

# **ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**



• ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ •

Министерство образования Российской Федерации  
Тамбовский государственный технический университет

# **ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**

Методические указания по выполнению курсового проекта № 10  
на тему "Общественное здание средней величины со смешанной  
(зально-ячеистой) структурой" для студентов  
специальности 290100 – "Архитектура"

Тамбов  
• Издательство ТГТУ •  
2001

## ВВЕДЕНИЕ

Роль общественных зданий и сооружений в объемно-планировочной структуре и архитектурной композиции городов и других населенных мест очень важна.

Общественные здания и сооружения являются материальной средой для различных сторон общественной жизни и деятельности человека. Многообразие форм общественной жизни обусловило и большое многообразие видов и типов общественных зданий и сооружений. Курсовым проектом № 10 предусматривается выполнение архитектурного проекта общественного здания средней величины со смешанной (зально-ячеистой) структурой. Одним из таких зданий является общеобразовательная средняя школа.

### 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 1.1 Классификация школьных зданий

Общеобразовательные средние школы в нашей стране относятся к учебно-воспитательным учреждениям повседневного обслуживания для детей и подростков от 7 до 17 лет.

По назначению общеобразовательные школы классифицируются следующим образом: начальные (1 - 4 классы), неполные средние (1 - 8 классы) и средние (1 - 11 классы).

Основным типом общеобразовательных школ является одиннадцатилетняя, которая обеспечивает учащимся полное среднее образование.

По вместимости общеобразовательные средние школы классифицируются в зависимости от количества параллельных классов. Различают одно-, двух-, трех-, четырех- и более комплектные школы.

Наполняемость классов принимается: с 1 по 8 классы - 40 учащихся, с 9 по 11 - 36 учащихся.

Типы зданий общеобразовательных средних школ необходимо принимать в соответствии с табл. 1.

1 Типы зданий общеобразовательных средних школ

Типы зданий	Общее количество учащихся	Соотношение потоков 1 - 4, 5 - 8, 9 - 11 классов
Средние школы на:		
11 классов	428	1 : 1 : 1
14 классов	536	1 : 1 : 2
18 классов	696	1 : 2 : 2
22 класса	856	2 : 2 : 2
33 класса	1284	3 : 3 : 3
44 класса	1712	4 : 4 : 4
55 классов	2140	5 : 5 : 5

Здания школ на 55 классов (2140 учащихся) допускается проектировать для опытного строительства.

## 1.2 Цель и задачи проектирования

Целью проекта является разработка здания общеобразовательной средней школы на основе современных требований, предъявляемых к учебно-воспитательным учреждениям, для чего необходимо:

- ознакомиться с основными проблемами формирования школы с учетом ее роли в системе микрорайона, квартала, жилого комплекса;
- исследовать особенности организационно-педагогической структуры;
- изучить и проанализировать отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства школьных зданий и комплексов;

- обосновать наиболее рациональную функциональную и объемно-пространственную структуру школы. При разработке проекта необходимо последовательно решить следующие основные задачи:
- произвести градостроительный анализ территории и расчет основных функциональных зон школы;
- определить состав и площади помещений, исходя из вместимости школы и организационно-педагогической структуры;
- разработать функциональную схему здания, его объемно-пространственную композицию, найти образное и архитектурно-планировочное решение с учетом действующих норм и правил;
- определить общий характер инженерно-технического и конструктивного решения здания;
- квалифицированно графически оформить проект и составить краткую пояснительную записку к проекту.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### К АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЫ

#### 2.1 Требования, предъявляемые к земельному участку школы

Общеобразовательные школы общего типа относятся к учреждениям повседневного обслуживания и являются органической частью жилого микрорайона, квартала, жилого комплекса.

Здание школы надлежит размещать на обособленном земельном участке с отступом от красной линии не менее 25 м.

Площадь земельного участка школ рассчитывается, исходя из их вместимости:

- свыше 400 до 500 учащихся - 60 м<sup>2</sup> на учащегося;
- свыше 500 до 600 учащихся - 50 м<sup>2</sup> на учащегося;
- свыше 600 до 800 учащихся - 40 м<sup>2</sup> на учащегося;
- свыше 800 до 1100 учащихся - 33 м<sup>2</sup> на учащегося;
- свыше 1100 до 1500 учащихся - 21 м<sup>2</sup> на учащегося;
- свыше 1500 до 2000 учащихся - 17 м<sup>2</sup> на учащегося;
- свыше 2000 учащихся - 16 м<sup>2</sup> на учащегося.

