

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

Кафедра «Архитектура общественных зданий»

В.И. Ульянов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по проектированию
**КРУПНОМАСШТАБНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ЯЧЕЙСТОЙ
СТРУКТУРЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ШКОЛЫ**

по дисциплине «Архитектурное проектирование»

для студентов
направления подготовки: Архитектура 270100
уровень подготовки: Бакалавр 07.03.01

Москва 2015

Ульянов В.И.

Методические указания по выполнению курсового проекта «КРУПНОМАСШТАБНЫХ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ЯЧЕИСТОЙ СТРУКТУРЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ШКОЛЫ»
по дисциплине «Архитектурное проектирование» В.И. Ульянов– М.: МАРХИ, 2015 –
31с.

Рецензент – Президент Союза архитекторов России, академик Российской
академии архитектуры и строительных наук, доктор
архитектуры Боков А.В.

Рецензент – доктор Архитектуры Н.И. Щепетков.

Целью архитектурного проекта для строительства среднего учебного заведения является
создание здания, которое отвечает требованиям, необходимым и достаточным для
условий реализации образовательных программ нового поколения– раскрывают
последовательность решения проектных задач.

Методические указания предназначены для организации работы по выполнению курсового
проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов направления
подготовки Бакалавр 07.03.01

Методические указания утверждены заседанием кафедры «Название кафедры»,
протокол № 8, от «04» июня_2015г.

Методические указания рекомендованы решением Научно-методического
совета МАРХИ, протокол № 09-14/15 от 20 мая 2015 года.

г. Москва – 2015 г.

Данное пособие является одним из серии, предназначенной для обучения проектированию крупномасштабных общественных зданий ячеистой структуры. Здания данного типа отличаются сложной взаимосвязью функциональных зон и требуют структурированного метода компоновки.

1. ВВЕДЕНИЕ

Целью Программы стандарта среднего образования является повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Целью же архитектурного проекта для строительства среднего учебного заведения является создание здания, которое отвечает требованиям, необходимым и достаточным для условий реализации образовательных программ нового поколения:

- 1) обеспечения обучающимся возможностей для раскрытия своих способностей, умений ориентироваться в высокотехнологичном конкурентном мире;
- 2) развития новых образовательных технологий;
- 3) обеспечения вариативности образовательных программ;
- 4) увеличения охвата детей услугами дополнительного образования
- 5) обучения организации деятельности ученического самоуправления

Но спорным остается вопрос: какой должна быть архитектура школьных зданий. Существует ряд методов проектирования учебных заведений средней ступени. Один из них - это модульный подход, где школьное здание - это своеобразный конструктор, который собирается и разбирается, достраивается по необходимости отдельными модулями. Вторая концепция проповедует что каждое здание школы должно быть уникальным.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Особенностями отечественной системы образования, сложившейся в советский период, и применяемой с несущественными корректировками в данный момент, является то, что программа средней школы является обязательным минимумом в стандарте образования и рассчитана на реализацию в рамках единого курса обучения. Таким образом, возрастная группа учащихся очень широка: от 6 и до 18 лет. При этом,

I ступень образования - начальное общее образование (I-IV классы)

II ступень образования - основное общее образование (V-IX классы)

III ступень образования - среднее (полное) общее образование (X-XI классы).

В зарубежной же практике, начальная школа (иногда вместе с детским садом и подготовительным классом) и колледж, соответствующий своей программой обучения нашей III ступени (старшим и выпускным классам) являются самостоятельными учреждениями.

Поэтому здание средней школы, соответствующее всему комплексу сложных и взаимосвязанных нормативных требований Роспотребнадзора (педагогических, санитарных, функциональных, безопасности, в том числе и пожарной), является очень сложным организмом. И его пространственное построение призвано удовлетворить наилучшим образом все потребности функционирования такого заведения, где должны органично ужиться и комфортно обучаться юные и молодые люди разных возрастных групп. Жизненный период человека от 7 и до 18 лет является основным в формировании его личности, и от него зависит вся дальнейшая жизнь. Поэтому средняя школа как учреждение, помимо учета требований стандарта образования, обозначенного в данный момент в государственных документах,

обязана учитывать необходимость и предоставлять возможность для всестороннего развития личности ребенка. А также нести миссию воспитательную, как это декларировалось ранее. Вопреки нынешним жестким санитарному стандарту и стандартам безопасности, которые гласят, что «...использование помещений общеобразовательных учреждений не по назначению не допускается...» назрела необходимость без ущерба для учебного процесса и санитарных условий, придать школе значение эпицентра общественной активности, возникающей в результате приобщения разных возрастных и социальных групп к коллективному образу жизни. Сегодня недопустимо рассматривать ее как герметичное, выпадающее из районного «оборота» пространство. При таком подходе физкультурно-оздоровительный комплекс может быть оснащен самостоятельным входом с вестибюлем и гардеробом на случай проведения соревнований, а также кафетерием: актовые и театральные залы могут предназначаться не только для учеников школы, но и для их сверстников из соседних учебных заведений, а также жителей микрорайона.

Таким образом, школьное сооружение требует пространственного построения **как крупномасштабное здание ячеистой структуры**. При этом, сочетание «ячеек на один класс», «ячеек на группу классов», крупнозальных школьных помещений различного назначения и, соответственно, структуры и размера, блоков административных, хозяйственных, подсобных и специализированных помещений, отражается на внешнем облике здания. Это сочетание часто дает ярко выраженную объемную композицию сооружения, что и свидетельствует о его назначении. Исключением являются случаи, когда архитектор намеренно задумывает внешний облик (решение фасадов) таким образом, чтобы закомуфлировать функциональное назначение сооружения путем создания декоративной «композиционной ширмы» или мимикрировать под окружающую среду.

3. ВЫБОР И ПЛАНИРОВАНИЕ УЧАСТКА

3.1. Результатом работы над решением этой задачи является ситуационный план. (Прил. Таб.№ 1, Рис. 1,2) При выборе участка для планирования строительства городской общеобразовательной школы рекомендуется предусматривать пешеходную доступность:

- во II и III строительно-климатических зонах - не более 0,5 км;
- в I климатическом районе (I подзона) для обучающихся I и II ступени образования - не более 0,3 км, для обучающихся III ступени образования - не более 0,4 км;
- в I климатическом районе (II подзона) для обучающихся I и II ступени образования - не более 0,4 км, для обучающихся III ступени образования - не более 0,5 км.

При проектировании школы для сельской местности пешеходная доступность:

- в I климатической зоне
 - для обучающихся I-IV классов составляет не более 1,5 км
 - для обучающихся V-XI классов - не более 3 км
- во II и III климатических зонах
 - для обучающихся I-IV классов составляет не более 2,0 км;
 - для обучающихся V-XI классов - не более 4,0 км,

Для учащихся школ, расположенных в сельской местности, если расстояния превышают указанные, необходимо организовывать транспортное обслуживание до общеобразовательного учреждения и обратно. Подвоз обучающихся осуществляется специально выделенным транспортом, предназначенным для перевозки детей, при этом на территории школы необходимо предусматривать безопасные места парковки, посадки и высадки пассажиров.

Рекомендуется для учащихся, проживающих на расстоянии, превышающем предельно допустимое для транспортного обслуживания, а также при затруднениях транспортного движения в период неблагоприятных погодных условий, при общеобразовательном учреждении планируют работу пансионата (интерната).

3.2. Следующий этап – это разработка генерального плана участка школы.

Здания общеобразовательных школ размещают на внутриквартальных территориях жилых микрорайонов, изолированных от городских улиц и межквартальных проездов, что обеспечивает снижение уровней шума и загрязнения атмосферного воздуха. За пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений, санитарных разрывов гаражей, автостоянок, автомагистралей, объектов железнодорожного транспорта, метрополитена, маршрутов взлета и посадки воздушного транспорта. Через территорию общеобразовательных учреждений не должны проходить магистральные инженерные коммуникации городского (сельского) назначения: водоснабжения, канализации, теплоснабжения, энергоснабжения.

Территория школы должна быть ограждена забором и озеленена. Не менее 50 % площади участка должны занимать зеленые насаждения. Если школа расположена на границе с лесными и садовыми массивами, допускается сокращать площадь озеленения на 10%. Деревья высаживают на расстоянии не менее 15,0 м, а кустарники не менее 5,0 м от зданий и подсобных сооружений школьных комплексов.

На территории школы выделяют следующие зоны: зона отдыха, физкультурно-спортивная и хозяйственная. Возможно выделять дополнительную учебно-опытную зону, но при этом не допускается сокращение площадей зон отдыха и физкультурно- спортивной.

