

**СИСТЕМА ГИГИЕНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К  
УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## Содержание:

<b><i>СИСТЕМА ГИГИЕНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....</i></b>	<b><i>3</i></b>
1. Требования к размещению общеобразовательных учреждений.....	3
2. Требования к участку.....	3
3. Требования к зданию.....	5
4. Требования к воздушно-тепловому режиму .....	9
5. Требования к водоснабжению и канализации .....	11
6. Требования к естественному, искусственному освещению и инсоляции .....	12
7. Требования к мебели, ее расстановке, учебным доскам и организации учебного места .....	16
8. Требования к организации учебного процесса .....	20
9. Требования безопасности к учебным изданиям, компьютерным средствам обучения и книжным изданиям .....	29
10. Требования к школьным ранцам и сменной обуви .....	45
11. Требования к организации питания учащихся .....	46
12. Требования к организации медицинского обеспечения .....	53

# **СИСТЕМА ГИГИЕНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **1. Требования к размещению общеобразовательных учреждений.**

Здания общеобразовательных учреждений (далее учреждений) следует размещать на внутриквартальных территориях микрорайона, удаленных от межквартальных проездов с регулярным движением транспорта на расстоянии не менее 170 м.

Расположение учреждений на внутриквартальных проездах с периодическим (нерегулярным) движением автотранспорта допустимо только при условии увеличения минимального разрыва от границы участка учреждения до проезда до 25,0 м.

Размещение учреждений на внутри и межквартальных проездах с регулярным движением транспорта недопустимо. Встроенные и встроено-пристроенные к учреждениям гаражи не допускаются. Расстояния от участков учреждений до общественных и индивидуальных гаражей должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам и санитарной классификации предприятий, сооружений и иных объектов.

Площадки для установки контейнеров для мусора микрорайона должны быть удалены от учреждения на расстояние не менее чем на 20,0 м.

Радиус обслуживания населения учреждениями, размещаемыми в жилой застройке городов, составляет 750,0 м. Указанный радиус обслуживания не распространяется на учреждения с повышенной общеобразовательной нагрузкой (гимназии, лицеи и т.д.).

В сельской местности радиус обслуживания учреждением учащихся не должен превышать 4,0 км. Транспортное обслуживание организуют для учащихся, проживающих в сельской местности на расстоянии 1,0 км и более от учреждения. Остановку для транспорта оборудуют навесом, огражденным с 3-х сторон от проезжей части дороги, защищают барьером. Остановка должна иметь твердое покрытие и обзор со стороны дороги не менее 250,0 м.

## **2. Требования к участку.**

Площадь земельного участка учреждения определяют из расчета 35,0 м<sup>2</sup> на 1 учащегося. Участок учреждения должен иметь ограждение по всему периметру высотой не менее 1,5 м и предохранительные устройства, препятствующие выбеганию учащихся на проезжую часть улицы со стороны входов здания. Расстояния от зданий до красной линии должно быть не менее 25,0 м, от границы земельного участка до стен жилых домов – не менее 10,0 м.

При реконструкции учреждения в пределах сложившегося участка в условиях максимально затесненной городской застройки допускается уменьшение площади участка, но не более, чем на 30%. При сокращении площади участка состав и площади физкультурно-спортивных площадок и площадок для подвижных игр должны сохраняться.

На участке выделяют следующие зоны: учебно-опытную, физкультурно-спортивную, отдыха, хозяйственную.

Учебно-опытная зона – составляет не более 25% участка. Это участок овощных и полевых культур, участок плодово-ягодных культур, цветочно-декоративных растений и т.д. В условиях дефицита территорий допускается сокращение учебно-опытной зоны.

Физкультурно-спортивную зону располагают на расстоянии не менее 25,0 м от здания учреждения за полосой зеленых насаждений. Ее не следует размещать со стороны окон учебных помещений. Оборудование физкультурно-спортивной зоны должно обеспечивать выполнение образовательных программ по физическому воспитанию, а также проведение спортивных занятий и оздоровительных мероприятий. В состав физкультурно-спортивной зоны включают: футбольное поле; волейбольную, баскетбольную или комбинированную площадку; беговую дорожку и яму для прыжков. Футбольное поле и площадки для подвижных игр должны иметь травяной покров. Беговая дорожка должна иметь дренирующее покрытие, стойкий к атмосферным осадкам слой. Ямы для прыжков заполняют чистым песком, борты ямы должны находиться на уровне с землей и обшиты резиной или брезентом.

Зону отдыха размещают вблизи зеленых насаждений, в отдалении от физкультурно-спортивной и хозяйственных зон, вблизи к выходу из здания для максимального ее использования во время перемен. Ее оборудуют площадками для подвижных игр.

Хозяйственную зону располагают со стороны входа в производственные помещения столовой (буфета) на границе участка, на расстоянии от здания не менее 35 м, ограждают зелеными насаждениями. Она должна иметь самостоятельный въезд с улицы.

При отсутствии теплофикации и централизованного водоснабжения на территории хозяйственной зоны должна быть оборудована насосная и котельная для подачи тепла в здание.

Мусоросборники с плотными крышками следует устанавливать на бетонированной площадке на расстоянии не менее 25м от окон и входа в столовую (буфет). В хозяйственной зоне сельских учреждений допускается размещать сарай, овощехранилище,

навесы для инвентаря и оборудования. Проезды, дорожки и площадки должны иметь твердое покрытие. Уборку участка следует проводить ежедневно.

Площадь озеленения участка должна составлять не менее 50% территории. В нее входят зеленые насаждения учебно-опытной зоны и зоны отдыха, защитная зеленая полоса по периметру участка в виде живой изгороди, разделяющей отдельные зоны, а также газоны и декоративные зеленые насаждения. Ширина зеленой полосы по границам участка не должна быть менее 1,5м, а со стороны улицы – не менее 6м. Расстояние от здания учреждения до деревьев должно быть не менее 10м. Для озеленения не используют деревья и кустарники с ядовитыми плодами и колючками.

Уровень искусственной освещенности участка на земле должен быть не менее 10 лк.

### **3. Требования к зданию.**

Вместимость вновь строящихся городских учреждений (для всех ступеней обучения) не должна превышать 1000 учащихся (оптимально 500 чел.), сельских – 500 учащихся, сельских малокомплектных I и II ступеней обучения - 250 учащихся. Количество учащихся в учреждении не должно превышать расчетной вместимости здания. Наполняемость класса составляет не более 25 человек.

Ориентация окон учебных помещений должна быть на южные, юго-восточные и восточные стороны горизонта. Светопроемы учебных помещений указанных ориентаций оборудуют регулируемыми солнцезащитными устройствами типа жалюзи или тканевыми шторами светлых тонов, сочетающихся с цветом стен, мебели. На северные стороны горизонта могут быть ориентированы кабинеты информатики, черчения. Для организации проветривания окна в учебных помещениях оборудуют откидными фрамугами или форточками.

Здание учреждения не должно превышать 3-х этажей. В условиях плотной застройки городов допускается строительство 4-этажных учреждений. При размещении учреждений в ранее выстроенных 4-5-этажных зданиях четвертый и пятый этажи следует отводить для нечасто посещаемых кабинетов. В подвальных и цокольных этажах здания могут быть размещены только кладовые для хозяйственного и спортивного инвентаря (лыжи, санки, велосипеды и др.).

Площадь учебных помещений принимается из расчета не менее 2,5 м<sup>2</sup> на одного учащегося, высота помещений - не менее 3м. Для вновь строящихся зданий учреждений высота помещений не менее 3,3 м.

Структура здания должна обеспечить:

- максимальное разделение школьного коллектива на возрастные группы;

- отделение учебных помещений от общешкольных, являющихся источниками шума, пыли и других загрязнений воздуха (спортивный и актовый залы, столовая (буфет), административно-хозяйственные помещения);
- близость учебных помещений к помещениям для отдыха учащихся (рекреация) и санитарным узлам;
- возможность изоляции отдельных групп учащихся в случае возникновения инфекционных заболеваний в целях предупреждения их распространения на весь коллектив и быстрой ликвидации очага инфекции.

В зависимости от климатической зоны входы в здание должны быть оборудованы одним, двумя или тремя тамбурами.

Целесообразно оборудовать отдельные гардеробы для учащихся младших, средних и старших классов. Их размещают на первом этаже учреждения с обязательным оборудованием секций для каждого класса и оснащают вешалками для одежды и ячейками для обуви. Устраивать гардеробы в учебных кабинетах и рекреациях недопустимо.

Лестницы должны иметь ограждения высотой 1,5 м, поручни для учащихся устанавливают на высоте 0,85 м.

Кабинет химии Площадь кабинета принимается из расчета не менее 3,0 м<sup>2</sup> на одного учащегося. Кабинет оборудуют специальными демонстрационными столами, которые устанавливают на подиуме. Вытяжные шкафы устанавливают у наружной стены возле стола преподавателя. В зоне размещения учащихся устанавливают 2-местные лабораторные столы с подводкой воды.

Кабинет физики Площадь кабинета принимается из расчета не менее 3,0 м<sup>2</sup> на одного учащегося. Кабинет оборудуют специальными демонстрационными столами, которые устанавливают на подиуме. В зоне размещения учащихся устанавливают двухместные лабораторные столы с подводкой электроэнергии.