На земельном участке школы необходимо предусматривать следующие зоны:

- учебно-опытную;
- физкультурно-спортивную;
- отдыха;
- хозяйственную.

Состав и площади зон земельных участков общеобразовательных школ:

- учебно-опытная зона:
  - а) участок овощных и полевых культур;
  - б) участок плодового сада и ягодников;
  - в) участок цветочно-декоративных растений (размещается на площади зеленых насаждений);
  - г) участок питомника, плодово-ягодных и декоративных растений;
  - д) участок коллекционно-селикционной работы;
  - е) парники;
  - ж) теплица (с зоологическим уголком);
  - з) метеорологическая и географическая площадка;
  - и) площадка для занятий по биологии на воздухе (с навесом);
  - к) участок начальных классов.

Площади учебно-опытной зоны в зависимости от вместимости школ: на 11 классов (428 учащихся) - 0,13 га; на 14 классов (536 учащихся) - 0,13 га; на 18 классов (696 учащихся) - 0,15 га; на 22 класса (856 учащихся) - 0,16 га; на 33 класса (1284 учащихся) - 0,23 га, на 44 класса (1712 учащихся) - 0,33 га; на 55 классов (2140 учащихся) - 0,44 га;

- физкультурно-спортивная зона:
  - а) площадка легкоатлетическая;
  - б) площадка средняя для спортивных игр (футбол, ручной мяч) и легкоатлетического метания;
  - в) площадка малая для спортивных игр (ручной мяч, баскетбол, волейбол) и легкоатлетического метания;
  - г) площадка для гимнастики;
  - д) площадка комбинированная для баскетбола, волейбола и других игр в младших классах;
  - е) площадка комбинированная для баскетбола и волейбола;
  - ж) площадка для настольного тенниса.

Площади физкультурно-спортивной зоны в зависимости от вместимости школ: на 11 классов (428 учащихся) - 0,87 га; на 14 классов (536 учащихся) - 0,92 га; на 18 классов (696 учащихся) - 0,99 га; на 22 класса (856 учащихся) - 0,97 га; на 33 класса (1284 учащихся) - 1,18 га, на 44 класса (1712 учащихся) - 1,18 га; на 55 классов (2140 учащихся) - 1,18 га;

- зона отдыха:
  - а) площадка для подвижных игр I - II классов;
  - б) площадка для подвижных игр III - IV классов;
  - в) площадка для подвижных игр V - VIII классов;
  - г) площадка для тихого отдыха V - VIII классов.

Площади зоны отдыха в зависимости от вместимости школ: на 11 классов (428 учащихся) - 0,07 га; на 14 классов (536 учащихся) - 0,07 га; на 18 классов (696 учащихся) - 0,08 га; на 22 класса (856 учащихся) - 0,13 га; на 33 класса (1284 учащихся) - 0,19 га, на 44 класса (1712 учащихся) - 0,25 га; на 55 классов (2140 учащихся) - 0,33 га;

Площади хозяйственной зоны независимо от вместимости школ принимаются в пределах до 0,06 га.

Спортивную зону не допускается размещать со стороны окон учебных помещений. Спортивные площадки допускается размещать на расстоянии не менее 10 м от других помещений здания школы и учебно-опытной зоны.

Хозяйственная зона должна размещаться со стороны входа в производственные помещения столовой. Въезд в хозяйственную зону должен предусматриваться с улицы.

На земельном участке должны быть предусмотрены подъезды для пожарных машин к зданию школы. На участке или в здании школы нужно предусмотреть устройство учебного тира, а в хозяйственной зоне - учебный гараж на две автомашины. В комплексе здания школы следует размещать плавательный бассейн.

Площадь озеленения участка школы должна составлять 40 – 50 % его территории.

Ширина зеленой полосы по границам земельного участка должна приниматься не менее 1,5 м, а со стороны улицы - не менее 6 м. Расстояние от здания школы до деревьев рекомендуется принимать не менее 10 м, а до кустарников - 5 м.

## **2.2 Требования к объемно-планировочному решению здания школы**

Состав и площади помещений зданий школ определяются по расчету исходя из вместимости, организационно-педагогической структуры и учебного плана школ.