Физкультурно-спортивную зону рекомендуется размещать со стороны спортивного зала. Размещение физкультурно-спортивной зоны со стороны окон учебных помещений допускается в отдельных случаях. Если предусмотрены дополнительные мероприятия по снижению уровня шума в учебных помещениях, который не должен превышать гигиенические нормативы для помещений жилых, общественных зданий и территории жилой застройки. Допускается использовать спортивные сооружения (площадки, стадионы), если они расположены в непосредственной близости от школы. (Прил. Таб. №1, Рис. 3,4,5)

Зона отдыха предназначена для организации подвижных игр и отдыха учеников младших классов, посещающих группы продленного дня, а также для проведения мероприятий на свежем воздухе.

Хозяйственная зона располагается со стороны входа в производственные помещения столовой и имеет самостоятельный въезд с улицы. Для сбора отходов на территории хозяйственной зоны оборудуется площадка, на которую устанавливаются мусоросборники (контейнеры). Площадка размещается на расстоянии не менее 25,0 м от входа в пищеблок и окон учебных классов и кабинетов.

При наличии в общеобразовательном учреждении дошкольных групп на территории выделяется специально оборудованная игровая зона.

Вместимость школы должна быть рассчитана для обучения только в одну смену.

4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЯЧЕЙКИ КОМПЛЕКСА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

4.1. Учебные помещения.

Общими требованиями к учебным помещениям, предназначенным для фронтальной формы обучения, являются:

А) Обеспечение бокового естественного левостороннего освещения. Окна учебных помещений должны быть ориентированы на южные, юго-восточные и восточные стороны горизонта. На северные стороны горизонта могут быть ориентированы окна кабинетов черчения, рисования, а также помещений кухни. Ориентация окон кабинетов информатики - на север, северо-восток. При глубине от светонесущей стены учебных помещений более 6 м обязательно устройство правостороннего подсвета, высота которого должна быть 2,2 м и более от пола. Не допускается направление основного светового потока спереди и сзади от обучающихся.

Б) Высота учебных помещений должна быть не менее 3,6 м.

В) Размеры проходов и расстояния между оборудованием:

- между рядами двухместных столов - не менее 0,6м;
- между рядом столов и наружной продольной стеной - не менее 0,5 - 0,7м;

- между рядом столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены, - не менее 0,5м;
- от последних столов до стены (перегородки), противоположной классной доске, - не менее 0,7м, до противоположной классной доске стены, если она является наружной, - 1м;
- от демонстрационного стола до учебной доски - не менее 1м;
- от первой парты до учебной доски - не менее 2,4м;
- наибольшая удаленность последнего места обучающегося от учебной доски – 8,6м;
- высота нижнего края учебной доски над полом - 0,7 – 0,9м;
- расстояние от классной доски до первого ряда столов в кабинетах квадратной или поперечной конфигурации при четырехрядной расстановке мебели - не менее 3м.
- самое удаленное от окон место занятий не должно находиться далее 6,0м.
- в общеобразовательных учреждениях первого климатического района расстояние столов (парт) от наружной стены должно быть не менее 1,0 м.

Г) Угол видимости доски от края доски длиной 3,0 м до середины крайнего места обучающегося за передним столом должен быть не менее 35 градусов для обучающихся II - III ступени образования и не менее 45 градусов для обучающихся I ступени образования. Данная расстановка мебели не распространяется на учебные помещения, оборудованные интерактивными досками.

4.1.1. Основной стандартный модуль «ячейка на один класс». Согласно требованиям СанПиН « во вновь строящихся и реконструируемых зданиях общеобразовательных учреждений необходимо предусматривать прямоугольную конфигурацию учебных помещений и кабинетов с расположением ученических столов вдоль окон и левосторонним естественным освещением...». При соблюдении вышеизложенных требований наиболее рациональной представляется планировка стандартного единичного модуля учебного помещения или «ячейки на один класс» квадратной, размером 8 м х 8 м или прямоугольной, размером 9 м х 6 м. При прямоугольной планировке, когда длина ячейки 9 м и глубина 6 м, угол обзора для всех учащихся допустимый и глубина позволяет обеспечить необходимую интенсивность естественного освещения удаленного от светонесущей стены продольного ряда. Но, при этом удаленность от доски последнего поперечного ряда столов максимальная. (Прил. Таб.№2, Рис.3). При квадратной планировке и размещении 4-х продольных рядов парных рабочих мест снижается интенсивность естественного освещения последнего от светонесущей стены продольного ряда. Поэтому требуется правосторонний подсвет. Мировая же практика проектирования школ доказала, что требования к комфортному обзору, слышимости и освещению возможно реализовать и при планировке учебных помещений сложной конфигурации. Площадь учебных кабинетов принимается без учета площади, необходимой для расстановки дополнительной мебели (шкафы, тумбы, конторки) для хранения учебных пособий и оборудования из расчета не менее 2,5 м² на 1 обучающегося при фронтальных формах занятий. В соответствии же с требованиями стандарта образования к расширению форм занятий, в помещении сложной конфигурации представляется возможной групповая форма обучения или дополнительные индивидуальные занятия. При этом площадь учебного помещения должна быть больше на 40%. Таким образом, модельный ряд «ячеек на один класс» может быть значительно расширен. (Прил., Таб.№2, Рис. 4).

4.1.2. «Ячейка на группу помещений». Ячейка, модульный размер которой приблизительно является кратным минимальному стандартному исходному модулю.

4.1.2.а) Первый тип. Это несколько помещений, связанных одним назначением и объединенных в один блок.

- Помещения начальных классов. Обучающиеся начальной общеобразовательной школы должны обучаться в закрепленных за каждым классом учебных помещениях. Рекомендуется учебные помещения для начальных классов выделять в отдельный блок (здание), группировать в учебные секции. В учебных секциях (блоках) для обучающихся 1 - 4 классов размещают: учебные помещения с рекреациями, игровые комнаты для групп продленного дня (из расчета не менее 2,5 м² на одного обучающегося), туалеты. Для обучающихся 1-х классов,

посещающих группы продленного дня, должны быть предусмотрены спальные помещения площадью не менее 4,0 м² на одного ребенка. Они должны быть отдельными для мальчиков и девочек.

- Кабинеты специального назначения: физики, химии и биологии должны иметь примыкающие к ним лаборантские. Лаборантская имеет два выхода: в класс и в коридор. Кабинеты физики и химии оборудуются специальными демонстрационными столами. Для обеспечения лучшей видимости учебно-наглядных пособий демонстрационный стол устанавливается на подиуме.

- Кабинеты домоводства необходимо планировать как спаренные блоки помещений: для занятий кулинарией и для кройки и шитья, с подсобными зонами или помещениями для хранения расходных материалов, продуктов, инвентаря и оборудования, размещения примерочной. Помещение, используемое для кройки и шитья, оборудуется столами для черчения выкроек и раскроя, швейными машинами. Швейные машины устанавливают вдоль окон для обеспечения левостороннего естественного освещения на рабочую поверхность швейной машинки или напротив окна для прямого (спереди) естественного освещения рабочей поверхности. В помещении, для обучения навыкам приготовления пищи, предусматривают моечные раковины, холодильник, электроплита и шкафы для хранения посуды.

- Помещения кружковых также требуют компоновки, предусматривающей наличие подсобных помещений (для хранения оборудования, инвентаря, материалов или пособий), в зависимости от профиля кружка.

- Мастерские, столярную и слесарную, рекомендуется планировать как специализированную зону с подсобными помещениями. Столярные мастерские оборудуются верстаками, расставленными либо под углом 45° к окну, либо в 3 ряда перпендикулярно светонесущей стене так, чтобы свет падал слева. В слесарных мастерских допускается как левостороннее, так и правостороннее освещение с перпендикулярным расположением верстаков к светонесущей стене.

- Медпункт включает следующие помещения для медицинского обслуживания: кабинет врача длиной не менее 7,0 м (для определения остроты слуха и зрения обучающихся) площадью не менее 21,0 м²; процедурный и прививочный кабинеты площадью не менее 14,0 м² каждый; помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения, площадью не менее 4,0 м²; туалет. При оборудовании стоматологического кабинета его площадь должна быть не менее 12,0 м². Все помещения медицинского назначения должны быть сгруппированы в одном блоке и размещены на 1 этаже здания.

- Туалеты для мальчиков и девочек должны размещаться на каждом этаже. Они оборудуются кабинами с дверями. Количество санитарных приборов определяется из расчета: 1 унитаз на 20 девочек, 1 умывальник на 30 девочек: 1 унитаз, 1 писсуар и 1 умывальник на 30 мальчиков. Площадь санитарных узлов для мальчиков и девочек следует принимать из расчета не менее 0,1 м² на одного обучающегося. Для персонала выделяется отдельный санузел из расчета 1 унитаз на 20 человек.