Кабинет биологии Площадь кабинета принимается из расчета не менее 3,0 м<sup>2</sup> При организации экологических пространств (уголок природы, зимний сад и др.) следует соблюдать следующие требования: растения и животные должны быть безопасны для детей и взрослых; недопустимы ядовитые растения, размещение аквариума, клеток, цветов не должно уменьшать уровень освещенности в кабинете.

В кабинетах информатики площадь на одно рабочее место с компьютером при использовании монитора на базе электронно-лучевой трубки составляет не менее 6,0 м<sup>2</sup> и не менее 4,5 м<sup>2</sup> - при использовании жидко-кристаллического монитора. Кабинет должен быть оборудован защитным заземлением в соответствии с требованиями к эксплуатации.

Расстановка рабочих мест должна обеспечивать электробезопасность и безопасность воздействия электромагнитных полей, свободный доступ учащихся и подхода педагога во время урока к каждому рабочему месту. Использование ноутбука недопустимо.

Кабинеты химии, физики, биологии, информатики должны иметь лаборантскую комнату, площадью не менее 15,0 м<sup>2</sup>. Она должна иметь второй выход на лестничную клетку или в рекреацию.

Учебные мастерские по обработке древесины, по обработке металла - площадь на 1 учащегося не менее 4,5 м<sup>2</sup> в каждой, располагают на 1 этаже здания. При каждой мастерской – инструментальная площадью не менее 8,0 м<sup>2</sup>.

Комбинированная мастерская по обработке металла и древесины – площадь на 1 учащегося – не менее 5,4 м<sup>2</sup>.

Мастерская обслуживающих видов труда по обработке тканей – площадь на 1 учащегося - 3,6 м<sup>2</sup>.

При мастерских обязательны рекреационные помещения и санитарные узлы для мальчиков и девочек.

Мастерская по кулинарии – площадь на 1 учащегося – 2,5 м<sup>2</sup>.

Учебные кабинеты и мастерские оборудуют умывальными раковинами.

Библиотека - общая для всей школы. Площадь библиотеки (информационного центра) следует принимать из расчета не менее 0,6 м<sup>2</sup> на 1 ученика. При оборудовании библиотеки рабочими местами с компьютерами площадь их размещения должна соответствовать требованиям, указанным для кабинетов информатики.

Спортивный зал размещают на первом этаже или в пристройке. Допускается размещение спортивного зала на 2-ом этаже, но не над учебными помещениями. Площадь спортивного зала определяют из расчета не менее 0,9 м<sup>2</sup> на 1 учащегося при высоте зала не менее 6,0 м. В учреждении должно быть не менее 2-х спортивных залов, один из которых - для средней школы.

В перечень оборудования и инвентаря спортивного зала входят: баскетбольные кольца и щиты, стенка гимнастическая, козел и конь гимнастические, кольца гимнастические, перекладина гимнастическая, скамья гимнастическая, бревно и мостик гимнастические, канат для лазанья, маты гимнастические, стойка для прыжков в высоту, мячи для игры в баскетбол, мячи для игры в ручной мяч и др. При спортивных залах должны быть предусмотрены раздевальные для мальчиков и девочек площадью не менее 10,5 м<sup>2</sup>, душевые площадью не менее 9,0 м<sup>2</sup> и санузлы для мальчиков и девочек площадью по 8,0 м<sup>2</sup>, а также снарядная - 16-32 м<sup>2</sup> в зависимости от площади зала и комната инструктора – 9,0 м<sup>2</sup>.

Среди других помещений для занятий физической культурой в учреждении следует предусмотреть зал для лечебной физкультуры, тренажерный зал, бассейн (при отсутствии бассейна следует использовать бассейн, расположенный вблизи учреждения).

Актальный зал - общий для всего учреждения. Его размеры определяют число посадочных мест из расчета  $0,65 \text{ м}^2$  на 1 место (60% от общего количества обучающихся в учреждении).

Рекреационные помещения Для организации двигательной активности учащихся на переменах целесообразны рекреации зального типа. Площадь рекреаций определяют из расчета  $0,6-0,75 \text{ м}^2$  на 1 учащегося. Ширина рекреаций при одностороннем расположении учебных помещений составляет не менее 4,0 м, при двустороннем расположении классов – не менее 6,0 м.

Школьная столовая Питание учащихся организуют в зависимости от вместимости учреждения или в школьной столовой, работающей на сырье, или в столовой, работающей на полуфабрикатах, или в буфете-раздаточной, оборудованных согласно действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. При них предусматривают обеденный зал площадью из расчета  $0,7 \text{ м}^2$  на 1 посадочное место (исходя из посадки 100% учащихся в 3 очереди). При столовых или буфетах-раздаточных обязательно устанавливают умывальники из расчета 1 кран на 20 посадочных мест. В помещениях столовой допускается отсутствие естественного освещения.

Санитарные узлы. На каждом этаже отдельно для мальчиков и девочек размещают санитарные узлы, оборудованные кабинками. Кабинки должны быть отделены перегородками-экранами высотой не менее 1,8 м от пола, не достигающими до пола 0,2 м. Количество санитарных приборов определяют из расчета: 1 унитаз - на 20 девочек, 1 умывальник – на 30 девочек; 1 унитаз и 1 умывальник – на 30 мальчиков. Площадь санитарных узлов определяют из расчета не менее  $0,1 \text{ м}^2$  на 1 учащегося. Для персонала оборудуют отдельный санитарный узел.

Для девочек организуют комнаты личной гигиены из расчета: 1 кабинка на 70 человек площадью не менее  $3,0 \text{ м}^2$ . Входы в санитарные узлы не следует располагать напротив входа в учебные помещения или в непосредственной близости от них.

На каждом этаже предусматривают помещения, оборудованные поддонами и подводкой к ним холодной и горячей воды (кран на высоте – 0,5 м от пола) для обработки уборочного инвентаря, его хранения; приготовления там же дезинфекционных растворов.

Медицинский пункт включает: кабинет врача площадью  $14,0 \text{ м}^2$  и длиной не менее  $7,0 \text{ м}^2$  (для определения остроты зрения и слуха учащихся), кабинет стоматолога площадью не менее  $12,0 \text{ м}^2$ , оборудованный вытяжным шкафом, процедурный кабинет



площадью не менее 14,0 м<sup>2</sup>, санитарный узел. Обязательный и рекомендуемый комплект медицинского оборудования представлен в Приложении 1, 2, 3.

Кабинет психолога (общий для всей школы) - площадью не менее 12,0 м<sup>2</sup>.

Внутренняя отделка помещений.

Стены учебных помещений должны быть гладкими и иметь отделку, допускающую влажную уборку и дезинфекцию. Их окрашивают красками или используют отделочные материалы, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение. В учебных помещениях, ориентированных на южные румбы горизонта, применяют отделочные материалы и краски неярких, холодных тонов (бледно-голубой, бледно-зеленый), на северные румбы горизонта – теплые тона (бледно-желтый, бледно-розовый, бежевый). Отдельные элементы, но не более 25% всей площади, допускается окрашивать в более яркие тона. Стены спортивных залов окрашивают в светлые тона.

Полы учебных и общешкольных помещений должны быть гладкими, не скользкими, плотно пригнанными, без щелей и дефектов, плинтуса должны плотно прилегать к стенам и полу. В качестве материала для пола используют дерево (дощатые полы, которые покрывают масляной краской, или паркетные). Возможно покрытие полов синтетическими полимерными материалами, утепленным линолеумом, допускающим и обработку влажным способом и дезинфекцию. Полы санитарных узлов и умывальных комнат выстилают керамической или мозаичной шлифовальной плиткой. Для отделки полов не допускается использовать цемент и мрамор.

#### **4. Требования к воздушно-тепловому режиму**

В зависимости от ориентации учебных помещений и характера остекления температура воздуха должна соответствовать:

- в классах с обычным остеклением - см. табл. 4.1,
- в классах с ленточным остеклением:
- северная ориентация окон – оптимальная температура должна составлять 21-22<sup>0</sup>С, допустимая - 18-24<sup>0</sup>С соответственно;
- южная ориентация окон - 19-20<sup>0</sup>С,
- восточная ориентация окон – 20-21<sup>0</sup>С.

Температура воздуха в актовом зале должна составлять 18-20<sup>0</sup>С, в спортивном зале – 15-17<sup>0</sup>С, в рекреациях – 16-18<sup>0</sup>С, в вестибюле и гардеробе – 16-19<sup>0</sup>С.

Относительная влажность воздуха в учебных помещениях должна составлять 40-60%.

Таблица 4.1.

Нормативы температуры воздуха в учебных помещениях (с обычным остеклением) в зависимости от климатического района и сезона года

Климатический район	Сезон года	Зона оптимальной температуры, °С	Зона допустимых температур, °С
Холодный	Зима	21-22	18-23
Умеренный		18-20	17-22
Жаркий		17-19	16-21
Умеренный	Весна	18-22	17-23
Жаркий	Осень	23-24	20-26
Умеренный		16-22	15-23
Жаркий		24-26	20-28

Здания учреждений оборудуют системами центрального отопления и вентиляции.

В качестве нагревательных приборов используют радиаторы, трубчатые нагревательные элементы. Температура поверхности нагревательных приборов не должна превышать 80<sup>0</sup>С. Отопительные приборы ограждают съёмными деревянными решетками. Не допускается устраивать ограждений из древесно-стружечных плит и других полимерных материалов.