В составе школы следует предусматривать: классные комнаты, помещения для трудового обучения, универсальные для продленного дня, столовую-буфет, административно-хозяйственные, технические, рекреационные, санитарные узлы, вестибюль с гардеробом, учебные кабинеты и лаборатории, учебно-спортивные, актовый зал-лекционную аудиторию, библиотеку, помещения общественных организаций, медицинского обслуживания.

Количество классов, учебных кабинетов, лабораторий и учебно-спортивных залов следует определять, исходя из количества часов занятий в школах в одну смену.

Помещения в зданиях школ следует подразделять на две основные группы: учебные и общественные. В группу учебных помещений следует включать: классные помещения для 1 - 4 классов, учебные кабинеты и лаборатории с лаборантскими для 5 - 11 классов, помещения для трудового обучения и профессиональной ориентации; в группу общественных помещений все остальные помещения.

Учебные помещения должны группироваться в учебные секции по возрастному и предметному признакам:

- для 1 классов школ в учебных секциях следует предусматривать не более трех классных помещений, комнаты отдыха (спальные-игровые), санитарные узлы;
- в учебных секциях для 2 - 4 классов предусматриваются не более шести классных помещений, мастерская для трудового обучения, универсальные помещения для продленного дня, соответствующие рекреационные помещения и санитарные узлы; санузлы допускается предусматривать вне секции в группе помещений для учащихся 2 - 4 классов;
- в учебные секции для 5 - 11 классов должны входить учебные кабинеты, лаборатории и соответствующие рекреационные помещения и санузлы.

Учебные секции 1, 2 - 4 классов должны быть обособленными и непроходными для учащихся других возрастных групп.

Здания школ должны проектироваться: в крупных и крупнейших городах - высотой не более четырех этажей; в остальных городах - не более трех этажей.

Высота надземных этажей зданий школ должна быть 3,3 м (от пола до пола вышележащего этажа). Высота актового зала-киноаудитории должна приниматься согласно технологическим требованиям, спортзала - до 6 м.

## **3 СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ ШКОЛЫ**

### **3.1 Учебные помещения**

Удельные показатели площадей классных помещений, учебных кабинетов и лабораторий следует принимать по табл. 2.

Таблица 2

Помещения	Площадь, м <sup>2</sup>			на одно помещени е
	на одного учащегося			
	при нормальной расчетной наполняемости	при уменьшенной расчетной наполняемости класса		
24 учащихся		12 учащихся		
1	2	2	4	5
1 Классные помещения для 1 классов	2	2	-	-
2 Классные помещения для 2 - 4 классов	1,5	1,7	1,7	-
3 Учебные кабинеты родного языка, литературы, истории и обществоведения, географии, математики	1,5	1,7	2,5	-
4 Лаборантские при кабинетах	-	-	-	16**

Продолжение табл. 2

1	2	2	4	5
5 Учебные кабинеты иностранных языков, а также русского языка и литературы в национальных школах	1,9*	2,5	2,5	-
6 Учебные кабинеты информатики и электронно-вычислительной техники	3,6	3,6	3,6	-
7 Лаборатория физики и астрономии, химии, биологии, кабинет черчения и изобразительных искусств	1,65	2	3	-
8 Лаборантские при лабораториях физики и астрономии, химии, биологии	-	-	-	32**

\*Должны проектироваться из расчета для половины класса учащихся (кроме наполняемости 12 учащихся).

\*\*При уменьшенной расчетной наполняемости классов до 24 и менее учащихся лаборантские при кабинетах могут не предусматриваться, а при лабораториях приниматься площадью 16 м<sup>2</sup>.

### 3.2 Помещения для трудового обучения и профессиональной ориентации

Помещения по трудовому обучению для учащихся рассчитываются по табл. 3

Таблица 3

Помещения	Площадь, м <sup>2</sup> на одного учащегося	
	при нормативной расчетной наполняемости	при уменьшенной расчетной наполняемости до 24 и 12 учащихся
1 Мастерская для трудового обучения и общественно - полезного труда учащихся 2 - 4 классов	2	2



