	10. Группа зрительного зала	-Зрительный зал (мест площадь)	153 107	302 211	187 131	374 262	590 413	187 131	374 262	590 413	748 524	340 238	510 357	640 448	98 69/112 78	196 137/ 224 157	294 206/ 336 235	112 78/ 150 105	168 118/ 210 147	252 177/ 378 265
		-эстрада	72	72	72	72	180	72	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
		-Лекционная аудитория						100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		-Киноаппаратная	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
		-Кладовая инвентарная	12	12	12	12	36	12	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
		-артистические				18	30	18	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		-технический центр	24	24	24	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
О-ХВ О-ДТ О-БЮ	11. Группа свободного творчества во внеучебное время	-Группа студий изобразительного искусства	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36	108 3x36
		-Кабинет эстетики							80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		-Хореография и драмкружок	90	90	90	108	108	90	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
		-Раздевальные при студии хореографии	18	18	18	40	40	18	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		-Музыка и пение	50	50	50	50	50	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		-Пом. хранения муз. инстру ментов							40	40	40	40	40	40						
		-Студия изобразительного искусства							184 144+40	184 144+40	368 2x144+80	184 144+40	368 2x144+80	552 3x144	184 144+40	368 2x144+80	552 3x144		184 144+40	184 144+40

		(универсальная)												+ 120			+ 120			
		-Кружок тех. творчества			90	90	90	108	216	216	216	216	216	216				108	216	216
		-Фотокиностудия			36	36	54	36	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
		-Группа помещений юннатско-биологической деятельности	72 2x36	72 2x36	72 2x36	90	90	90	180	180	180	180	180	180	90	90	90	90	180 2x90	180 2x90
О-С3	12.. Группа спортивно-оздоровительная	-Спортзалы	288	576 2x288	648	828 648 +18 0	1116 648+28 8+180	648	936 648+28 8	1116 648+2 88+18 0	1764 2x648+ 288+18 0	936 648+28 8	1116 648+28 8+180	1764 2x64 8+2 88+ 180	576 2x288	648	936 648 +28 8	576 2x28 8	828 648 +18 0	936 648+28 8
		-Раздевальные	42 2x21	126 6x21	84 4x21	168 8x21	252 12x21	84 4x21	168 8x21	210 10x21	252 12x21	168 8x21	210 10x21	252 12x2 1	126 6x21	84 4x21	168 8x21	126 6x21	126 6x21	168 8x21
		-Инвентарная (снарядная)	16	32 2x16	32	48 32+ 16	64 32+2x 16	32	48 32+16	64 32+2x 16	80 2x32+ 16	48 32+16	64 32~2x 16	80 32+ 2x 16	80 32+2x 16	48 32+1 6	48 32+ 16	48 32+ 16	48 32+ 16	48 32+16
		-Пом. хранения уборочного инвентаря	4	4	4	4	4	4	4	4	8 2x4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		-Комната инструктора			20	30 20+ 10	40 2x20	20	40 2x20	30 10+20	40 2x20	30 10+20	40 2x20	40 2x20	30 20+10	30 20+1 0	30 20+ 10	30 20+ 10	30 20+ 10	30 20+10
О-З	13. Столовая	-Обеденный зал с раздаточной и местами преподавателей	122	243	149	297	446	149	297	446	594	295	405	540	84/ 96	168/1 92	252/ 288	96/1 20	140/ 180	216/32 4
		-Кухонный блок с подсобными помещениями	100	127	127	185	243	127	185	243	370	185	243	370	127	185	243	127	185	243