При проектировании приточной вентиляции с механическим побуждением для учебных классов необходимо предусмотреть в них оборудование естественной вытяжной вентиляции. Механическая вытяжная вентиляция должна быть рассчитана на автоматическое включение не только во время перемен, но и во время урока (1-2 раза на 5-10 мин). Решетки вентиляционных систем следует систематически очищать от пыли. Не реже 2 раз в год должна производиться очистка вентиляционных каналов.

При воздушном отоплении, совмещенном с вентиляцией, должно быть предусмотрено автоматическое управление системами, в том числе поддержание в рабочее время в помещениях расчетной температуры в зависимости от строительно-климатической зоны и относительной влажности воздуха в пределах 40-60%, а также обеспечение в ночное время температуры воздуха не ниже 15<sup>0</sup>С. Рециркуляция воздуха в системах воздушного отопления учебных помещений не допускается.

Минимально необходимой воздухоподачей в учебные помещения следует считать 60 м<sup>3</sup>/час воздуха на 1 учащегося.

Естественная вентиляция осуществляется через фрамуги и форточки. Фрамуги и форточки должны функционировать круглогодично.

Учебные помещения проветривают во время перемен, рекреации – во время уроков по графику, вывешенному в каждом классе и рекреации. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание учебных помещений.

Длительность сквозного проветривания определяется погодными условиями (табл. 4.2). В теплые дни целесообразно проводить занятия при открытых фрамугах и форточках. При сквозном проветривании достигается большой эффект, но его следует проводить при отсутствии учащихся в помещении.

Таблица 4.2.

Длительность сквозного проветривания учебных помещений

Наружная температура воздуха, °С	Длительность проветривания, мин.	
	В малые перемены	В большие перемены и между сменами
От +10 до +6	4-10	25-35
От +5 до 0	3-7	20-30
От 0 до -5	2-5	15-25
От -5 до -10	1-3	5-10
Ниже -10	1-1,5	5-10

Для хорошей аэрации помещения спортивного зала при температуре наружного воздуха выше +5°С и слабом ветре необходимо открывать одно-два окна с подветренной стороны. При более низкой температуре и большей скорости движения воздуха занятия физической культурой проводят при открытых фрамугах, а сквозное проветривание осуществляют на переменах при отсутствии учащихся.

Тамбуры входа в здание должны иметь воздушно-тепловые завесы. Допускается устройство тепловых завес от приточной системы с установкой во втором тамбуре калорифера догрева и автоматической воздушной заслонки.

Для оптимизации воздушной среды учебных помещений рекомендуется использовать аэрофитомодули (специально подобранные комнатные растения).

## 5. Требования к водоснабжению и канализации

Здания учреждений оборудуют системами хозяйственно-питьевого, горячего, противопожарного водоснабжения, канализацией и водостоками. В неканализованных районах учреждения оборудуют внутренней канализацией при условии устройства местных очистных сооружений или биотуалетами.

Учреждения следует обеспечивать централизованным водоснабжением, доброкачественной питьевой водой в соответствии с гигиеническими требованиями к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Использование фильтров для очистки питьевой воды следует согласовывать с территориальными органами, уполномоченными проводить санитарно-эпидемиологический надзор.

При отсутствии централизованного водоснабжения организацию питьевого режима учащихся осуществляют только с использованием воды, расфасованной в емкости, при условии организации контроля розлива питьевой воды. На бутилированную воду должны быть представлены документы, подтверждающие ее качество и безопасность.

При использовании установок с дозированным розливом питьевой воды, расфасованной в емкости, следует проводить замену емкости по мере необходимости, но не реже 1 раза в 2 недели.

При организации питьевого режима на бутилированной воде должно быть обеспечено достаточное количество чистой посуды (стеклянная, фаянсовая - в обеденном зале и одноразовая – в учебных помещениях), а также отдельных промаркированных подносов для чистой и использованной посуды; наполных контейнеров – для сбора использованной посуды одноразового применения.

В течение всего времени пребывания учащихся в учреждении для них должен быть обеспечен свободный доступ к питьевой воде.

В кабинетах, лаборантских, мастерских, медицинском кабинете, столовой, санитарных узлах к умывальным раковинам должна быть подведена холодная и горячая вода. Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов, не должна превышать 60<sup>0</sup>С.

## **6. Требования к естественному, искусственному освещению и инсоляции**

### **6.1 Требования к естественному и искусственному освещению**

Нормативы показателей естественного, искусственного и совмещенного освещения в основных помещениях общеобразовательных учреждений приведены в таблице 6.1.1.

Уровни естественного освещения в школах определяются коэффициентом естественного освещения (далее КЕО), который является процентным отношением внутреннего освещения в классе к наружному освещению. Нормируемый уровень КЕО составляет 1,5%, предельно допустимое значение — 1,35%.

В учебных помещениях должно быть левостороннее светораспределение естественного освещения.

Уровни искусственной освещенности на рабочих плоскостях от системы общего освещения должны быть не менее 500 лк. При этом система общего освещения обеспечивается потолочными светильниками с газоразрядными лампами. Использование ламп накаливания для искусственного освещения классов нецелесообразно.

Допускается использовать систему совмещенного освещения с нормируемым КЕО — 1,3%, предельно-допустимым значением — 1,17% в условиях городской застройки

повышенной плотности. В этом случае уровень освещенности от искусственных источников света должен составлять не менее 600 лк.

Таблица 6.1.1

**Показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений учреждений образования**

Помещения	Рабочая поверхность и плоскость нормирования КЕО и освещенности ( $\Gamma$ – горизонтальная, $B$ – вертикальная) и высота плоскости над полом, м	Естественное освещение		Совмещенное освещение		Искусственное освещение, не менее				
		КЕО $e_n$ , %		КЕО $e_n$ , %		Освещенность, лк			Показатель дискомфорта $M$ , не более	Коэффициент пульсации освещенности, $K_p$ , % не более
		при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при комбинированном освещении		при общем освещении		
						всего	от общего			
Классные комнаты, кабинеты, аудитории общеобразовательных учреждений, лаборатории, учебные кабинеты физики химии, биологии и прочие	Рабочие столы и парты: $\Gamma$ -0,8	4,0	1,5	2,1	1,3	—	—	500	40	10
	Середина доски: $B$ -1,5	—	—	—	—	—	—	500	—	10
Кабинеты информатики и вычислительной техники	$\Gamma$ -0,8	3,5	1,2	2,1	0,7	500	300	500	15	10
	Экран дисплея: $B$ -1;	—	—	—	—	—	—	200	—	—
Учебные кабинеты технического черчения и рисования	$\Gamma$ -0,8	4,0	1,5	2,1	1,3	—	—	500	40	10
	Рабочие, чертежные доски, рабочие столы	—	—	—	—	—	—	500	40	10
Лаборантские при учебных кабинетах	$\Gamma$ -0,8	3,5	1,2	2,1	0,7	500	300	400	15	10

Мастерские по обработке металлов и древесины	Верстаки, рабочие столы, Г-0,8	—	—	3,0	1,2	1000	200	300	40	15
Инструментальная, комната мастера-инструктора	Г-0,8	—	—	1,8	0,6	—	—	300	40	15
Кабинеты обслуживающих видов труда	Г-0,8	4,0	1,5	2,1	1,3	—	—	400	40	10

Таблица 6.1.1 (продолжение)

**Показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений учреждений образования**

Помещения	Рабочая поверхность и плоскость нормирования КЕО и освещенности (Г – горизонтальная, В – вертикальная) и высота плоскости над полом, м	Естественное освещение		Совмещенное освещение		Искусственное освещение, не менее				
		КЕО $e_n$ , %		КЕО $e_n$ , %		Освещенность, лк			Показатель дискомфорта $M$ , не более	Коэффициент пульсации освещенности, $K_p$ , %, не более
		при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при комбинированном освещении		при общем освещении		
						всего	от общего			
Спортивные залы	Г-0,0 В-2,0 с обеих сторон на продольной оси помещения	2,5	0,7	1,5	0,4	—	—	200	60	20
		—	—	—	—	—	—	75	—	—
Снарядные, инвентарные, хозяйственные кладовые	Г-0,8	—	—	—	—	—	—	50	—	—

Крытые бассейны	Г- поверхност ь воды	2,0	0,5	1,2	0,3	—	—	150	60	20
Актовые залы, киноаудитории	Г-0,0	—	—	—	—	—	—	200	75	—
Кабинеты и комнаты преподавателей	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	—	—	300	40	15
Рекреации	Г-0,0	2,0	0,5	1,2	0,3	—	—	150	90	—
Спальные комнаты	Г-0,0	2,0	0,5	—	—	—	—	150	25	15
Обеденные залы столовых *	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	—	—	400	60	20

\* Допускается отсутствие естественного освещения при условии  $1,5 \text{ м}^2$  на одно посадочное место, уровня освещенности от системы общего освещения 500 лк и использования в системе общего освещения газоразрядных ламп с индексом цветопередачи не менее 95 единиц.

При совмещенном освещении учебных помещений следует предусматривать раздельное включение рядов светильников, расположенных параллельно светопроемам.

Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей помещения следует принимать равным 0,5. В условиях плотной городской застройки необходимо предусматривать светлую отделку помещений — средневзвешенный коэффициент отражения должен быть не менее 0,6.