- комнаты общественных организаций - 52 м<sup>2</sup>;
- универсальные помещения для групп продленного дня 2 - 4 классов - 2 м<sup>2</sup> на 1 учащегося, количество учащихся в помещении - 30;
- помещения технического моделирования (творчества) - 4,5 м<sup>2</sup> на одного учащегося, количество учащихся в помещении - 20;
- помещение юных натуралистов - 3,6 м<sup>2</sup> на одного учащегося, количество учащихся в помещении - 10;
- студия живописи, рисунка, скульптуры - 3,6 м<sup>2</sup> на 1 учащегося, количество учащихся в помещении - 10;
- студия хореографии и драматургии - 3,6 м<sup>2</sup> на 1 учащегося, количество учащихся в помещении - 20;
- кино-фотолаборатория - 2,7 м<sup>2</sup> на одного учащегося, количество учащихся в помещении - 20.

### 3.5 Спальни, столовая

Площадь комнат отдыха (спален - игровых) для 1 - 4 классов принимается из расчета 2 м<sup>2</sup> на одного учащегося.

Спальные комнаты должны проектироваться вместимостью обеденного зала столовой принимается по табл. 4.

4 - 6 мест. Вместимость

Таблица 4

Количество мест в обеденном зале	Площадь, м <sup>2</sup> , на одно место в зале	Вместимость зала
От 60 до 80	0,75	33 % учащихся
От 80 и более	0,65	33 % учащихся
От 300 и более при применении механизированной комплектации, накоплении и отпуска горячих завтраков и обедов	0,85	100 % исходя из посадки учащихся в 2 перемены (по две очереди в каждую перемену).

### 3.6 Административные и подсобные помещения

Должны предусматриваться следующие административные помещения:

- кабинет директора - 25 м<sup>2</sup>;
- кабинет зам. директора по учебно-воспитательной работе - 8 м<sup>2</sup>;
- учительская методический кабинет - 40 м<sup>2</sup>;
- кабинет старшего воспитателя - 12 м<sup>2</sup>;
- кабинет зам. директора по административно-хозяйственной работе и бухгалтерия - 12 м<sup>2</sup>;
- канцелярия - 12 м<sup>2</sup>;
- комната технического персонала - 12 м<sup>2</sup>;
- кабинет зубного врача - 12 м<sup>2</sup>;
- кабинет врача - 16 м<sup>2</sup>;
- вестибюль - 0,1 м<sup>2</sup> на 1 учащегося;
- гардеробная - 0,15 м<sup>2</sup> на 1 учащегося;
- гардеробные для преподавателей - из расчета 2 места на каждый класс.
- уборные и умывальные для учащихся:
  - девочек 0,1 м<sup>2</sup> на 1 учащегося - 1 унитаз на 30 девочек ;
  - 1 умывальник на 60 девочек;
  - мальчиков 0,1 м<sup>2</sup> на 1 учащегося - 1 унитаз на 40 мальчиков;
  - 1 писсуар на 40 мальчиков;
  - 1 умывальник на 60 мальчиков;
- уборные и умывальник для персонала (индивидуальные)
  - 1 санузел - 3 м<sup>2</sup>;
  - 1 унитаз;
  - 1 умывальник.



- кабина личной гигиены женщин для персонала - 1 кабина - 3 м<sup>2</sup>;  
- 1 унитаз;  
- 1 умывальник ;
- уборные и душевые при раздевалках в учебно-спортивных залах - 1 раздевальная - 2 м<sup>2</sup>; 4 м<sup>2</sup>;  
- 1 унитаз, 1 умывальник,  
2 душевые сетки, ножная ванна.;
- уборные и душевые для персонала столовой - 1 санузел-1 унитаз;  
- 1 душевая,  
- 1 умывальник,  
- 1 душевая сетка.

### 3.7 Требования к ориентации окон помещений школы

- 1 Классные помещения - оптимальная - Ю, В, ЮВ;  
- допускаемая - не более 25 % на ЮЗ, З.
- 2 Кабинеты и лаборатории - оптимальная - Ю, В, ЮВ;  
- допускаемая не более 50 % на остальные стороны.
- 3 Студия живописи, рисунка и скульптуры; кабинет черчения - оптимальная - С, СВ, СЗ;  
- допускаемая - любая кроме ЮВ и ЮЗ.
- 4 Лаборатория биологии - оптимальная - Ю;  
-допускаемая - ЮВ; ЮЗ, В, З.