4.1.2.б) Второй тип «ячейки на группу помещений», это трансформируемые классы. В настоящее время подобные помещения нашли широкое применение. Главное достоинство - их планировочная гибкость. В них возможны занятия групп численностью до 100 чел. Передвижные перегородки позволяют предусматривать промежуточные планировочные решения, учитывающие возможность перехода от традиционных стационарных классов к большезальному помещению. Иллюстрацией этого метода служит школа «ТанненбергшULE» в г. Зеэхайм или Школа Фройденберг в г. Цюрих. Архит. Й. Шадер.

4.2. К «большезальным функциональным ячейкам» относятся помещения общественного назначения.

4.2.1. Актный и универсальный залы, которые предназначаются для общешкольных собраний, демонстраций кинофильмов, проведения торжественных и праздничных

мероприятий. Площадь актового зала рассчитывается, исходя из нормы 0,65 м² на одного учащегося. Устройство в школах помещений общественного назначения с числом мест более 200 регламентируется требованиями, предъявляемыми к помещениям для общественных собраний. При актовом зале рекомендуется предусматривать артистические уборные, кинопроекторную, помещения для декораций и бутафории, музыкальных инструментов, хранения костюмов. Универсальный зал малышей в непосредственной близости от актового может использовать подсобные помещения последнего. Если универсальный зал удален от актового зала средней и старшей школы, то необходимо предусмотреть в проекте его подсобные помещения. В случае, когда общешкольные помещения планируется использовать для проведения внешкольных мероприятий, то при проектировании следует предусматривать устройство дополнительных уборных и гардеробных.

4.2.2. Физкультурно-оздоровительный комплекс школы.

- Спортивный зал или залы рекомендуется размещать на 1-м этаже здания или в отдельно пристроенном помещении. Количество и типы спортивных залов предусматриваются в зависимости от вида общеобразовательного учреждения и его вместимости.

Рекомендуемые площади спортивных залов: 9,0 x 18,0 м; 12,0 x 24,0 м; 18,0 x 30,0 м. Высота спортивного зала должна составлять не менее 6,0 м.

При спортивных залах должны быть предусмотрены: снарядные; помещения для хранения уборочного инвентаря площадью не менее 4,0 м²; отдельные для мальчиков и девочек раздевалки площадью не менее 14,0 м² каждая; отдельные для мальчиков и девочек душевые площадью не менее 12 м² каждая; отдельные для мальчиков и девочек туалеты площадью не менее 8,0 м² каждый. При туалетах или раздевалках оборудуют раковины для мытья рук.

- Бассейн в общеобразовательной школе, его планировочные решения и эксплуатация должны отвечать гигиеническим требованиям к устройству и эксплуатации плавательных бассейнов. Необходимо предусмотреть раздевалки, туалеты и душевые, отдельные для мальчиков и девочек и технические помещения.

В мастерских для трудового обучения, актовых и спортивных залах может применяться двустороннее боковое естественное освещение.

4.2.3. В общеобразовательных учреждениях необходимо предусмотреть набор помещений для организации питания. Это обеденный зал с гигиеническим залом при входе. В гигиеническом зале устанавливаются умывальники. Обеденный зал функционально связан с кухней через стойку раздачи пищи. В школах с большим количеством учащихся необходимо в комплексе столовой предусматривать буфет.

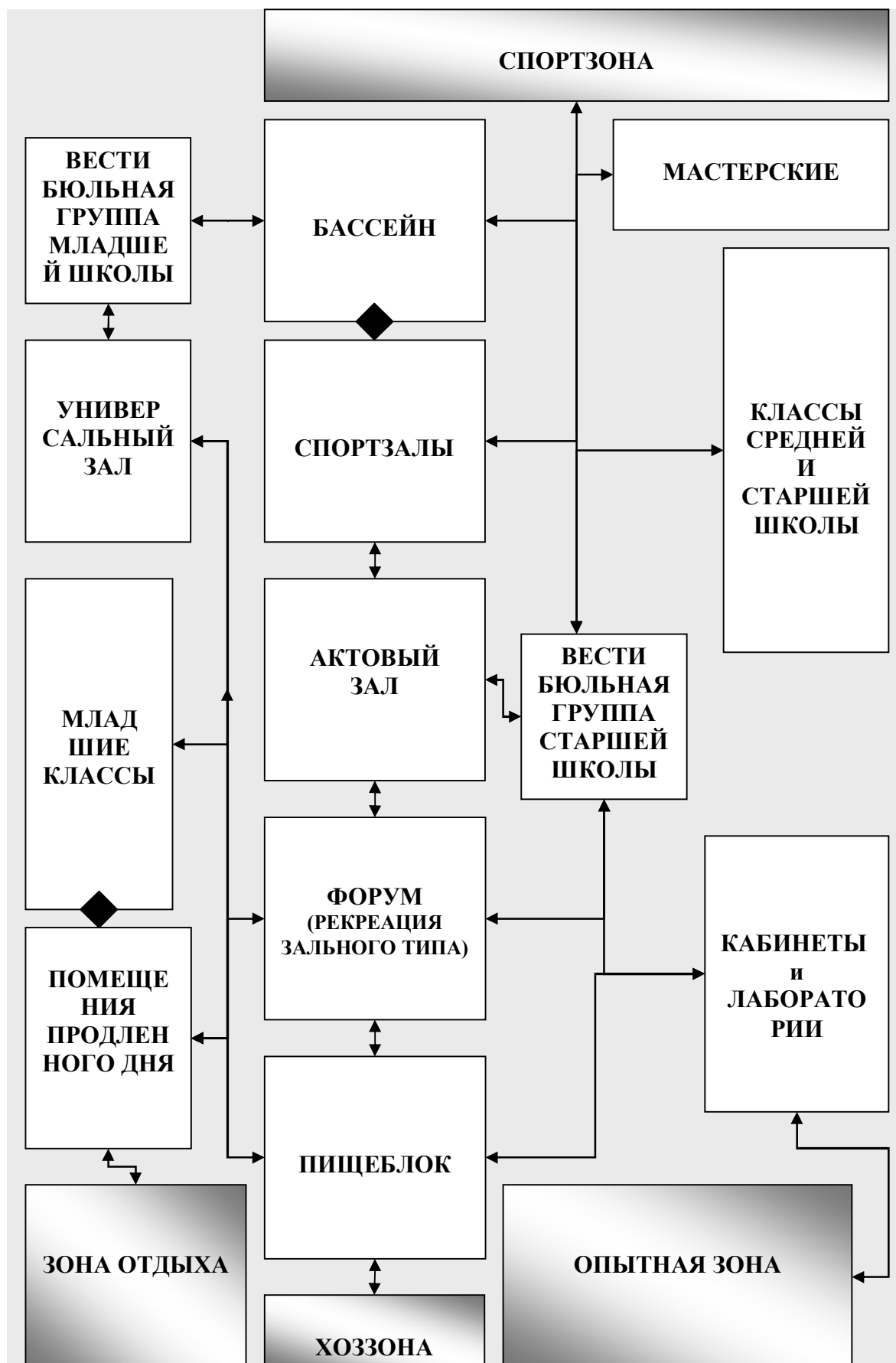
4.2.4. Важным функциональным элементом школы является библиотека. В школах с углубленным изучением отдельных предметов, гимназиях и лицеях библиотеку следует использовать в качестве справочно-информационного центра общеобразовательного учреждения. Площадь библиотеки (информационного центра) необходимо принимать из расчета не менее 0,6 м² на одного обучающегося.

4.2.5. В ряде случаев важный композиционный элемент здания школы рекреация проектируется как большезальная ячейка и выполняет функцию общешкольного «форума» для собраний, линеек и других мероприятий ученического самоуправления и рассчитывается для одновременного участия всего коллектива школы. Ее площадь предусматривается не менее 0,6 м² на 1 обучающегося. При таком композиционном приеме Локальные рекреации зального типа при блоках начальных классов или других учебных помещениях также рассчитываются как 0,6 м² на 1 обучающегося.

5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ В КОМПОЗИЦИИ ЗДАНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Учебные помещения средней и старшей школы komponуются в самостоятельные функциональные блоки или в единый. (Прил. Таб. №2) Применяется зонирование и по вертикали (1-е классы размещаются на 1 этаже, помещения средней и старшей школы – выше.). Здесь допускается организация образовательного процесса по классно-кабинетной

системе. Кабинеты специального назначения при разделении I и II возрастных групп рационально выделять в общую зону, чтобы избежать дублирования помещений одного



**СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В КОМПОЗИЦИИ ЗДАНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

назначения, и обеспечить доступность для пользователей обеих возрастных групп. Зоны средней и старшей школ непосредственно связаны со всеми крупнозальными объемными ячейками, так как школьники возрастных групп II и III ступеней образования выступают как наиболее активные пользователи общешкольных пространств.