Светильники, используемые для искусственного освещения классов и кабинетов школы, должны иметь светораспределение, преимущественно направленное в нижнюю полусферу, но при этом обеспечивать и подсветку потолка для благоприятного распределения яркости в поле зрения, что лимитируется показателем дискомфорта (Мт). Показатель дискомфорта осветительной установки общего освещения для любого рабочего места в классе не должен превышать 40 единиц.

Показатель дискомфорта не должен превышать нормированных значений, приведенных в таблице 6.1.1, в расчетной точке, расположенной на центральной оси торцевой стены помещения на высоте 1,5 м от пола.

Показатель дискомфорта не регламентируется для помещений, длина которых не превышает двойной высоты установки светильников над полом.

Не допускается искусственное освещение классов с помощью подвесных потолков типа «Armstrong».

Коэффициент пульсации осветительной установки не должен превышать 10%.

## 6.2 Требования к инсоляции учебных помещений и участка

Учебные помещения должны быть обеспечены непрерывной инсоляцией продолжительностью не менее:

- 2,5 часа в северной зоне (севернее 58° с.ш.);
- 2 часа в центральной зоне (58° с.ш. – 48° с.ш.);
- 1,5 часа в южной зоне (южнее 48° с.ш.).

Допускается отсутствие инсоляции в кабинетах рисования, а также в кабинетах, предназначенных для изучения дисциплин с компьютерной поддержкой (более 50% продолжительности академического часа).

Продолжительность инсоляции на 50% площади участка общеобразовательного учреждения независимо от географической широты должна составлять не менее 3 часов.

## 7. Требования к мебели, ее расстановке, учебным доскам и организации учебного места

### 7.1 Требования к ученической мебели и ее расстановке

Основным видом ученической мебели должен быть ученический комплект стул и стол с наклонной поверхностью рабочей плоскости от 7 до 16°.

Допускается совмещенный вариант использования разных видов ученической мебели (комплект стол-стул, конторки).

Учебные кабинеты оборудуют столами двух типов – с постоянными и с регулируемыми параметрами и стульями, функциональные размеры которых должны соответствовать указанным в таблицах 7.1.1- 7.1.2.

Таблица 7.1.1

Функциональные размеры столов для учащихся 5-9 классов (в мм)

Ростовая группа	Высота рабочей плоскости стола	Ширина рабочей плоскости	Глубина рабочей плоскости
1301-1450 мм	580	500	600
1451-1600 мм	640	500	600
1601-1750 мм	700	500	600
Более 1750 мм	760	500	600

Таблица 7.1.2

Функциональные размеры стульев для учащихся 5-9 классов (в мм)

Ростовая группа	Высота сиденья	Глубина сиденья	Ширина сиденья
-----------------	----------------	-----------------	----------------



1301-1450 мм	340	330	250
1451-1600 мм	380	360	280
1601-1750 мм	420	380	300
Более 1750 мм	460	400	320

При наличии высокого стола и стула, не соответствующего росту учащегося, следует использовать регулируемую по высоте подставку для ног.

Высота переднего края конторки для учащихся ростовой группы 1301-1450 мм составляет 850 мм, 1451-1600 мм - 950 мм, 1601-1750 мм – 1050 мм. Более 1750 мм – 1150 мм. Угол наклона поверхности рабочей плоскости должен быть в пределах 7-16°.

Продолжительность непрерывной работы за конторкой не должна превышать 15 мин.

Учебные доски должны быть изготовлены из материалов, имеющих высокую адгезию с материалами (мел, фломастер), используемыми для письма, хорошо очищаться влажной губкой, быть износостойкими, иметь антибликовое покрытие. Высота нижнего края учебной доски над полом составляет 80-90 см. Учебные доски оборудуются софитами, которые размещаются выше верхнего края доски на 0,3 м и 0,6 м – в сторону класса перед доской.

При выборе ученической мебели для оснащения классов следует руководствоваться следующими положениями:

1. Наличие санитарно-эпидемиологического заключения в области применения которого указано, что мебель предназначена для учебных заведений.

2. Столы, стулья и конторки должны иметь цветовую маркировку, которая наносится на видимую наружную боковую поверхность в виде круга диаметром не менее 10 мм.

3. Функциональные размеры ученической мебели должны соответствовать ее номеру и маркировке. Контроль соответствия осуществляют путем измерения высоты над полом верхней плоскости крышки и высоты над полом верхней плоскости сиденья. Для контроля выбирают по одному изделию каждого номера (Приложение 4), в мебели с регулируемыми параметрами контролируют соответствие номеру каждого положения регулировки. Измерения проводят универсальным измерительным инструментом, имеющим миллиметровые деления с погрешностью  $\pm 1$  мм.

4. Защитно-декоративное покрытие рабочих поверхностей парт должно быть матовым. Цвет и рисунок облицовочных материалов защитно-декоративных покрытий отдельных элементов мебели приведены в Приложении 5.

### *Требования к расстановке мебели в учебном помещении*

1. Каждый учащийся должен быть обеспечен рабочим местом в соответствии с его ростом.
2. Расстояние между рядами парт должно быть не менее 60 см.
3. Расстояние между рядом столов и наружной продольной стеной должно быть не менее 50 см.
4. Расстояние между рядом столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены, должно быть не менее 50 см.
5. Расстояние от последних столов до стены (перегородки), противоположной классной доске, должно быть не менее 70 см и не менее 100 см, если данная стена является наружной.
6. Расстояние от демонстрационного стола до учебной доски должно быть не менее 100 см.
7. Расстояние от первого стола до учебной доски должно быть не менее 240 см.
8. Наибольшая удаленность последнего места учащегося от учебной доски не должна превышать 860 см.
9. Угол рассматривания доски (от края доски длиной 3 м до середины передних крайних столов) должен быть не менее 45°.
10. Рассаживание учащихся следует производить с учетом их состояния здоровья. Часто болеющие должны сидеть как можно дальше от наружной стены. Для учащихся с нарушением слуха и зрения столы, независимо от их номера, ставят первыми, причем учащихся с пониженной остротой зрения размещают в первом ряду от окон<sup>1</sup>. В качестве источника информации о росте и состоянии здоровья учащихся используют лист здоровья в классном журнале (заполняется медицинским работником общеобразовательного учреждения), в котором для каждого учащегося отмечают необходимый номер мебели, а также рекомендации по рассаживанию в зависимости от его состояния здоровья.

Кабинеты информатики оборудуют двухместными столами для учебных кабинетов и одностенными компьютерными столами.

Конструкция одностенного компьютерного стола предусматривает:

- две отдельные горизонтальные поверхности – одна для размещения системного блока и монитора с плавной регулировкой по высоте в пределах 580 – 760 мм и вторая – для клавиатуры,

---

<sup>1</sup> При коррекции остроты зрения очками учащиеся могут сидеть в любом ряду.

- ширину для обеих горизонтальных поверхностей не менее 750 мм и одной - не менее 550 мм,
- отсутствие ящиков,
- опору поверхностей на стоек, основание которого следует совмещать с подставкой для ног,

Двухместные столы используют в комплекте со стульями, одноместные компьютерные столы – в комплекте с креслами, функциональные размеры которых должны соответствовать указанным в таблице 7.1.3. Кресло должно быть вращаемым, не иметь приспособлений для передвижения.

Расстановка рабочих мест, оборудованных двухместными столами, соответствует пп.1-10. Одноместные компьютерные столы располагают периметрально.

Таблица 7.1.3

Функциональные размеры кресел для учащихся 5-9 классов

Ростовая группа	Высота сиденья мм	Глубина сиденья мм	Ширина Сиденья мм	Угол наклона сиденья мм	Угол наклона спинки сиденья	Высота спинки сиденья мм
1301-1450 мм	340	330	290	0 - 4°	95-108°	600
1451-1600 мм	380	360	320			600
1601-1750 мм	420	380	340			600
Более 1750 мм	460	400	360			600

Кабинеты иностранного языка оборудуют двухместными учебными столами в комплекте со стулом и одноместными столами закрытыми с акустическими полукабинами. Функциональные размеры столов и стульев соответствуют указанным в таблицах 7.1-7.2.

Расстановка рабочих мест, оборудованных двухместными столами, соответствует пп.1-10. Одноместные закрытые акустические столы располагаются периметрально.

## 7.2 Требования к организации ученического рабочего места

Организация рабочего места должна обеспечивать оптимальную рабочую позу учащегося:

голова – держится прямо или слегка наклонена вперед;

корпус – имеет легкий или средний наклон вперед (без опоры грудью на край парты);

руки – согнуты в локтевых суставах под прямым углом и свободно лежат на поверхности, не являясь дополнительными точками опоры;

ноги – согнуты под прямым или несколько большим (100-110°) углом с опорой на пол или подножку парты;

расстояние от глаз учащегося до рабочей плоскости стола соответствует длине предплечья и кисти;

линия взора при работе с монитором компьютера должна быть перпендикулярна центру экрана и оптимальное ее отклонение от перпендикуляра, проходящего через центр экрана в вертикальной плоскости, не должно превышать  $\pm 5^\circ$ , допустимое  $\pm 10^\circ$ ;

расстояние глаз до экрана должно быть не менее 70 см.