О-В	14.Вестибюльная группа общественной зоны.	-Вестибюль с гардеробом	137	228	168	273	307	132	240	331	409	280	389	477	134/142	179/194	250/272	142/162	190/212	269/349
Итого расчетная площадь			3650	5978	5314	8195	11036	6103	10305	13155	20128	10737	12992	18087	5287 5527	7360 7741	10912 11432	6866 7259	10274 10794	12370 14005
На 1 уч-ся			16,22	13,28	19,32	14,90	13,37	22,19	18,73	15,94	18,30	21,47	17,32	18,09	37,76 34,54	26,28 24,19	25,98 23,82	42,92 36,29	42,81 35,98	34,36 25,94
О-Б	15. Бассейн	-Бассейн -Раздевальные со шкафами, душевыми, санузлами -Инструкторская-кладовая спортинвентаря -Пом. медсестры с лабораторией анализа воды -бытовые помещения -служебные помещения	600 260 4х65 18 12+6 12 2х6 9 12																	
Итого с учетом бассейна			4561	6889	6225	9106	11647	7014	11216	14066	21039	11648	13903	18998	5198 6438	8271 8732	11823 12343	7777 8170	11185 11705	13281 14916
На 1 уч-ка			20,27	15,31	22,64	16,56	14,48	25,51	20,39	17,05	19,13	23,30	18,54	19,00	44,27 40,24	29,54 27,29	28,15 25,71	48,61 40,85	46,60 39,02	36,89 27,62

Примечание:

К общешкольному блоку типа «А» относятся группы общешкольных помещений общеобразовательных школ.

К общешкольному блоку типа «Б» относятся группы общешкольных помещений общеобразовательных школ с профильным обучением.

К общешкольному блоку типа «В» относятся группы общешкольных помещений в составе которых имеется рекреационный центр (О-РЦ).

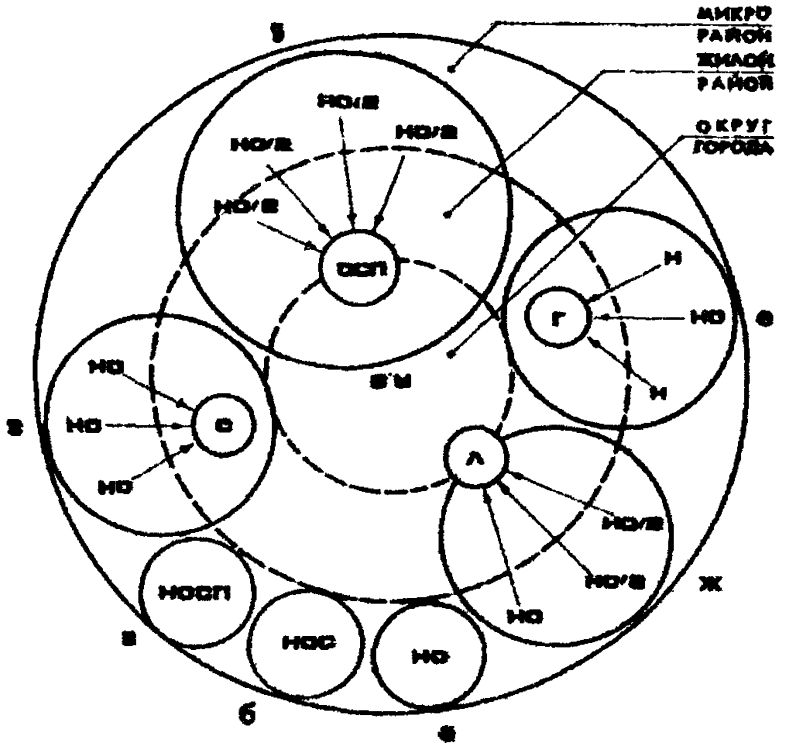
*В т.ч. для учащихся младшего возраста, информационного пункта, мест для работы с каталогами, фонда открытого доступа, фонда закрытого хранения общешкольного ресурсного центра (состоящего из зоны комплектования и обработки литературы и специализированного фонда хранения) индивидуальных занятий с ТСО.

Приложение 2

Функциональные и планировочные схемы.

Рисунок 1

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ



а - основная школа, тяготеющая к III ступени или профильному учреждению
б - средняя полная школа I, II и III ступеней
в - средняя полная школа I, II и III ступеней с профильным обучением
г - школа III ступени, обслуживающая группу основных школ
д - средняя школа II и III ступеней с профильным обучением, обслуживающая группу начальных и основных школ
е - гимназия в составе II и III ступеней, обслуживающая группу начальных школ
ж - лицей в составе III ступени, обслуживающий группу основных школ

Н - начальная школа
НО - основная школа
НО/2 - основная школа (неполный комплект)
НОС - средняя школа
С - старшая школа
Л - лицей
ОСП - основная и старшая школа с профильным обучением
НОСП - средняя школа с профильным обучением
Г - гимназия
ВУ - внешкольное учреждение