Блок универсальных учебных помещений и кабинетов специального назначения может быть не более 4-х этажей. При этом мастерские размещают на 1 этаже изолированно от помещений для занятий фронтальной формы обучения. Залы физкультурно-оздоровительного комплекса также рекомендуется компоновать как единый функциональный блок, в котором бассейн размещается на 1 этаже, а спортзалы рекомендуется размещать на 1 этаже с организацией выхода на открытые площадки спортивной зоны участка.

Не допускается использование цокольных этажей и подвальных помещений под учебные помещения, кабинеты, лаборатории, учебные мастерские, помещения медицинского назначения, спортивные, танцевальные и актовые залы.

Гардеробы необходимо размещать на 1 этаже с обязательным оборудованием мест для каждого класса. Гардеробы оснащают вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Рекреации в системе функционирования школы играют роль коммуникаций, заменив простой коридор, который не отвечает потребностям релаксации во время перемены и ограничивает возможности для короткого восстановления физической и психологической формы учащихся. К тому же, в ряде случаев рекреация активно используется и как зона для групповых занятий, в основном творческого характера. (Прил., Таб. №2, Рис.2; Таб. №4, Таб. №6). Ширина рекреаций при одностороннем расположении классов должна составлять не менее 4,0 м, при двустороннем расположении классов - не менее 6,0 м. Общая рекреационная площадь устанавливается из расчета 2 м² на одного учащегося. Конфигурация и особенности каждой рекреационной зоны диктуются условиями проектирования и заданием. Взаимодействие в композиции большезальных объемных ячеек, блоков ячеек учебных помещений и рекреационного связующего каркаса или крупного рекреационного объема определяют индивидуальный облик здания.

Помещения классов I ступени рекомендуется компоновать на основе «ячейки на группу помещений» из 1, 2 или 3-х классов (в зависимости от расчетной наполняемости школы и количества классов в параллели). Подобная ячейка рассчитана на одну возрастную группу и связана своей локальной рекреационной зоной. Рекомендуется учебные помещения для I-х классов размещать не выше 2-го этажа, а для II - IV классов - не выше 3-го этажа. Блок классов I ступени необходимо выделять в отдельную зону с изолированным вестибюлем и гардеробом. Для учащихся начальных классов возможно размещение гардероба в рекреациях при условии оборудования их индивидуальными шкафчиками. К зоне блока начальных классов должен примыкать универсальный зал. Необходимо организовать свободный доступ к большезальным общешкольным пространствам: библиотеке, актовому залу, столовой, форуму. При этом, разумно не пересекать траектории движения старших и младших школьников или свести возможные пространственные контакты к минимуму. (Прил., Таб. №2, Рис.1)

6. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Выполнить проект здания общеобразовательной школы по предложенной программе. Программа помогает составить представление о составе помещений средней школы и является ориентировочной. Она предполагает обоснованную корректировку в зависимости от анализа градостроительной ситуации и возможных индивидуальных требований учебного плана конкретной школы.

ПОМЕЩЕНИЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

№	Наименование группы помещений	Наименование помещения	Площадь, м2	Кол-во пом.	Суммарная площадь, м2
1	2	3	4	5	6
01	Помещения начальной школы (1 классы)	Класс	48	4	192
		Спальня – игровая	40	4	160
		Рекреация	128	1	128
		Сан. узлы учащихся	6	2	12
02	Помещения начальной школы (2 - 4 классы)	Класс	40	12	480
		Кабинеты для разделения классов на группы	28	4	112
		Кабинеты иностранных языков	28	6	168
		Компьютерный класс	72	1	72
		лаборантская	18	1	18
		Кабинет интерактивный	20	1	20
03	Помещения художественного и эстетического воспитания начальной школы	Кабинеты музыки	56	2	112
		Мастерские			
		изобразительного искусства	40	2	80
		+лаборантская	10	2	20
		прикладного искусства	40	2	80
		+лаборантская	10	2	20
		естественно-научные	40	2	80
		+лаборантская	10	2	20
		кулинарии (1х25)	25	1	25
		труда (1х25)	25	1	25
		Зал хореографии	150	1	150
		раздевалка с душевыми	18	2	36
		инвентарная	12	1	12
04	Центр информации и библиотека	Читальный зал	50	1	50
		книгохранилище	50	1	50
		Учительская	45	1	45
05	Помещения медицинского центра начальной школы	Кабинет медсестры	14	1	14
		Кабинет психолога	15	4	60
		Кабинет логопеда	15	4	60
06	Вестибюльная группа и административно-хозяйственные помещения начальной школы	Кабинет директора департамента начальной школы	20	1	20
		Секретарская	20	1	20
		Кабинет завуча - диспетчера и завуча иностранных языков	25	1	25
		Кабинет завуча по внеклассной работе	20	1	20
		Кабинет заместителя завхоза	15	1	15
		Кладовая	10	1	10
		Комната техперсонала	15	1	15
		Рекреации	384	1	384
		Зимний сад	50	1	50

		Кладовая уборочного инвентаря	5	3	15
		Сан. узлы учащихся	10	4	40
		Сан. узлы преподавателей	19	1	19
		Вестибюль	39	1	39
		Гардероб со шкафчиками	16	16	256
		и сушилками	4	16	64
		Помещение для охраны	10	1	10
		Гардероб преподавателей	20	1	20
07	Помещения столовой	Обеденный зал (в две смены)	200	1	200
		Холл-умывальная	15	1	15
		Сан. узлы учащихся	7	2	14
		Сан. узлы преподавателей	3	2	6
ИТОГО по начальной школе					3558
* отсек на каждый класс					
** два помещения по 10 м ²					

ПОМЕЩЕНИЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

№	Наименование группы помещений	Наименование помещения	Площ., м2	Кол-во пом.	Площадь, м2
1	2	3	4	5	6
11	Учебные помещения основной школы	Учебные кабинеты филологические	40	5	200
		Учебные кабинеты математические	40	5	200
		Учебные кабинеты для разделения классов	24	4	96
		Кабинет географии	40	2	80
		+ лаборантская	10	2	20
		Кабинет истории	40	2	80
		+ лаборантская	10	2	20
12	Специализированные помещения основной школы	Кабинеты иностранных языков	28	6	168
		Учебный кабинет химии в составе:	98	1	98
		лаборатория- практикум	80	1	80
		лаборантская	18	1	18
		Учебный кабинет физики в составе:	98	1	98
		лаборатория- практикум	80	1	80
		лаборантская	18	1	18
		Учебный кабинет биологии в составе:	98	2	196
		лаборатория- практикум	80	1	80
		лаборантская	18	1	18
		Кабинет информатики и вычислительной техники	72	1	72
		лаборантская	18	1	18
		Кабинет технического черчения	48	1	48

		Поточная лекционная аудитория	72	1	72
		лаборантская	18	1	18
13	Помещения художественного и эстетического воспитания основной школы	Кабинет музыки	56	1	56
		Зал хореографии	150	1	150
		раздевалка с душевыми	18	2	36
		инвентарная	10	1	10
		Мастерские изобразительного искусства в составе:		1	58
		студия	48		
		лаборантская	10		
		Мастерские прикладного искусства в составе:		1	58
		студия	48		
		лаборантская	10		
		Кладовая уборочного инвентаря	5	1	5
		Сан. узлы учащихся	10	2	20
14	Помещения технического творчества основной школы	Универсальное помещение технического творчества в составе:	64	2	108
		студия	54		
		лаборантская	10		
		Кладовая уборочного инвентаря	5	1	5
15	Помещения центра информации и библиотеки основной школы	Читальный зал	65	1	65
		Кабинет библиотекаря-учительская	45	1	45
16	Помещения медицинского центра основной школы	Кабинет медсестры	15	1	15
		Кабинет психолога	15	4	60
		Кабинет логопеда	15	2	30
17	Вестибюльная группа и административно-хозяйственные помещения основной школы	Кабинет директора департамента средней школы	20	1	20
		Секретарская	20	1	20
		Кабинет завуча - диспетчера, завуча иностранных языков	25	1	25
		Кабинет завуча по внеклассной работе	20	1	20
		Кабинет заместителя завхоза	15	1	15
		Кладовая	10	1	10
		Комната техперсонала	15	1	15
		Кладовая уборочного инвентаря	5	3	15
		Сан. узлы учащихся	10	6	60
		Сан. узлы преподавателей и к-та гигиены	19	1	19
		Рекреации	512	1	512
		Зимний сад	60	1	60