## 8. Требования к организации учебного процесса

Основными организационными формами, определяющими содержание и интенсивность учебного процесса, являются урок и учебное расписание, зависящие, в свою очередь, от учебных планов, разрабатываемых в каждом учреждении самостоятельно, но с учетом максимальных величин образовательной нагрузки (Табл 8.1)

Таблица 8. 1

### Максимально допустимые величины недельной аудиторной нагрузки

Классы	Максимально допустимая недельная нагрузка в часах	
	При 6-дневной неделе	При 5-дневной неделе
5	31	28
6	32	29
7	34	31
8-9	35	32

В учреждениях, работающих в несколько смен, занятия для учащихся 5-х и выпускных классов и классов с углубленным изучением учебных программ организуют только в первую смену.

Учебные занятия следует начинать не ранее 8 часов.

Первый учебный день недели (понедельник) должен быть облегченным и начинаться с вводной гимнастики, которая способствует сокращению вработывания и повышению работоспособности учащихся на уроках.

Оптимальное начало занятий по **предпрофильной подготовке** – не ранее 7 класса. Часы занятий, связанных с предпрофильной подготовкой учащихся, входят в объем суммарной нагрузки (аудиторная+ внеучебная).

**Требования к уроку.** Требования к проведению урока едины для всех классов: учебная нагрузка, постепенно увеличиваясь, должна достигать максимума к середине, а затем к концу урока снижаться; в процессе занятий необходимы микропаузы. Этим

требованиям отвечает такое построение урока, при котором урок условно делится на 3 части — вводную, основную и заключительную. Вводную часть урока отводят для организационных мероприятий и опроса, основную – для изложения нового материала, а заключительную — для тренировочного воспроизводства.

Продолжительность урока составляет не более 45 минут. Оптимальная *плотность* урока (т.е. % времени, затраченного учащимися на собственно учебную работу) находится в диапазоне 60% - 75-80%, иначе урок будет либо “напряженным”, либо “расслабляющим”.

*Количество видов учебной деятельности* на уроке (письмо, чтение, слушание, рассматривание наглядных пособий, рассказ, ответы на вопросы и т.д.) должно варьировать от 3-х до 6-7. Причем каждый вид деятельности сменяет другой через 7-10 минут, что позволит достичь физиологически оптимального “переключения” с одного на другое без переутомления. Оптимальное количество *видов преподавания* (словесный, наглядный, самостоятельная работа и т.д.) - не менее 3-х в течение урока. Чередоваться они должны через 10-15 минут.

Важнейший фактор «внутришкольной» среды - *психологический климат* в классе. На уроке рекомендуется проводить не менее 2-3-х так называемых эмоциональных разрядок (поговорка, веселая история и т.д.). Учеба должна протекать на фоне положительных эмоций и исключать психотравмирующие ситуации в школе, т.е. организацию учебного процесса необходимо подчинить созданию психологического комфорта.

Продолжительность использования **технических средств обучения** — ТСО (телевидение, видео-, кино- и диафильмы, звукозаписи, цифровые технологии) регламентируются в соответствии с данными, представленными в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Длительность непрерывного применения ТСО в учебном процессе

Классы	Длительность просмотра (в минутах)			
	Диафильмов, диапозитивов	Кинофильмов	Телепередач	Компьютера
5-7	20-25	20-25	20-25	20
8-9	-	25-30	25-30	25

Использование **компьютера** на учебных занятиях предполагает соблюдение рекомендуемой непрерывной длительности работы, связанной с фиксацией взора

непосредственно на экране. Она не должна превышать: для учащихся 5-7 классов – 20 мин., для учащихся 8 - 9 классов – 25 мин.

Учебная работа требует также длительного сохранения *вынужденной рабочей позы*, создающей значительную нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Поэтому, необходимым компонентом гигиенически рационального учебного процесса является *чередование рабочей позы в соответствии с видом работы*. На протяжении всего урока учитель должен контролировать посадку учащихся.

С целью профилактики утомления, нарушения осанки, зрения учащихся на уроках необходимо проводить физкультминутки (ФМ) и гимнастику для глаз. Оптимально, если их проведение будет приурочено к моменту снижения учебной активности детей, как показателю их утомления. Как правило, это происходит на 20-ой и 35-й минутах урока, и поэтому проведение ФМ рекомендуется соотносить с указанным временем ( т.е. не менее 2-х раз за урок). Продолжительность ФМ – не более 1-2 минут по 2-3 легких упражнения с 3-4 повторениями каждого.

*Основные гигиенические требования к составлению расписания уроков:*

1) чередование разных видов деятельности; 2) распределение учебных предметов в соответствии с дневной и недельной динамикой работоспособности.

На начало учебного дня, когда еще высока работоспособность учащихся, следует ставить предметы, основанные на вербальном, словесном преподавании (русский язык, литература, математика и др.). К концу учебного дня, когда уже снижается продуктивность работы, в расписание рекомендуется включать те уроки, которые основаны на предметном, образном, конкретном восприятии, что существенно легче, чем восприятие речи (черчение).

Наиболее трудные предметы следует включать в расписание вторыми или третьими уроками, а не первыми или последними, т.е. давать их в период наиболее высокой работоспособности учащихся. Не рекомендуется сочетание двух или трех трудных уроков подряд (например, физика, математика, иностранный язык), следует их чередовать с менее трудными предметами (например, история, математика, география). Гигиенически рационально чередование предметов естественно-математического и гуманитарного циклов с уроками физкультуры, труда, рисования, что дает возможность учащимся переключаться с умственной деятельности на физическую. Уроки технологии, как правило, представляющие собой обслуживающий труд для девочек и слесарное и столярное дело для мальчиков, оптимально проводить 1 раз в неделю в виде сдвоенных и размещать их в дни и часы начинающегося утомления. Плотность уроков при занятиях швейным делом должна быть 50-70%, кулинарией – 60-80%, столярными и слесарными

работами – 70-90%. Рекомендуется следующий режим работы: в столярных и слесарных мастерских необходимы организованные перерывы для учащихся 5-х классов – через каждые 12 минут, 6-9-х классов – через 18 - 20 минут, на занятиях швейным делом – через 20-22 минуты с проведением физкультминутки.

Допускается сдвигать уроки по одному предмету с обязательным проведением физкультминуток и гимнастики для глаз и организацией перемен между уроками. При этом продолжительность учебного дня (и величина недельной учебной нагрузки) не должна превышать максимально допустимую.

Распределение учебной нагрузки в течение недели будет наиболее физиологичным, если наибольший ее объем будет приходиться на вторник и (или) среду. В эти дни в школьное расписание следует включать либо наиболее трудные предметы, либо средние и легкие по трудности предметы, но в большем количестве, чем в остальные дни недели.

Для составления расписания следует использовать шкалу трудности учебных предметов (своего рода «градации» уроков, где балл - это ранг трудности учебного предмета (Приложение 6).

Наибольшая интенсивность нагрузки (количество баллов за день по сумме всех предметов) для школьников среднего звена должны приходиться на вторник и четверг при несколько облегченной среде. Расписание уроков составлено неправильно, когда наибольшее суммарное число баллов за день приходится на крайние дни учебной недели, или когда оно одинаково во все дни недели.

Продолжительность *перемен* между уроками должна быть не менее 10 минут. После 2-го (или 3 урока) целесообразно устраивать большую 30-минутную переменную. Вместо нее можно устраивать две перемены по 20 минут после 2 и 3 уроков. Оптимальным является организация перемен на открытом воздухе независимо от времени года. Продолжительность перемены, отводимой для организации питания детей, должна обеспечивать возможность спокойного принятия пищи.

Рациональная организация учебных занятий предусматривает и правильную организацию отдыха между учебными неделями, четвертями.

Период отдыха между учебными неделями — один (при традиционной 6-ти дневной неделе) или два выходных дня (при 5-ти дневной). Пятидневка предполагает разгрузку субботнего дня (проведение олимпиад, конкурсов, спортивных соревнований) для большего «семейного общения» учащихся как неотъемлемой части полноценного воспитания. Однако, 2-дневный перерыв в занятиях в известной степени нарушает динамический стереотип учащихся – удлиняется период вработывания в начале недели.

Для создания условий для полноценного отдыха детей следует минимизировать объем домашних заданий на выходные дни и каникулы.

Физиологически оптимально приступать к выполнению **домашних заданий** после 1,5—2-часового пребывания на свежем воздухе. Допустима следующая продолжительность подготовки домашних заданий: в 5—6-х классах — до 2,5 часов, в 7-м классе — до 3 часов, в 8—9-х классах — до 4 часов.

Продолжительность учебного года составляет - не более 36 недель, продолжительность каникул в течение учебного года – не менее 30 дней. Наиболее целесообразной, профилактирующей переутомление учащихся, является организация каникул с регулярным чередованием учебного и каникулярного времени – 5-6 недель учебы сменяются недельными каникулами.

Во время подготовки к выпускным и переводным экзаменам учащихся освобождают от других учебных занятий. В день проводят не более одного экзамена. Учащихся, имеющих нарушения в состоянии здоровья по заключению врача, экзаменуют в «щадящем» режиме. Общая продолжительность занятий при подготовке к экзаменам в течение дня не должна превышать 8-9 час с организацией перерывов после 1,0-1,5 час. занятий.