## 4 СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Курсовой проект выполняется в следующем составе

Наименование чертежа	Масштаб	
	для эскиза	для проекта
Генеральный план участка с элементами благоустройства	1 : 1000	1 : 500
Планы этажей	1 : 200	1 : 200; 1 : 100
Фасады (не менее двух)	1 : 200; 1 : 100	1 : 100; 1 : 50
Разрезы	1 : 200; 1 : 100	1 : 100; 1 : 50
Перспектива здания	+	+
Макет (по желанию автора, что поощряется)	-	<b>(масштаб по усмотрению автора)</b>
Пояснительная записка с технико-экономическими показателями (краткая)	-	
		+

В пояснительной записке необходимо дать сведения по градостроительной части проекта, объемно-планировочном и конструктивном решениях, о наружной и внутренней отделке здания.

*Рекомендуемые разделы пояснительной записки:*

1 Краткая характеристика участка для строительства школы, транспортные и пешеходные связи, оценка рельефа участка, взаимосвязь основных функциональных зон школьного участка, ориентация здания и учет характера восприятия объемно-пространственной и архитектурной композиции школы.

2 Обоснование архитектурно-планировочного решения здания школы и функциональных связей групп помещений школы.

3 Сведения о принятом конструктивном решении.

4 Характеристика и обоснование применяемых отделочных материалах для интерьеров и фасадов.

5 Основные технико-экономические показатели проекта в следующем составе:

- площадь участка, в том числе его отдельных зон, га;
- площадь застройки, м<sup>2</sup>;
- кубатура здания, м<sup>3</sup>;
- рабочая площадь, м<sup>2</sup>;
- вспомогательная площадь, м<sup>2</sup>;
- полезная (общая) площадь (м<sup>2</sup>),  
кубатура здания

- коэффициент  $K_1 = \frac{\text{кубатура здания}}{\text{рабочая площадь}}$

- коэффициент  $K_2 = \frac{\text{рабочая площадь}}{\text{общая площадь}}$

6 Индивидуальная программа-задание на проектирование, утвержденная преподавателем.

Курсовой проект выполняется на одном подрамнике размером  $1 \times 1$  м, на котором размещаются все необходимые чертежи и краткая пояснительная записка. Оформленная индивидуальная программа-задание на проектирование прикладывается к проекту отдельно.

Эскиз проекта выполняется на подрамнике размером  $0,5 \times 0,5$  м; макет размещается на подрамнике необходимого размера - по усмотрению автора.

## 5 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

*Этап 1. Предпроектные исследования.*

**Занятие 1.** Вводная лекция, выдача программы-задания на проектирование и методических указаний на выполнение курсового проекта.

Состав задания: сделать выкопировку с геосъемки в масштабе  $1 : 1000$  одного из участков города Тамбова и выполнить графический анализ градостроительной ситуации.

Самостоятельная работа: изучение литературы по проектированию школ с выполнением зарисовок и калькированием характерных решений.

**Занятие 2.** Разработка индивидуальной программы-задания на проектирование.

Состав задания: произвести расчет функциональных зон проектируемого школьного участка и определить состав, площади и вместимость школьного здания. Итогом занятия должна стать индивидуальная программа-задание на проектирование, которая представляется на утверждение преподавателя.

Самостоятельная работа: выполнение альбома зарисовок и калек, знакомство с участком в натуре.

*Этап 2. Разработка проектного решения.*

**Занятие 3.** Клаузура № 1 "Концепция проектного решения школы".

Состав задания: разработать основные концептуальные предложения создания школы нового типа. Варианты предложений представляются на подрамнике размером  $0,55 \times 0,75$  м в виде графических материалов, отражающих идею организации процесса обучения и объемно-планировочной структуры школы с выполнением наиболее характерных чертежей.

Самостоятельная работа: изучение рекомендуемой литературы и калькирование.

**Занятие 4.** Обсуждение клаузуры № 1, утверждение эскиз-идеи проекта.

Состав задания: работа над утвержденным вариантом эскиз - идеи в части объемно-планировочной структуры, планов, фасадов и конструкций здания.

Самостоятельная работа: изучение литературы и выполнение калек.

**Занятие 5.** Разработка эскиза генплана школы.

Состав задания: корректировка утвержденного варианта эскиз-идеи с учетом особенностей градостроительной ситуации. Выполняется в масштабе 1 : 1000 с показом размещения проектируемого здания школы в структуре застройки и проработкой основных функциональных зон школьного участка.