		Вестибюль	77	1	77
		Гардероб	10	8	80
		с сушилками для 5-х и 6-х классов	10	4	40
		Гардероб преподавателей	20	1	20
		Помещение охраны	10	1	10
18	Помещения столовой	Обеденный зал (в две смены)	200	1	200
		Холл-умывальная	15	1	15
		Сан. узлы учащихся	7	2	14
		Сан. узлы преподавателей	3	2	6
ИТОГО по основной школе					3458
* в блоке общешкольного центра информации					
** по два обособленных отсека (для мальчиков и девочек) на каждую параллель					
*** два помещения по 10 м ²					

ПОМЕЩЕНИЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

№	Наименование группы помещений	Наименование помещения	Площ., м2	Кол-во пом.	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
21	Помещения старшей школы	Учебные кабинеты филологические	40	5	200
		Учебные кабинеты математические	40	5	200
		Учебные кабинеты для разделения классов (практикумы)	24	7	168
		Кабинет географии	40	1	40
		+ лаборантская	10	1	10
		Кабинет истории	40	2	80
		+ лаборантская	10	2	20
		Комната индивидуальной подготовки	10	5	50
22	Специализированные помещения старшей школы	Учебный кабинет химии в составе:	98	1	98
		лаборатория- практикум	80		
		лаборантская	18		
		Учебный кабинет физики в составе:	98	1	98
		лаборатория- практикум	80		
		лаборантская	18		
		Учебный кабинет биологии в составе:	98	1	98
		лаборатория- практикум	80		
		лаборантская	18		
		Кабинеты иностранных языков	28	6	168
		Кабинет информатики и вычислительной техники	72	1	72
		+ лаборантская	18	1	36

		Поточная лекционная аудитория	72	1	72
		+ лаборантская	18	1	18
23	Помещения художественного и эстетического воспитания старшей школы	Мастерские изобразительного искусства в составе:			
		студия рисунка	36	1	36
		+лаборантская	10	1	10
		студия скульптуры	36	1	36
		+лаборантская	20	1	20
		Мастерская прикладного искусства, дизайна в составе:			
		студия	42	2	84
		+ лаборантская	10	2	20
		Кладовая уборочного инвентаря	10	1	10
24	Помещения центра информации и библиотеки старшей школы	Читальный зал	75	1	75
		Учительская	45	1	45
25	Вестибюльная группа и адм.-хозяйственные помещения старшей школы	Кабинет директора департамента средней школы	20	1	20
		Секретарская	20	1	20
		Кабинет завуча - диспетчера, завуча иностранных языков	25	1	25
		Кабинет завуча по внеклассной работе	20	1	20
		Кабинет заместителя завхоза	15	1	15
		Кладовая	10	1	10
		Комната техперсонала	15	1	15
		Кладовая уборочного инвентаря	5	3	15
		Сан. узлы учащихся	10	6	60
		Сан. узлы преподавателей	19	1	19
		Рекреации	512	1	512
		Зимний сад	60	1	60
		Вестибюль	77	1	77
		Гардероб	10	8	80
		Гардероб преподавателей	20	1	20
		Помещение охраны	10	1	10
26	Помещения столовой старшей школы	Обеденный зал (в две смены)	200	1	200
		Холл-умывальная	15	1	15
		Сан. узлы учащихся	7	2	14
		Сан. узлы преподавателей	3	2	6
ИТОГО по старшей школе					3022

ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

№	Наименование группы помещений	Наименование помещения	Площадь, м2	Кол-во пом.	Площадь, м2
1	2	3	4	5	6
31	Помещения центра информации и библиотеки	Книгохранилище на 40 000 единиц хранения для основной и старшей школы	140	1	140
		Медиатека	36	1	36
		Кабинет заведующего	8	1	8
32	Помещения группы зрительного зала и центра досуга	Зал для проведения дискотек и других мероприятий	250	1	250
		Зрительный зал на 500 мест	350	1	350
		Эстрада	110	1	110
		Музей	60	1	60
		Выставка	60	1	60
		Обсерватория	80	1	80
		Универсальная студия - репетиционный зал	60	1	60
		Артистическая уборная	6	4	24
		Склад декораций	20	1	20
		Костюмерная	20	1	20
		Техническая галерея с проекционной (светотехнической) и звукооператорской	50	1	50
		Сан. узел с душевой	4	2	8
		33	Блок помещений биолого-опытнической деятельности	Оранжерея (теплица)	270
Живой уголок	140			1	140
Кружок юннатов	36			1	36
лаборантская	12			1	12
Вестибюль-гардероб	15			1	15
Гардероб сменной одежды	6			1	6
Сан. узлы	3			2	6
Помещения хранения садово-огородного инвентаря, удобрений	50			1	50
ИТОГО по общешкольным помещениям					1811

МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР И АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЧАСТЬ

№	Наименование группы помещений	Наименование помещения	Площадь, м2	Кол-во пом.	Площадь, м2
1	2	3	4	5	6
41	Помещения медицинского центра	Кабинет врача	21	1	21
		Процедурный кабинет	16	1	16
		Массажный кабинет	12	1	12
		Стоматологический кабинет	15	1	15

		Изолятор в составе:			
		приемная	4	1	4
		палата	6	4	24
		с/узел с местом приготовления дезинфицирующих средств	6	1	6
		Зал ЛФК	70	1	70
		Соляная комната + кабинет медсестры	20	1	20
		Кабинет ингаляции	15	1	15
		Кабинет коррекции нарушения осанки	20	1	20
		Фитобар	15	1	15
		Сан. узлы учащихся	3	2	6
		Сан. узлы персонала	3	2	6
		Вестибюль с гардеробом	15	1	15
		Помещение охраны	10	1	10
42	Вестибюльная группа и административно-хозяйственные помещения	Кабинет директора	25	1	25
		Комната отдыха	17	1	17
		Кабинет коммерческого директора	20	1	20
		Приемная – секретарская	20	1	20
		Кабинет отдела кадров	25	1	25
		Комната переговоров	25	1	25
		Кабинет заместителя директора по АХЧ	15	1	15
		Кабинет заместителя директора по науке	20	1	20
		Кабинеты кафедр	15	6	90
		Кабинет диспетчера	15	1	15
		Кабинет заместителя директора по внешним связям	20	1	20
		Кабинет юриста	15	1	15
		Кабинет главного бухгалтера	10	1	10
		Кабинет бухгалтерии	20	1	20
		Помещение кассы	10	1	10
		Сан. узлы персонала	9	2	18
		Кладовая уборочного инвентаря	5	1	5
43	Инженерно-технический центр	Кабинет инженеров по видео	10	1	10
		Радиоузел и видеостудия	22	1	22
		Кабинет инженеров по техническому обеспечению	10	1	10
		Кабинет ксерокопирования	15	1	15
		Серверная	18	1	18
44	Информационно-	Кабинет руководителя	20	1	20

	издательский центр	Кабинет редактора, корректора, верст	20	1	20
		Кабинет фото	10	1	10
		Кабинет оформителя	10	1	10
		Машинописное бюро	20	1	20
45	Хозяйственная часть	Помещение садовников и дворников с душевой и санузлом	22	1	22
		Кладовая инвентаря	8	1	8
		Слесарно-столярная мастерская	30	1	30
		Склад	30	2	60
		Бытовые помещения техперсонала	15	2	30

СТОЛОВАЯ ДЛЯ ШКОЛЫ

№	Наименование группы помещений	Наименование помещения	Площадь, м2	Кол-во пом.	Площадь, м2
1	2	3	4	5	6
51	Помещения приема пищи, раздаточные и умывальные	Обеденные залы	*200	*3	
		и умывальные *указаны в разделах начальной, средней и старшей школ	*10	*3	
52	Производственные помещения	Цех первичной обработки овощей	14	1	12
		Доготовочный цех овощных полуфабрикатов	14	1	12
		Мясо-рыбный цех	24	1	22
		Горячий цех	70	1	70
		Холодный цех	20	1	15
53	Производственные помещения цеха мучных изделий	Цех мучных, кулинарных и булочных изделий (без крема)	40	1	40
		Кладовая сырья цеха мучных изделий	8	1	8
		Обработка яиц	8	1	8
		Отделение замеса цеха мучных издел.	6	1	6
		Просев и хранение муки	4	1	4
54	Моечные	Моечная инвентаря цеха мучных издел.	8	1	8
		Моечная кухонной посуды	10	1	10
		Моечные столовой посуды *для каждого обеденного зала	20	3	60
		Моечная оборотной (полуфабрикатной) тары	4	1	4
		*Моечная буфетов в каждом обеденном зале при буфете.	8	3	24