Общая **продолжительность пребывания на воздухе** для учащихся 5-9 классов должна составлять не менее 2,5-3,0 час. в день. Свободное время (1,5-2,5 час. в день) учащиеся используют сообразно своим интересам.

Организация **«внеучебной деятельности»** должна соизмеряться с возрастными возможностями, индивидуальными интересами, успеваемостью и состоянием здоровья детей. Форма проведения занятий должна отличаться от урочной системы обучения (экскурсии, кружки, секции и др.). При подборе занятий «дополнительным образованием» следует ориентировать школьников и их родителей на такой их выбор, в котором бы соблюдался баланс между интеллектуальными (статическими) и двигательными-активными занятиями. Занятия «дополнительным образованием» могут быть подчинены решению задач, связанных с **предпрофильной подготовкой учащихся** и профориентационной работой. Профориентация в школе должна учитывать не только желание учащихся, но и их состояние здоровья, индивидуально-типологические особенности.

Оптимальным являются занятия не более чем в 2-х кружках (секциях), одно из которых должно быть двигательными-активными. В режиме работы групп продленного дня и школ полного дня должна быть предусмотрена прогулка на воздухе не менее 2 часов с организацией подвижных игр.



Работы школы в режиме **полного дня** должна предусматривать организацию учебных занятий только в первую смену, 3-х разового питания, включая диетическое, прогулки не менее 2-х часов, двигательно-активных занятий в блоке дополнительного образования. Количество и продолжительность этих занятий должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования. Медико-психологическая поддержка учащихся должна быть организована на протяжении всего времени их пребывания в школе.

В качестве общественно-полезных видов деятельности учащихся могут быть следующие: поддержание чистоты и порядка на участке учреждения (подметание дорожек, сгребание листьев), уборка урожая высокостебельчатых растений при обязательном наблюдении педагога, знающего правила сбора растений. Учащихся 14—15 лет можно привлекать к работам по благоустройству участка (посадка деревьев и кустарников, подвязывание растений, устройство изгороди), посильному участию в устройстве и оборудовании спортивных и учебно-опытных площадок.

Запрещается привлекать учащихся к работам, связанным с риском для жизни (сбрасывание снега с крыш, мытье окон, протирка осветительной арматуры и др.), а также небезопасным в эпидемиологическом отношении (уборка туалетных помещений и мест общего пользования, уборка и вывоз мусора и т.д.), обслуживанию котельных; проведению текущей дезинфекции, дезинсекции, дератизации; к выполнению работ, связанных с использованием ядохимикатов, сбором вторичного сырья; к работам на пищеблоке, а также любым видам работ в ночное время и связанных с переносом (передвижением) тяжестей выше *норм, установленных для подростков*.

Продолжительность общественно полезного труда не должна единовременно превышать для учащихся 5—9-х классов — 40 мин. Ко всем видам труда учащиеся могут быть допущены лишь с учетом состояния их здоровья и физических возможностей.

К особенностям функционирования *сельской школы* относятся сочетание общеобразовательной подготовки с подготовкой учащихся к *сельскохозяйственному труду*.

Использование в учебном процессе инновационных образовательных программ, методов и технологий обучения предполагает необходимость их гигиенической экспертизы, которая позволит получить объективные данные о их соответствии возрастным и функциональным возможностям детей. Гигиеническую экспертизу проводят в установленном порядке в соответствии со ст. 28 Закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

#### *Требования к проведению занятий по физической культуре*

### *и организации двигательной активности учащихся*

В основу организации физического воспитания должны быть положены следующие принципы: соответствие методов, средств физической культуры анатомо-физиологическим особенностям организма школьников, их функциональным возможностям, уровню физического развития и состоянию здоровья; постепенное увеличение объема и интенсивности физических нагрузок; регулярность физкультурных занятий; комплексность воздействия разнообразных средств, форм и методов физкультуры и спорта.

Двигательная активность учащихся должна составлять в учебно-воспитательном процессе до 40% дневного бюджета времени, при этом необходимо чередование умственной и двигательной деятельности на протяжении учебных занятий.

Основными формами организации двигательной активности учащихся в школе являются: урок физической культуры, физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме дня, внешкольная физкультурно-оздоровительная и физкультурно-спортивная работа.

Урок физкультуры - основная форма и главное звено физического воспитания в школе. Уроки физической культуры проводят не менее 2 раз в неделю; чередуя с занятиями, требующими статического и интеллектуального напряжения. Введение дополнительных уроков физкультуры в расписание занятий способствует укреплению состояния здоровья учащихся, повышает их работоспособность.

К урокам физкультуры учащихся допускают при наличии у них спортивной одежды и спортивной обуви. При организации занятий на открытом воздухе одежда и обувь должны соответствовать погодным условиям. Наиболее эффективны уроки физкультуры на открытом воздухе. В средней полосе их проводят при температуре воздуха до  $-15^{\circ}\text{C}$  при отсутствии сильного ветра. Сдвоенные уроки по физической культуре (за исключением занятий плаванием и лыжами) не целесообразны.

Все учащиеся, посещающие школу, должны заниматься физическими упражнениями. Необходимо проводить постоянный медико-педагогический контроль за организацией физического воспитания учащихся, включая и организацию тестирования физической подготовленности школьников.

В зависимости от состояния здоровья учащихся распределяют на 3 медицинские группы - основную, подготовительную, специальную.

***К основной медицинской группе*** относятся учащиеся без отклонений или с незначительными отклонениями в состоянии здоровья, функциональном состоянии организма и физическом развитии при достаточной физической подготовленности.

**К подготовительной медицинской группе** относятся школьники с незначительными изменениями в состоянии здоровья, функциональном состоянии организма, физическом развитии и не имеющих достаточного уровня физической подготовленности. Учащиеся этой группы занимаются по учебным программам физического воспитания при условии более постепенного ее усвоения. Им рекомендуется заниматься в секции общей физической подготовки, выполнять индивидуальные задания по физическому воспитанию в домашних условиях, чаще использовать прогулки, другие формы физкультурно-оздоровительной работы. Учащиеся подготовительной группы допускаются к участию в спортивных соревнованиях и сдаче спортивных нормативов при наличии заключения врача.

**К специальной медицинской группе** относятся учащиеся со значительными отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера, в том числе реконвалесценты после перенесенных травм и заболеваний. Специальная медицинская группа подразделяется на группы «А» и «Б». Дети группы «А» занимаются по специальной программе физического воспитания. К группе «Б» относят школьников, которые по состоянию здоровья нуждаются в занятиях лечебной физкультурой.

Дополнительное медицинское обследование следует проводить всем учащимся основной и подготовительной группы перед спортивными соревнованиями, а также после заболеваний или травм, состояния перетренированности и по требованию преподавателя физического воспитания или самого учащегося. Школьники, отнесенные к специальной медицинской группе, к спортивным соревнованиям и сдаче спортивных нормативов не допускаются.

Моторная плотность урока (соотношение времени, затрачиваемого на выполнение движений к общей продолжительности занятия, выраженное в процентах) должна составлять в зале не менее 70%, а на воздухе – не менее 80%. Положительный эффект от физических упражнений обеспечивают достижением среднего уровня частоты сердечных сокращений (ЧСС) в пределах 140-160 уд/мин. В структуре урока физкультуры выделяют 3 части – вводную, основную, заключительную. Продолжительность вводной части – 5-10 минут, основная часть урока длится 25-30 минут, заключительная часть – 3-5 минут. Величина физической нагрузки должна постепенно возрастать, достигая своего максимума в основной части занятия, а затем постепенно снижаться в заключительной части. ЧСС у школьников должна возвращаться к исходным значениям сразу после окончания урока; при высокой эмоциональности урока допускается увеличение длительности восстановительного периода до 3-х минут.

На уроках физической культуры необходимо включать универсальные для каждой возрастной группы детей комплексы упражнений, направленных на профилактику и коррекцию нарушения осанки и отклонений в формировании нормального свода стопы.

Ежедневную гигиеническую гимнастику с целью мобилизации систем организма и создания положительной созидательной установки на учебную деятельность, повышения общего тонуса организма учащихся проводят перед уроками в течение 8-10 минут в хорошо проветренном классе, целесообразно использовать музыкальное сопровождение.

Подвижные игры на переменах должны быть малой и средней подвижности, несложными и умеренно эмоциональными с учетом возраста, физического развития и степени физической подготовленности учащихся.

В режиме дня следует проводить «спортивный час» с различными спортивными и подвижными играми, несложными соревнованиями. Физические нагрузки при проведении спортивного часа должны соответствовать возрасту, состоянию здоровья и физической подготовленности учащихся, а также конкретным метеоусловиям.

В организации внеучебной деятельности учащихся физкультурно-оздоровительная работа должна носить обязательный характер. Она включает подвижные и спортивные игры, несложные спортивные упражнения, занятия на специально оборудованных площадках со спортивным инвентарем, прогулки на свежем воздухе и т. д.

Физкультурно-оздоровительную работу проводят в группах, объединенных по возрастному принципу с учетом состояния здоровья и развития детей. Подвижные и спортивные игры целесообразно проводить не менее 3 раз в неделю. Особое внимание следует уделять формированию у учащихся устойчивой мотивации к занятиям физической культурой и спортом.

Домашние задания по физической культуре должны включать физические упражнения для профилактики нарушений костно-мышечной системы и зрения. Их следует выполнять в процессе самоподготовки в качестве активного отдыха.