Самостоятельная работа: выполнение альбома калек и зарисовок, его окончательное завершение и оформление в виде графического реферата с последующим представлением преподавателю на просмотр.

**Занятие 6.** Разработка эскиза объемно-планировочного решения здания школы.

Состав задания: детализация принятого к разработке варианта конструктивного решения с уточнением планов и фасадов здания.

Самостоятельная работа: составление пояснительной записки.

**Занятие 7, 8, 9.** Продолжение работы над эскизом проекта.

Состав заданий; конкретизация и уточнение планов, разрезов, фасадов здания с представлением эскиза-проекта в полном составе (см. Раздел 4).

Самостоятельная работа: составление пояснительной записки, разработка эскиза - экспозиции проекта.

**Занятие 10, 11.** Обсуждение и утверждение эскиза-проекта и эскиза-экспозиции (подачи) проекта.

Состав заданий: завершение работы над проектными решениями с учетом замечаний и предложений.

**Этап 3. Графическое оформление проекта.**

**Занятие 12.** Вычерчивание проекта в карандаше на подрамнике.

Состав задания: размещение всех чертежей и материалов проекта на подрамнике в соответствии с эскизом экспозиции (подачи). Вычерчивание в карандаше сопровождается активными творческими поисками окончательных решений на кальках, налагаемых на разрабатываемые чертежи. Возникающие в процессе работы изменения производятся одновременно на всех чертежах.

Метод одновременной работы над планами, разрезами, фасадами, перспективными изображениями должен быть основополагающим на этом этапе проектирования. В процессе работы на кальках определяется характер графики, в которой предполагается завершить выполнение чертежей проекта и которая достаточно полно раскрывала бы архитектурный замысел автора.

Самостоятельная работа: завершение пояснительной записки и выполнение необходимых расчетов для определения технико-экономических показателей.

**Занятие 13, 14.** Графическое оформление проекта.

Состав задания: обводка чертежей тушью; при этом фасады и перспектива независимо от выбранного графического способа должны обязательно обводиться четкой тонкой линией слаборазведенной тушью, после чего бумага на подрамнике очищается от карандашных линий и производится построение в карандаше собственных и падающих теней. Только после этого можно приступить к графическому завершению фасадов и перспективы; окончательно определяется характер и величина шрифтов надписей, их размещение на подрамнике.

**Занятие 15.** Завершение графического оформления проекта. Защита и оценка проекта.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 *Общественные здания и сооружения. Нормы проектирования* СНиП 2.08.02-89. М.: Госстрой СССР, 1989.
- 2 *Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования.* ВСН. 50 - 86. М.: Стройиздат, 1988.
- 3 *Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебник для вузов.* М.: Стройиздат, 1984.
- 4 *Бархин. Б. Г. Методика архитектурного проектирования.* М.: Стройиздат, 1982.

- 5 *Ежов В. И.* Архитектура общественных зданий массового строительства. М.: Стройиздат, 1983.
- 6 *Ежов В. И.* Технология проектирования школьных комплексов. - М.: Стройиздат, 1977.
- 7 *Каракис И. Ю.* Кооперирование и размещение школ и школьных городков в современной жилой застройке. М.: Стройиздат, 1976.
- 8 *Степанов В. И.* Школьные здания. М.:Стройиздат, 1975.
- 9 *Степанов В. И., Дворкина Е. Б.* Новые типы средних общеобразовательных школ с гибкой планировочной структурой. М.: Стройиздат, 1978.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1.1 Классификация школьных зданий .....	3
1.2 Цель и задачи проектирования .....	4
2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИ- РОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЫ .....	5
2.1 Требования, предъявляемые к земельному участку школы	5
2.2 Требования к объемно-планировочному решению здания школы .....	7
3 СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ ШКОЛЫ .....	8
3.1 Учебные помещения .....	8
3.2 Помещения для трудового обучения и профессиональной ориентации .....	9
3.3 Учебно-спортивные залы и помещения .....	10
3.4 Актный зал, библиотека и помещения для кружковой работы .....	11
3.5 Спальни, столовая .....	12
3.6 Административные и подсобные помещения .....	12
3.7 Требования к ориентации окон помещений школы .....	13
4 СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	14
5 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА .....	15
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	18