55	Комплекс складских и загрузочных помещений	Разгрузочная платформа	6	1	6
		Загрузочная платформа	10	1	10
		Помещение для хранения тары	6	1	6
		Кладовая сухих продуктов	12	1	12
		Кладовая овощей	15	1	15
		инвентарная	6	1	6
		Холодильная камера овощей, фруктов	6	1	6
		Холодильная камера мяса, рыбы	12	1	10
		Холодильная камера молочно-жировых и гастрономических продуктов	10	1	8
		Низкотемпературная камера для замороженных продуктов	6	1	6
		Помещение для хранения и резки хлеба	8	1	8
56	Подсобные помещения	Помещение для мойки бачков с холодильной камерой для пищевых отходов	8	1	8
		Комната уборочного инвентаря и приготовления дез. средств	2	1	2
57	Помещения для персонала	Гардероб персонала с душем и с/узлом	22	1	22
		Кабинет завед. столовой	15	1	15
		Помещение отдыха и приема пищи персоналом	15	1	15

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

№	Наименование группы помещений	Наименование помещения	Площадь, м2	Кол-во пом.	Площадь, м2
1	2	3	4	5	6
61	Блок помещений спортзалов	Универсальный спортивный зал для игровых видов 42x30 (30x18, 24x12, 24x12)	1260	1	1260
		Тренерская	16	2	32
		Кабинет врача	18	1	18
		Кладовая для хранения телескопической вышки	6	1	6
		Комментаторская	12	1	12
		Инвентарная	40	1	40
		Тренажерный зал	100	1	100
		Комната инструктора с с/у и душевой	17	1	17
		Инвентарная тренажерного зала	25	1	25

62	Группа помещений бассейна	Раздевальные с душевыми и сан.узлами (командные)	52	4	208
		Раздевальные с душевыми и сан.узлами	41	2	82
		Кладовые для хранения индивидуального спортивного инвентаря :			
		(лыжи)	50	1	50
		(коньки, ролики)	40	1	40
		Вестибюль	120	1	120
		Гардероб	50	1	50
		Комната охраны	10	1	10
		Зал буфета на 12 мест	30	1	30
		Подсобные помещения буфета	12	1	12
		Холл	20	1	20
		Комната администрации ФОКа	15	1	15
		Сан. узлы	20	2	40
		Помещение уборочного инвентаря	5	2	10
		Зал спортивной ванны на 4 дорожки (25 x 11)	440	1	440
		Раздевальные	40	2	80
		Душевые с сан.узлами	35	2	70
		Комната тренера с душевой и сан.узлом	16	1	16
		Комната хранения и выдачи чистых полотенец	12	1	12
		Кладовая грязного белья	8	1	8
		Холл	15	1	15
		Комната медсестры	10	1	10
		Инвентарная	10	1	10
		Зал ванны для обучения не умеющих плавать детей (10 x 6)	172	1	172
		Раздевальные	22	2	44
		Душевые с сан. узлами	15	2	15
		Помещение хранения хим. реактивов	18	1	36
		Зона водоподготовки	60	1	60
		Озонаторная	32	1	32

В проектах зданий школ большая роль отводится потребительской привлекательности, в том числе, соответствии требованиям устойчивой («зеленой») архитектуры. Проект

средней образовательной школы в рамках данного учебного задания должен удовлетворять показателям следующей таблицы:

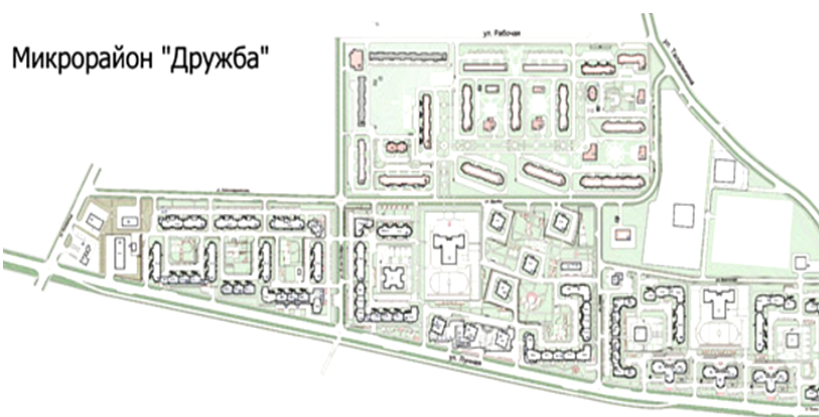
-Управление системами жизнеобеспечения здания	1 Интеллектуальное здание: автоматизированный контроль за всеми системами жизнеобеспечения здания
	2 Контроль отдельных элементов систем жизнеобеспечения здания: --применение комнатных контроллеров --применение термостатических клапанов (без установки комнатных контроллеров) --применение датчиков концентрации углекислого газа --применение датчиков присутствия людей --применение метеостанций для автоматизированного регулирования параметров микроклимата
	3 Устройство системы кондиционирования
	4 Устройство механической регулируемой вентиляции
	5 Устройство гибридной вентиляции
	6 Устройство регулируемой естественной вентиляции
- Организация воздухообмена и качество микроклимата	1 Применение утилизаторов теплоты вытяжного воздуха
	2 Использование тепловой энергии или «холода», накопленного в конструкциях здания
- Безбарьерность среды	3 Устройство охлаждающих балок и потолков
	Доступность для людей с ограниченными физическими возможностями всех категорий и обеспечение комплекса их безопасности

Проект должен быть представлен на планшете 1м x 1м или 1,4м x 1м

Состав эскиза	Масштаб	Состав проекта	Масштаб
Ситуационный план	М 1:5000	Ситуационный план	М 1:1000 – 1:2000
Генеральный план	М 1:1000	Генеральный план	М 1:500
Схема функционального зонирования здания в 3D	по выбору автора		
План 1 этажа	М 1:400	План 1 этажа	М 1:200
План 2 этажа	М 1:400	План 2 этажа	М 1:200 - 1:400
Фасад главный	М 1:400	Фасад главный	М 1:100 - 1:200
		Фасад дворовый (или боковой)	М 1:200
Разрез	М 1:400	Разрез	М 1:200
		Развертка по улице	М 1:300 – 1:400
Дополнительные изображения по желанию		Дополнительные изображения по желанию	

7.ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение. Таблица №1

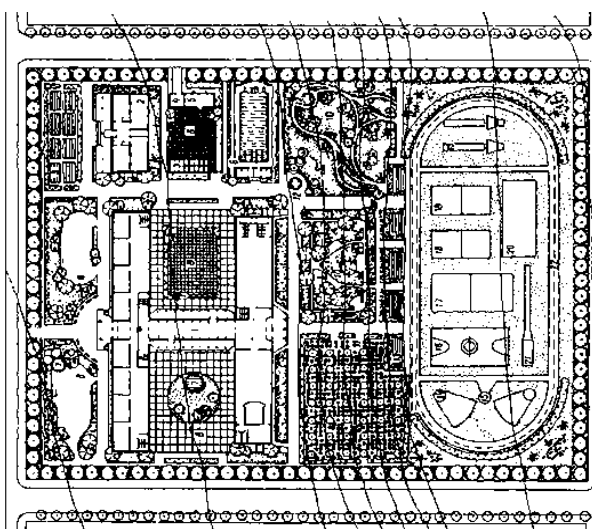
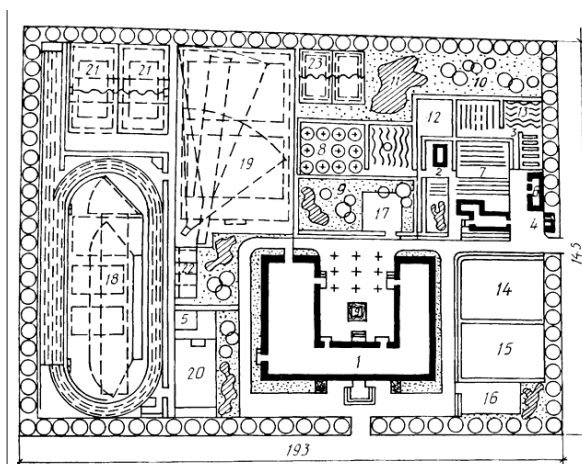
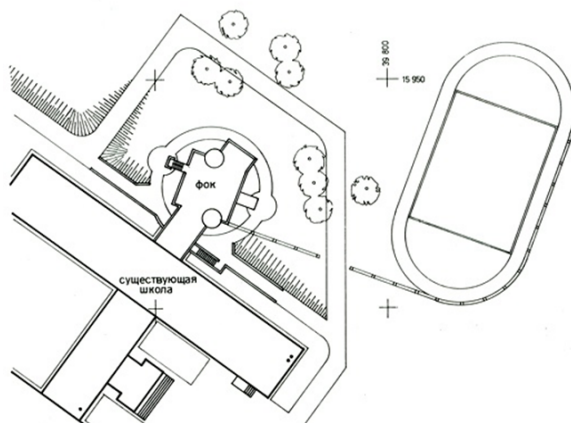