Рисунок 2

КОНЦЕПЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ ПЕРСПЕКТИВНОЙ МОДЕЛИ

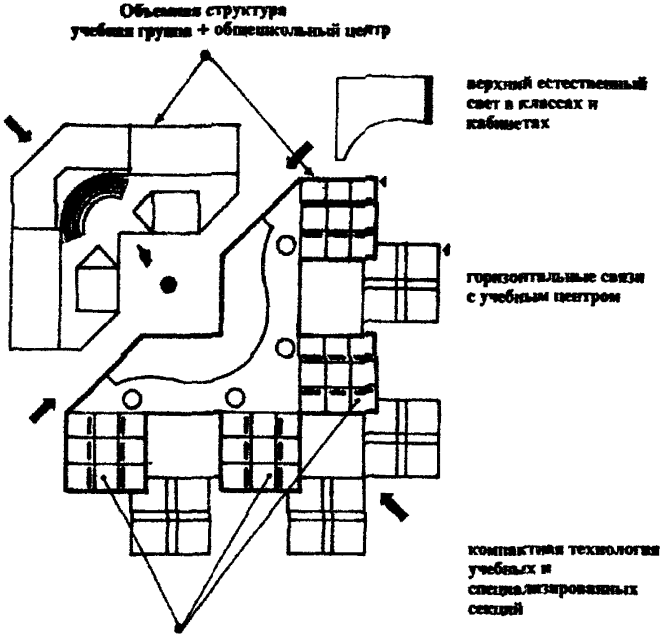
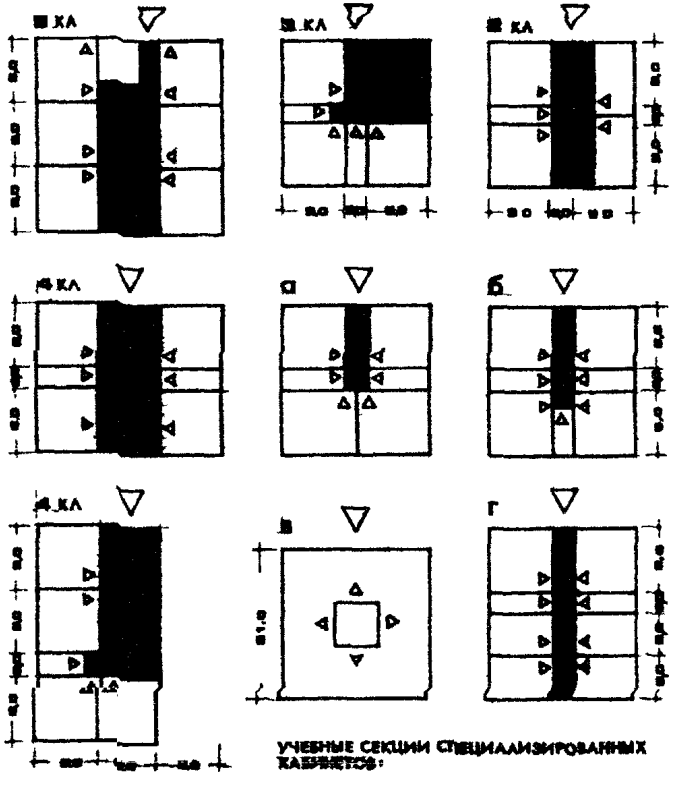


Рисунок 3

ПРИНЦИПЫ РЕШЕНИЯ КОМПАКТНЫХ СЕКЦИЙ
учебные секции
с залными рекреациями (6,4,3,2 класса)



УЧЕБНЫЕ СЕКЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КАБИНЕТОВ:

а - технологии
б специализированные кабинеты с ресурсным центром
в - свободное пространство с ресурсным центром
г - естественных наук

Рисунок 4

ВАРИАНТЫ КОМПОЗИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ШКОЛ С ВЫДЕЛЕННЫМИ БЛОКАМИ ОБЩЕШКОЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И НАСЕЛЕНИЯ
(по материалам конкурса)