На занятиях физической культурой исключаются физические упражнения, потенциально опасные для здоровья: давление на голову по вертикальной оси позвоночника, значительные наклоны головы и шеи вперед, назад, в стороны, падение на вытянутые вперед или в стороны руки, сотрясение туловища, передающееся через руки, удары по голове с любой стороны, длительное нахождение в положении, когда руки заложены за голову и др.

На занятиях физической культурой следует использовать современное исправное спортивное оборудование и инвентарь. Их безопасность для здоровья учащихся должна быть подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением. Стационарное

спортивное оборудование должно быть надежно закреплено; иметь покрытие, стойкое к воде, моющим и дезинфицирующим средствам, соответствовать возрасту и росту детей.

## **9. Требования безопасности к учебным изданиям, компьютерным средствам обучения и книжным изданиям**

### **9.1. Учебные издания**

Обеспечение удобочитаемости учебных изданий является главной целью гигиенического нормирования оформления учебников, направленной на профилактику заболевания органа зрения.

На основании анализа шрифтового и художественного оформления современных учебных изданий и в соответствии с классификацией учебных изданий по зрительно-потенциальной опасности гигиенические нормативы дифференцированы в зависимости от учебной дисциплины, вида учебного издания и возраста учащихся.

#### **Общие гигиенические требования**

1. Издания могут быть изготовлены в мягкой обложке или жесткой переплетной крышке.

2. Издания в переплетных крышках с бумажным покрытием должны быть отделаны припрессовкой пленки.

Издания в обложках должны быть отделаны лакированием или припрессовкой пленки, кроме обложек, изготовленных из мелованных бумаг или бумаг со специальным покрытием.

3. Не допускается применять способы скрепления блока издания, приводящие к ухудшению условий чтения: шитье проволокой втачку; клеевое бесшвейное скрепление.

Для изданий, функционально предназначенных к постраничному разъединению (разрезанию), например, дидактические материалы, карточки с заданиями и т.п., допускается бесшвейное клеевое скрепление.

4. Корешковые поля на развороте издания должны быть не менее 26 мм, при этом размер корешкового поля на странице не должен быть менее 10 мм.

Допускается на полях страницы, кроме корешковых, размещать условные обозначения заданий, наглядные изображения, текст объемом не более 50 знаков на расстоянии не менее 5 мм от полосы.

Верхнее, наружное и нижнее поля, не включая иллюстративного заполнения полей, должны быть не менее 10 мм.

5. При печати черной краской интервал оптических плотностей элементов изображения текста и бумаги в издании должен быть не менее 0,7. Не допускается печать текста с нечеткими («рваными») штрихами знаков.

6. Не допускается печатать текст на цветном, сером фоне, участках многокрасочных иллюстраций с оптической плотностью фона более 0,3.

7. Не допускается применять в изданиях шрифты узкого начертания, кроме заголовков.

8. Не допускается применять: для основного и дополнительного текста выворотку шрифта и цветные краски; для выделения текста выворотку шрифта и цветные краски на цветном фоне; цветной и серый фон в прописях и рабочих тетрадях на участках, предназначенных для письма; для наглядных изображений (график, схема, таблица, диаграмма и т.п.) цветные краски на цветном фоне; для основного и дополнительного текста набор в три и более колонок.

9. Для выделения текста в изданиях второй ступени образования допускается применять не более двух цветных красок.

10. В изданиях второй ступени образования для основного и дополнительного текста рекомендуется применять одинаковое шрифтовое оформление каждого вида текста.

11. Для картографических надписей в изданиях для 5–9 классов рекомендуется применять шрифт кеглем не менее 9 пунктов.

12. При расположении текста справа от иллюстраций начало строк, кроме заголовков и абзацев, должно находиться на одной вертикальной линии.

13. В текстовой части комбинированных изданий для 5–9 классов кегль шрифта должен соответствовать кеглю, установленному для изданий по языковедению.

14. В изданиях не допускаются дефекты, приводящие к искажению или потере информации, ухудшающие удобочитаемость, условия чтения: непропечатка (потеря элементов изображения), смазывание, отмарывание краски, забитые краской участки, пятна, царапины, сдвоенная печать; затеки клея на обрезы или внутрь блока, вызывающие склеивание страниц и повреждение текста или иллюстраций при раскрытии; деформация блока или переплетной крышки.

## Гигиенические требования

### к учебным изданиям в зависимости от учебной дисциплины

#### *Требования к изданиям по гуманитарным дисциплинам для 5–9 классов*

1. В зависимости от функционального назначения издания шрифтовое оформление основного и дополнительного текста в изданиях, выпускаемых с использованием шрифтов русской и/или латинской графических основ, для 5–6 классов должно соответствовать требованиям, изложенным в табл. 9.1.1, для 7–9 классов — в табл. 9.1.2.

Для изданий 5–9 классов оптимальными являются шрифты группы малоконтрастных нормального светлого прямого начертания, а также шрифты из группы медиевальных с наклонными осями округлых букв (например, гарнитуры типа "Таймс").

2. Кегль шрифта и увеличение интерлиньяжа выделений текста должны соответствовать требованиям, изложенным в табл. 9.1.1, 9.1.2.

3. Для 5–6 классов разрешается применение двухколонного набора для основного и дополнительного текста только в изданиях по языковедению при соблюдении требований, изложенных в табл. 9.1.1.

Кегль шрифта в словарной части изданий должен быть не менее кегля шрифта дополнительного текста в соответствии с табл. 9.1.1 в изданиях для 5–6 классов, табл. 9.1.2 в изданиях для 7–9 классов.

Двухколонный набор для основного и дополнительного текста в изданиях для 7–9 классов разрешается только при соблюдении требований, изложенных в табл. 9.1.2.

При этом длина строки в колонке должна быть не менее 63 мм, расстояние между колонками — не менее 9 мм.

Для дополнительного текста допускается расстояние между колонками 6 мм только при наличии разделительной линии.

4. Тремя и более колонками разрешается размещать списки слов и словосочетаний, хронологический материал только при расстоянии между колонками не менее 12 мм, при наличии разделительной линии — не менее 6 мм.

5. В словарной части изданий разрешается двухколонный набор только при расстоянии между колонками не менее 9 мм, при наличии разделительной линии — не менее 6 мм.

6. В текстовых таблицах изданий для 5–6 классов длина строки должна быть не менее 50 мм при расстоянии между колонками текста не менее 6 мм, для 7–9 классов — не менее 32 мм при расстоянии между колонками не менее 6 мм.

Таблица 9.1.1

**Требования к шрифтовому оформлению текста изданий  
по гуманитарным дисциплинам для 5–6 классов**

Функциональное назначение	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Длина строки				Характеристика шрифта		
			минимальная		максимальная		группа	емкость, зн./кв., не более	начертание
			квадраты	мм	квадраты	мм			
Учебники и учебные пособия	12	не регламент.	3 1/2	63	8 1/2	153	все группы	не регламент.	нормальное или широкое; светлое; прямое
	10*	2	3 1/2	63	8 1/2	153		11,0 (12,0)***	
	9**	2	3	54	не регламент.			не регламент.	нормальное
Хрестоматии	12	2	4 1/2	81	7 1/4	131	все группы	не регламент.	нормальное или широкое; светлое; прямое
	10	4	4 1/2	81	7 1/4	131		11,0 (12,0)***	
	9**	2	3	54	не регламент.			не регламент.	нормальное
Практикумы	10	2	3 1/2	63	не регламент.		все группы	не регламент.	нормальное или широкое; светлое; прямое
	9**	2	3	54	не регламент.			не регламент.	

\* - допускается только в изданиях по языковедению.  
 \*\* - допускается только для дополнительного текста объемом не более 1000 знаков на странице.  
 \*\*\* - в скобках указана емкость шрифта для изданий, выпускаемых с использованием шрифтов латинской графической основы.



Таблица 9.1.2

**Требования к шрифтовому оформлению текста изданий  
по гуманитарным дисциплинам для 7–9 классов**

Функциональное назначение	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Длина строки				Характеристика шрифта		
			минимальная		максимальная		группа	емкость, зн./кв., не более	начертание
			квадраты	м	квадраты	м			
Учебники и учебные пособия	10	2	4	63	8 1/2	15 3	все группы	не регламент.	нормальное или широкое; светлое; прямое
	9*	2	3	63	8 1/2	15 3		9,5 (10,5)** *	
	8**	не регламент	2 3/4	50	не регламент.			не регламент.	
Хрестоматии	12	2	4 1/2	81	8	14 4	все группы	не регламент.	нормальное или широкое; светлое; прямое
	10	4	4 1/2	81	6 3/4	12 2		11,0 (12,0)** *	
	8**	2	2 3/4	50	не регламент.			не регламент.	нормальное
Практикумы	10	2	3 1/2	54	не регламент.		все группы	не регламент.	нормальное или широкое; светлое; прямое
	9*	2	3	54				9,5 (10,5)** *	
	8**	2	2 3/4	50				не регламент.	нормальное
<p>* - допускается только в изданиях по языковедению.</p> <p>** - допускается только для дополнительного текста объемом не более 1000 знаков на странице.</p> <p>*** - в скобках указана емкость шрифта для изданий, выпускаемых с использованием шрифтов латинской графической основы.</p>									

## **Требования**

### **к изданиям по математическим дисциплинам для 5–9 классов**

1. Шрифтовое оформление основного и дополнительного текста в изданиях для 5–9 классов должно соответствовать требованиям, изложенным в табл. 9.1.3.