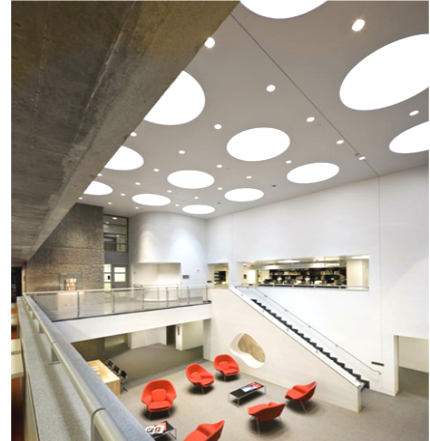
1	2
	3
4	5

1, 2 - примеры размещения средних учебных заведений в городском районе

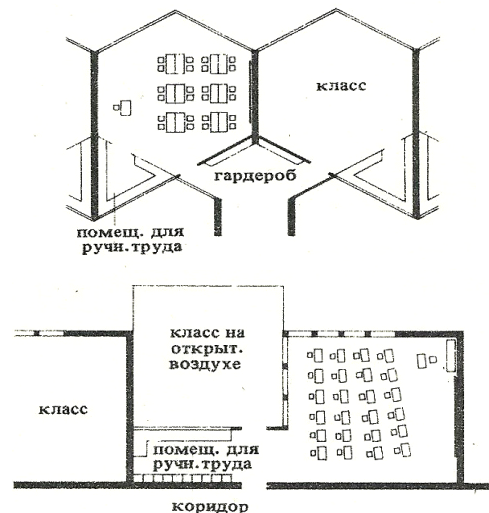
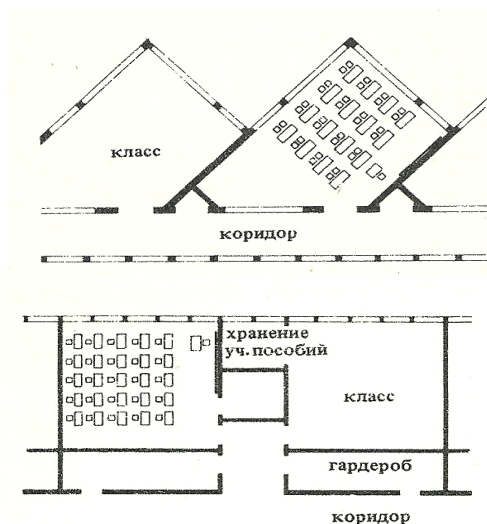
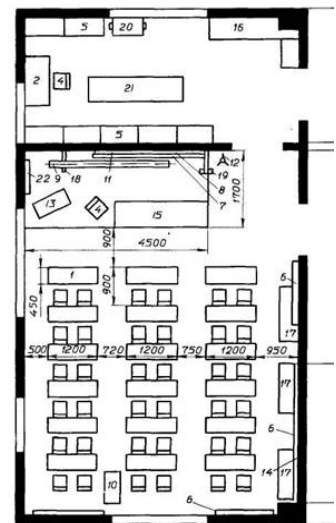
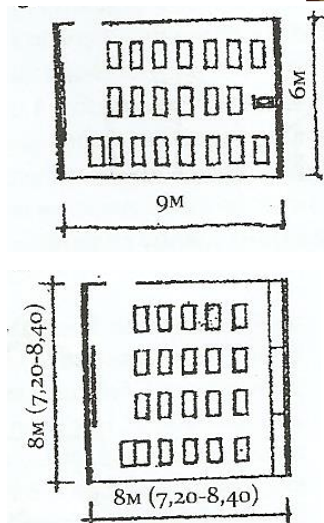
3 - размещение спортзоны на пришкольной территории

4, 5 – примеры планировки пришкольных участков





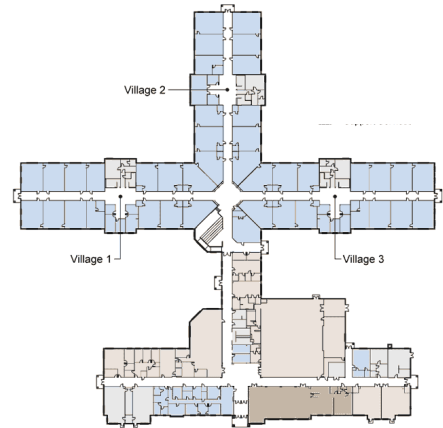
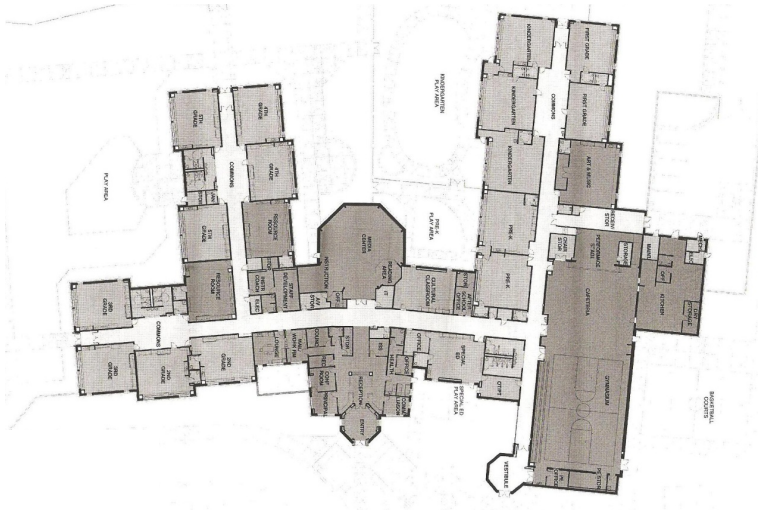
- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| | 3 |
| 4 | |
- 1 – зонирование с учетом индивидуальных рекреаций на группу помещений**
- 2 - рекреация школы в Даляне. Китай**
- 3 – примеры планировки классов**
- 4 – примеры планировки классов**



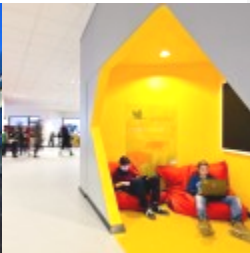
К Таблице №3:

- 1, 2, 3 – примеры разделения возрастных групп планировочными средствами;**
- 4 - New city school in Frederikshavn, Denmark. Генплан**
- 5 - New city school in Frederikshavn, Denmark. План II этажа.**
- 6 - New city school in Frederikshavn, Denmark. План I этажа. План III этажа.**
- 7 - New city school in Frederikshavn, Denmark. Рекреации. Фото**

Приложение. Таблица №3

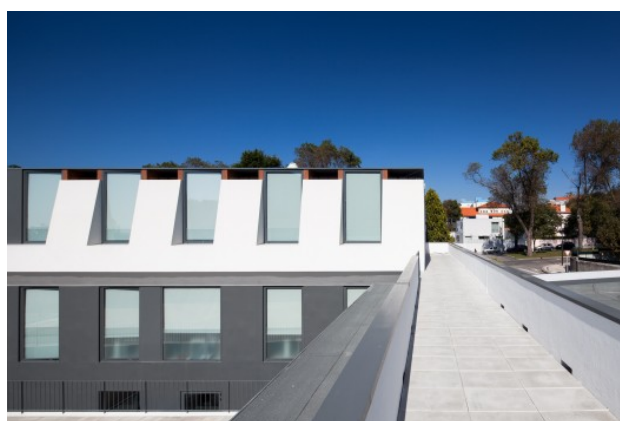
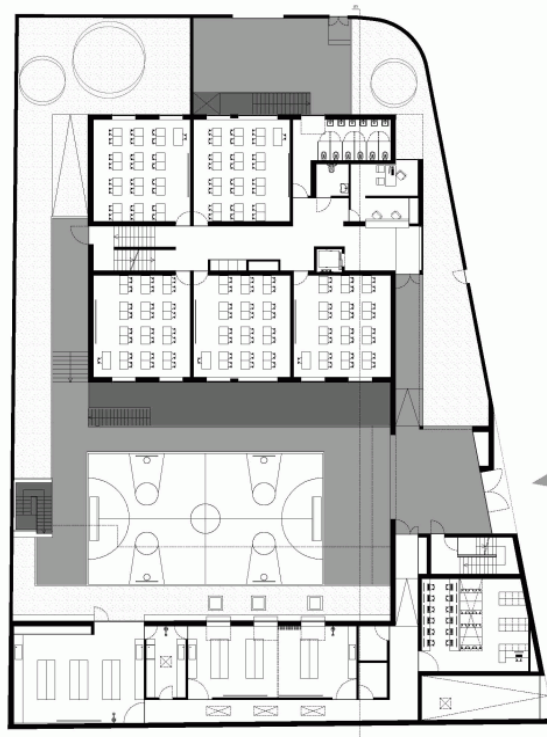
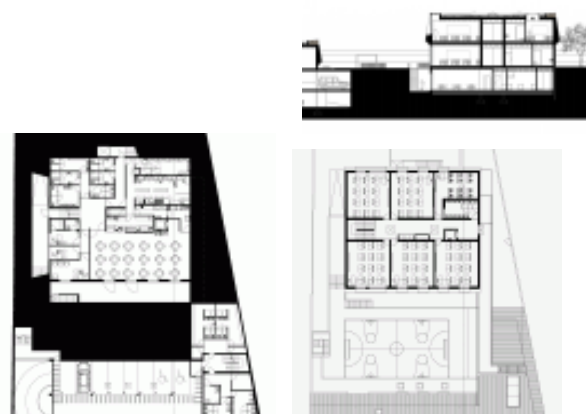