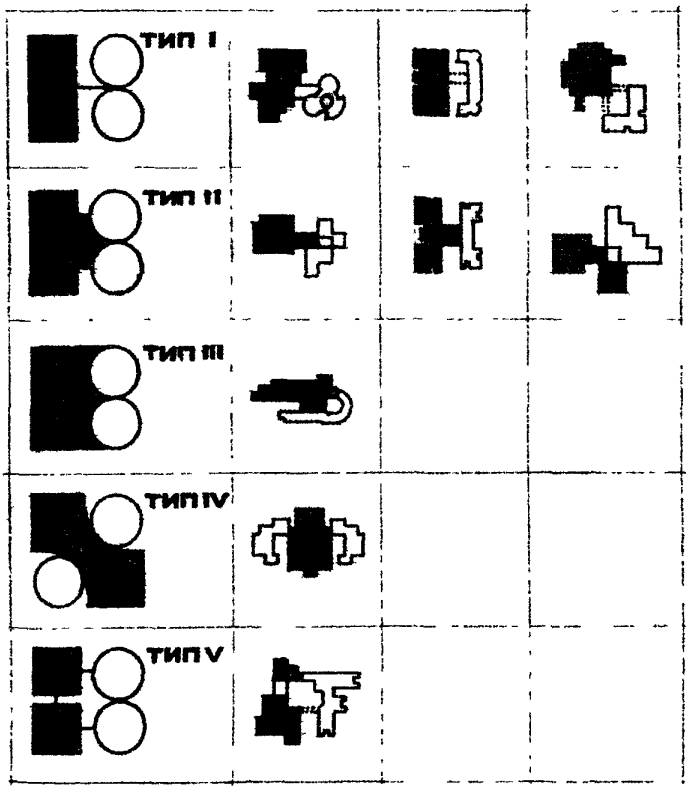


Рисунок 5

Методика проектирования общеобразовательных школ
с выделенными блоками общешкольных помещений.