1	2
3	5
4	
6	
7	





**Проект частного колледжа
Cebes School в Порто,
реализованный мастерской Oval -
пример контекстуальной архитектуры.
Проектировщики спроектировали
школу, похожую на жилой дом. Объем,
определен архитектурными
ритмами с чередой открытых
остекленных проемов.**



Авторы спроектировали школу, похожую на жилой дом. Получилось, несмотря на приверженность минимализму, довольно причудливо, зато очень по-португальски. На нижнем этаже находятся кафетерий, кухня, учительская, зал ожидания, а также помещения для общения преподавателей со студентами. На нулевом уровне расположены приемная, 5 классных комнат и туалеты. На втором этаже - еще 5 классов, специализированные аудитории и туалеты. Во флигелях внизу сосредоточены душевые и туалеты, а выше этажом - комнаты для занятий, библиотека и многофункциональная комната.

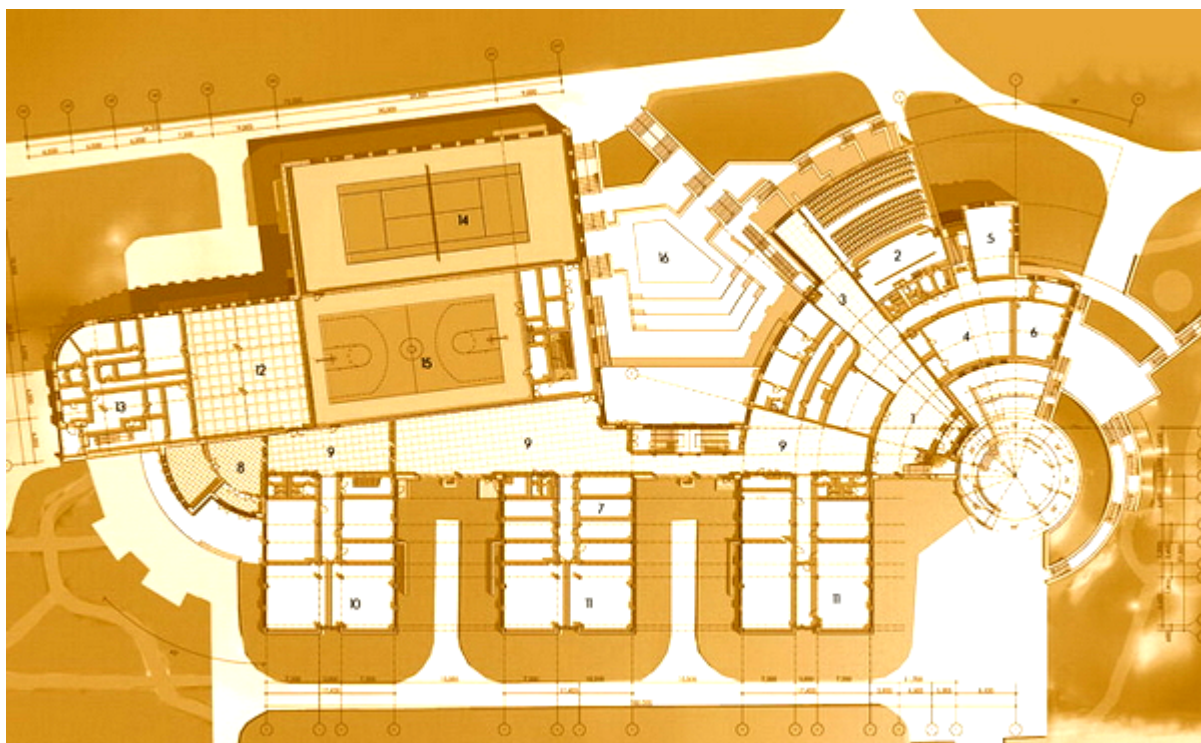


1	Школа «Синяя Птица»
2	АБ «ЭЛИС» коллектив
3	авторов под рук. Лютомский Н. В.

1- фото, фасад со стороны главного входа

2- фото, вид сверху

3- план 1 этажа, генеральный план



Школа имеет сложную, но удобную планировку и четкое зонирование, где учащиеся разных возрастов занимаются в отдельных блоках. Разноэтажность блоков придает зданию целостность и разнообразность, а спортивный комплекс может работать автономно. Проект полностью подчинен режиму функционирования школы.

Приложение . Таблица № 6



International School in Ikast-Brande C.F. Møller Architects





1	2	Проект школы-интерната в Кожухово
3		

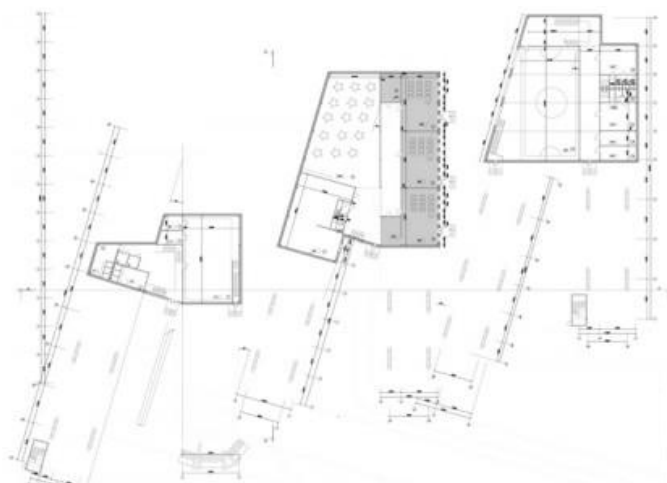
1- общий вид

2- главный вход

3- план типового этажа



В состав 5-ти корпусов нанизанных на полукруглую галерею, соединяющую их на уровне второго этажа, входят три жилых, школа и общественный корпус, в котором располагаются спортивный зал и бассейн, актовый зал и кружковые, столовая, медицинский блок, администрация, библиотека и музей. Атриум является центром композиции здания и главным рекреационным пространством, из которого видны все основные общественные зоны. На его крыше расположена открытая терраса, с которой открывается вид на всю территорию и окрестности.



1	3
2	4
5	

**Конкурсный
проект
школы на 22
класса. Арх.
Койнова К.**

**1- фасады
2- разрезы
3- план 1 этажа
4- план 2 этажа
5- вид сверху**



Структура здания, находящегося на холмистой местности, W-образная, что позволяет дневному свету проникать во все учебные кабинеты. Школа состоит из 6 блоков, которые связаны между собой двухсветными рекреационными пространствами. Второй этаж нависает над первым и поднят на колоннах, образуя тем самым зоны для отдыха на свежем воздухе, защищенные от непогоды. На первом этаже находятся 2 спортзала и школьная столовая, на втором и третьем этажах – учебные кабинеты.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	стр. 2
2. Общие положения	стр. 2
3. Выбор и планирование участка	стр. 3
4. Функциональные ячейки комплекса средней школы и их характеристики	стр. 4
5. Функциональные связи в композиции здания общеобразовательной школы	стр. 7
6. Задание на проектирование	стр. 9
7. Приложения	стр. 21

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва
2. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
3. Кузнецов С. Я. Проектирование общеобразовательных школ. Методическое пособие. М. МАРХИ. 2010г.
4. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Под общей редакцией И. Е. Рожина, А. И. Урбаха. Изд.2-е. М. Стройиздат. 1985.
5. Э. Нойферт. Строительное проектирование. М. Стройиздат. 1991.
6. Лютомский Н. В., Богаевская Ю. В. Технологическое задание на проектирование школы с пансионом на 720 мест для пос. Покровское Истринского р-на Московской области.
7. МГСН 4.06-03. Общеобразовательные учреждения.
8. Рекомендации по развитию и реконструкции сети объектов образования (общеобразовательные школы). ГУП «НИАЦ». М. 2005.

Профессор Кафедры «Архитектура общественных зданий»

Ульянов В. И.