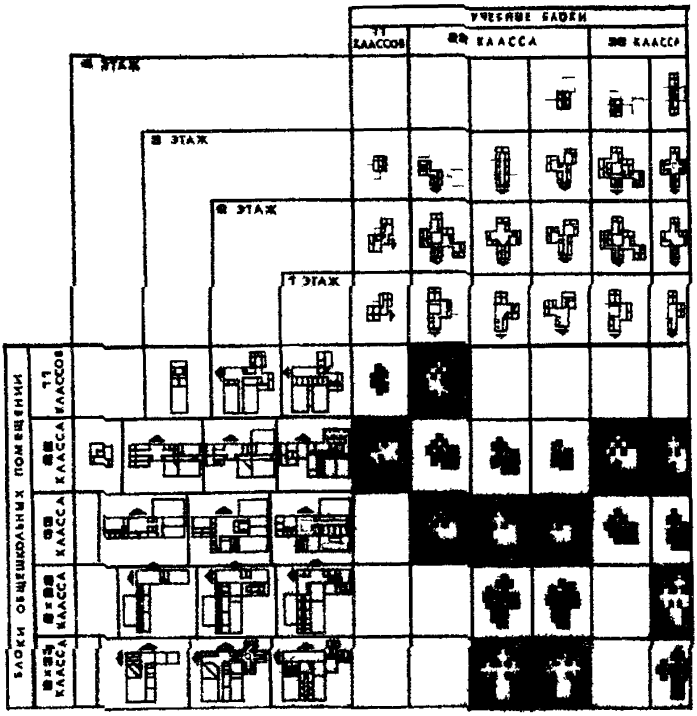


Рисунок 6

ИДЕЯ - КОНЦЕПЦИЯ ГИБКОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

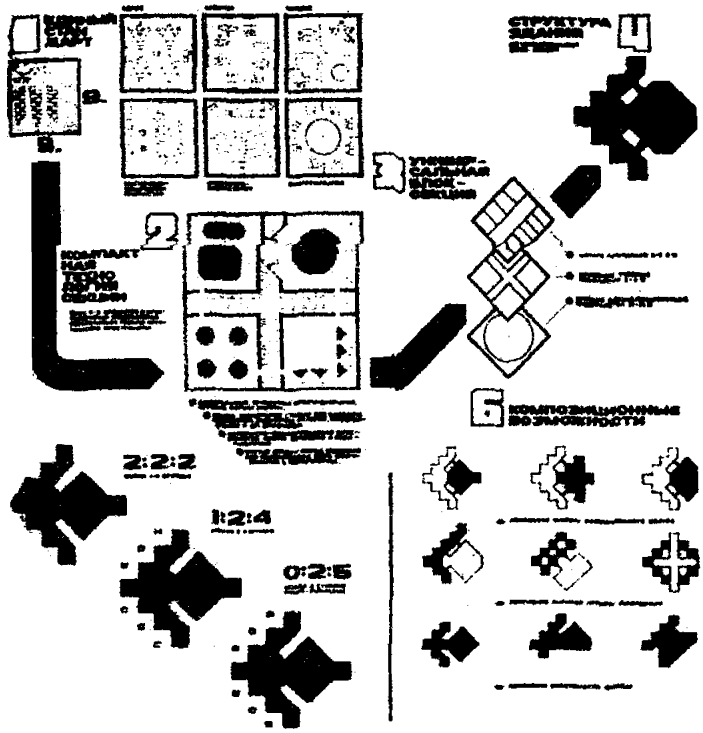
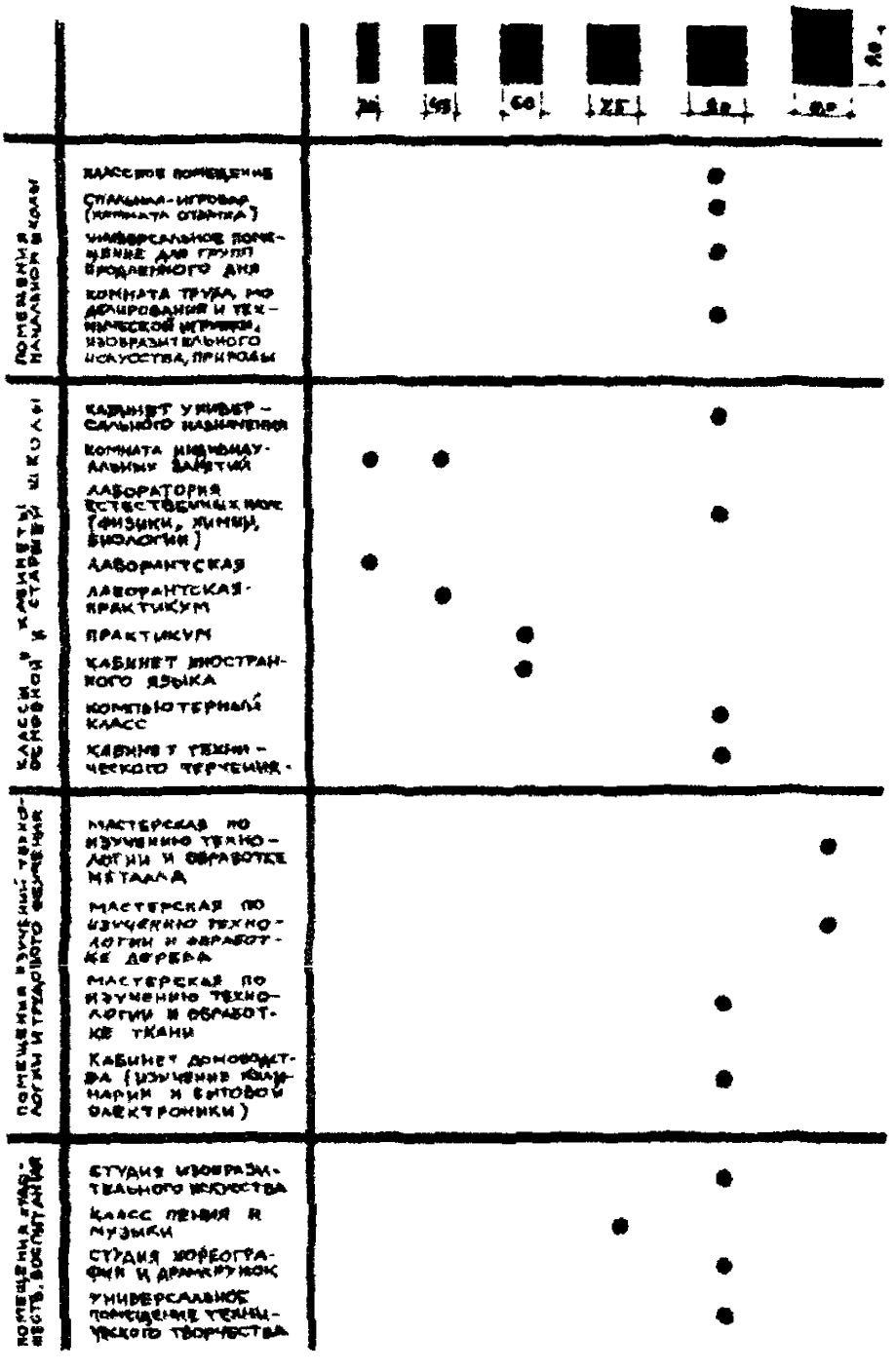


Рисунок 7

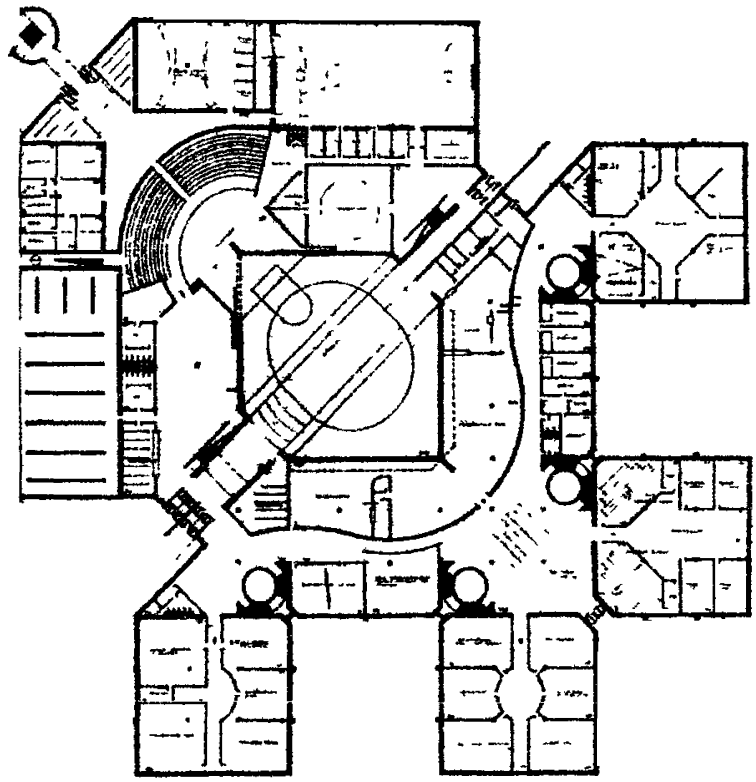
СИСТЕМА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, ОСНОВАННАЯ НА ПЛАНИРОВОЧНОМ МОДУЛЕ 9 М.



ПРИМЕР ОБЪМНО-ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ

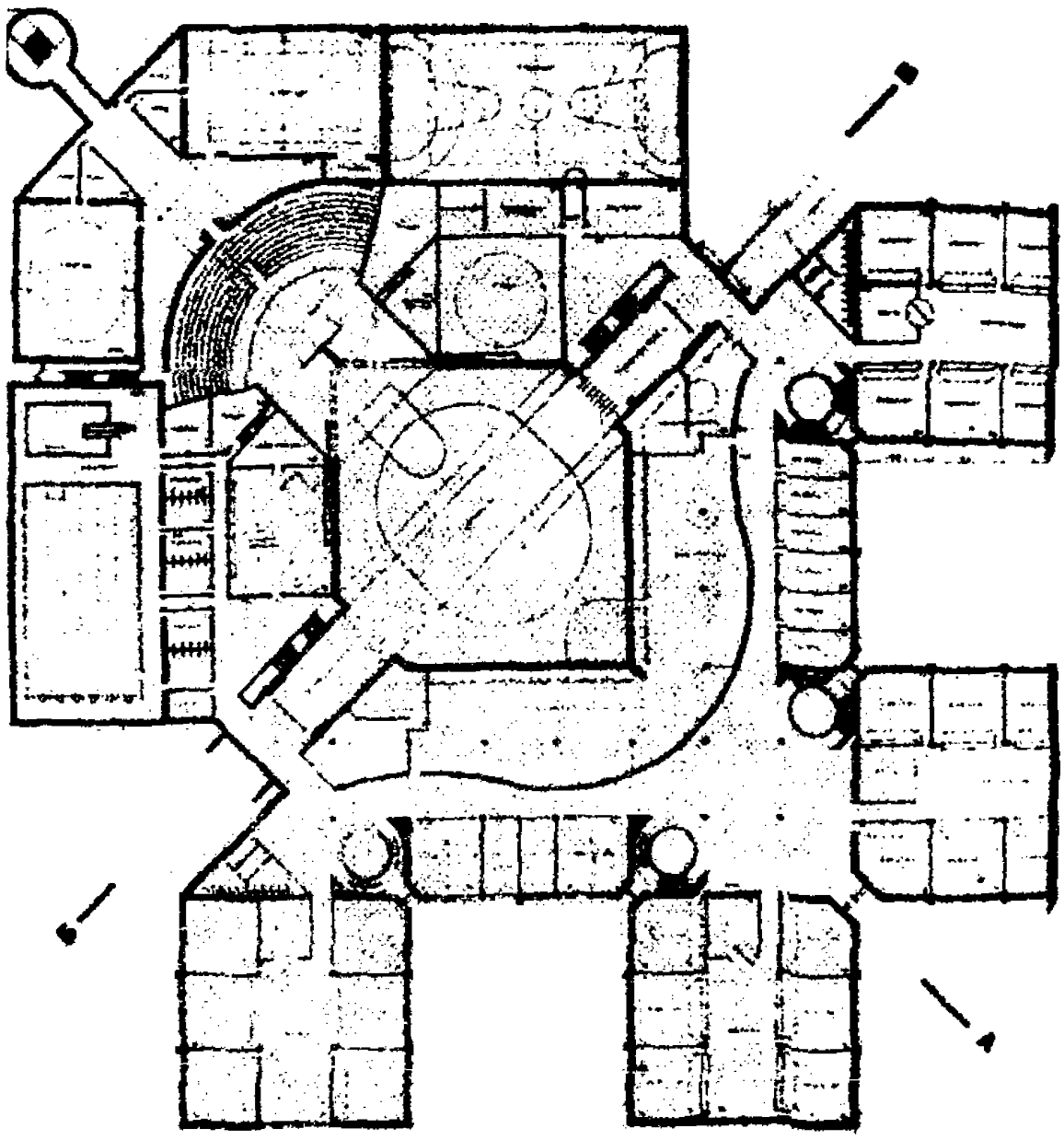
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ШКОЛЫ НА 22-24 КЛАССА ПЕРСПЕКТИВНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ г МОСКВЫ
(по материалам московского конкурса 1995 г первая премия)
(арх Степанов В.И. Степанов А.В., Евсеонова Г.А.)

Рисунок 8.1



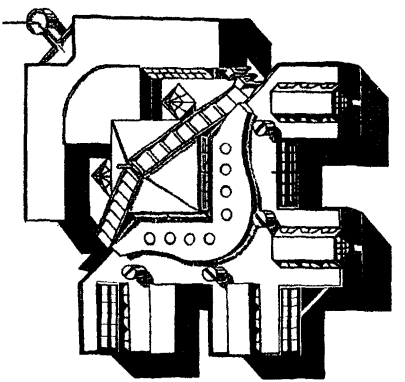
ПЛАН 1-го ЭТАЖА

Рисунок 8.2



ПЛАН 2-го ЭТАЖА

Рисунок 8.3



Общий вид (аксонометрия)

Научно-техническое издание

РЕГИОНАЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ПОСОБИЕ к МГСН 4.06-03

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Выпуск 1

Общеобразовательные школы I, II и III ступени обучения, лицеи, гимназии

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 21 12 2005 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

gost.e-ecolog.ru