2. Допускается для основных элементов буквенных и числовых формул применять шрифт на два пункта меньше кегля шрифта основного текста.

Кегль шрифта вспомогательных элементов формул должен быть не менее 6 пунктов.

**Таблица 9.1.3**

### **Требования к шрифтовому оформлению текста изданий по математическим дисциплинам для 5–9 классов**

Классы	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Минимальная длина строки		Характеристика шрифта	
			квадраты	мм	группа	начертание
5–6	10	не регламент.	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	50	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	9*	1	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	50	все группы	нормальное
7–9	9	1	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	50	все группы	нормальное или широкое; светлое; прямое
	8*	1	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	50	все группы	нормальное

\* Допускается только для дополнительного текста.

Увеличение интерлиньяжа между подстрочными элементами формул (примеров) верхней строки и надстрочными элементами формул (примеров) нижней строки должно быть не менее 2 пунктов.

Интерлиньяж в тексте, включающем формулы, может быть неодинаковым на полосе.

3. Для столбцов примеров и задач разрешается применение многоколонного набора только при расстоянии между колонками не менее 9 мм, при использовании цветного фона и/или разделительных линий — не менее 6 мм.

Расстояние между колонками в рамках одного задания должно быть одинаковым.

Кегль шрифта в столбцах примеров и задач должен быть не менее кегля шрифта дополнительного текста в соответствии с табл. 9.1.3.

4. Для наглядного изображения (график, схема, таблица, диаграмма и др.) рекомендуется применение не более трех красок, в том числе черной.

Кегль шрифта надписей на наглядных изображениях должен быть не менее 8 пунктов.

5. Кегль шрифта и увеличение интерлиньяжа выделений текста должны соответствовать требованиям, изложенным в табл. 9.1.3.

При этом кегль шрифта выделений должен быть не менее кегля шрифта основного текста.

6. В изданиях для 5–9 классов допускается двухколонный набор текста при соблюдении требований табл. 9.1.3.

Расстояние между колонками для основного текста должно быть не менее 9 мм, для дополнительного текста — не менее 6 мм при наличии разделительной линии.

### **Требования**

#### **к изданиям по естественным дисциплинам для 5–9 классов**

1. Шрифтовое оформление основного и дополнительного текста в изданиях для 5–9 классов должно соответствовать требованиям, изложенным в табл. 9.1.4.

**Таблица 9.1.4**

#### **Требования к шрифтовому оформлению**

##### **текста изданий по естественным дисциплинам для 5–9 классов**

Классы	Кегль, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Длина строки				Характеристика шрифта	
			минимальная		максимальная		группа	начертание
			квадраты	мм	квадраты	мм		
5–6	10	2	2 3/4	50	8 1/2	153	все группы	нормальное светлое прямое
	9*	1	2 3/4	50	не регламент.		все группы	нормальное
7–9	10	1	2 3/4	50	8 1/2	153	все группы	нормальное светлое прямое
	8*	1	2 3/4	50	не регламент.		все группы	нормальное

\* Допускается только для дополнительного текста, таблиц, подписей к иллюстрациям объемом на странице не более 1000 знаков в изданиях для 5–6 классов, не более 1500 знаков — для 7–9 классов.

2. Двухколонный набор в изданиях для 5–6 классов разрешается только для дополнительного текста при соблюдении требований, изложенных в табл. 9.1.4, кроме длины строки.

Длина строки в колонке должна быть не менее 63 мм, расстояние между колонками — не менее 9 мм.

3. В текстовых таблицах изданий для 5–6 классов длина строки должна быть не менее 50 мм при расстоянии между колонками текста не менее 6 мм, для 7–9 классов — не менее 32 мм при расстоянии между колонками не менее 6 мм.

4. Для наглядного изображения (график, схема, таблица, диаграмма и др.) рекомендуется применять не более трех красок, в том числе черной.

Кегль шрифта надписей на наглядных изображениях должен быть не менее 8 пунктов.

5. В изданиях для 5–9 классов кегль шрифта и увеличение интерлиньяжа выделений должны соответствовать требованиям, изложенным в табл. 9.1.4.

6. Допускается для основных элементов буквенных и числовых формул применять шрифт на два пункта меньше кегля шрифта основного текста.

Кегль шрифта вспомогательных элементов формул должен быть не менее 6 пунктов.

Увеличение интерлиньяжа между подстрочными элементами формул (примеров) верхней строки и надстрочными элементами формул (примеров) нижней строки должно быть не менее 2 пунктов.

Интерлиньяж в тексте, включающем формулы, может быть неодинаковым на полосе.

7. Кегль шрифта основных элементов химических формул должен быть не менее кегля шрифта основного текста, кегль шрифта вспомогательных элементов формул должен быть не менее 6 пунктов.

Увеличение интерлиньяжа между подстрочными элементами формул верхней строки и надстрочными элементами формул нижней строки должно быть не менее 4 пунктов.

Увеличение интерлиньяжа в тексте, включающем химические формулы, может быть неодинаковым на полосе.

### ***Гигиенические требования к наглядным пособиям***

В настоящее время широко применяются в учебном процессе демонстрационные материалы, в том числе наглядные пособия.

Шрифтовое оформление текста (знаков) в наглядных пособиях определяется в зависимости от расстояния наблюдения и независимо от учебной дисциплины с учетом небольших объемов текста.

Требования к шрифтовому оформлению наглядных пособий представлены в табл. 9.1.5

Наглядные пособия, расстояние наблюдения которых не более 30 см, обычно располагают на парте (как учебное издание).

Наглядные пособия, расстояние наблюдения которых не более 50 см, располагают на стенах кабинетов (классов).

Наглядные пособия, расстояние наблюдения которых не более 300 см, располагают на доске, и их шрифтовое оформление должно обеспечивать возможность прочтения учащимися, сидящими на последних партах.

**Таблица 9.1.5**

**Требования к шрифтовому оформлению наглядных пособий**

<b>Класс</b>	<b>Расстояние наблюдения, см, не более</b>	<b>Размер шрифта, пункты, не более</b>
5–6 классы	30	9
	50	19
	300	112
7–9 классы	30	8
	50	17
	300	100

***Требования к весу учебных изданий***

Вес учебного издания для учащихся 5–6 классов не должен превышать 400 г, учащихся 7–9 классов — 500 г.

Допускается увеличение веса издания не более чем на 10%.

**9.2. Компьютерные средства обучения (КСО)**

Удобочитаемость текстов на электронных страницах КСО обеспечивается за счет:  
– увеличение размера шрифта по сравнению с традиционными учебниками;

- ограничения объемов текста единовременного прочтения в пределах пороговых величин времени развития утомления школьников различного возраста;
- регламентации яркостных характеристик экрана и цветового сочетания фона экрана и знака.

Соблюдение гигиенических нормативов к оформлению электронных страниц КСО снижает перенапряжение зрительной системы, а также негативные сдвиги в нервно-эмоциональном статусе организма учащегося при чтении с экрана дисплея.

***Гигиенические требования  
к оформлению электронных страниц КСО для 5–9 классов***

1. Яркостные характеристики электронных страниц должны соответствовать следующим параметрам:

- яркость — не менее 35 кд/м<sup>2</sup> и не более 120 кд/м<sup>2</sup>;
- отрицательная и положительная неравномерность распределения яркости — не более ±20%.

2. Соотношение яркостей знаков и фона должно быть не менее 1:3 для позитивного изображения и 3:1 для негативного изображения (выворотки).

3. Для снижения негативного влияния на зрение учащихся пульсации дисплея следует применять негативное изображение (светлые знаки полужирного начертания на темном фоне). Наиболее благоприятными цветовыми сочетаниями являются белые или желтые знаки на синем фоне.

При использовании жидкокристаллического дисплея следует применять позитивное изображение (темные знаки на светлом фоне). Наиболее благоприятными цветовыми сочетаниями являются синие знаки на желтом фоне и черные знаки на зеленом фоне.

Цветовое сочетание красные знаки на зеленом фоне является благоприятным для любых типов дисплеев.

4. Параметры шрифтового оформления текстовой и/или знаковой информации на электронных страницах КСО для учащихся 5–9 классов в зависимости от объема текста единовременного прочтения должны соответствовать требованиям, изложенным в табл. 9.2.1.

5. Длина строки в текстовой информации на электронной странице не должна быть менее 100 мм.

**Таблица 9.2.1**

Объем текста единовременного прочтения, количество знаков, не более	Кегль шрифта, пункты, не менее	Высота прописной буквы, мм, не менее	Группа шрифтов (примеры гарнитур)*
150	12	3,00	рубленные или с засечками (Georgia, Times New Roman и др.)
200	12	3,00	рубленные
250	14	3,50	рубленные

6. Кегль шрифта вспомогательных элементов буквенных и числовых формул должен быть не менее 9 пунктов, при этом высота прописной буквы — не менее 2,3 мм.

7. Кегль шрифта в таблицах должен быть не менее 10 пунктов, при этом высота прописной буквы — не менее 2,5 мм, с возможным выводом одной или нескольких ячеек таблицы на отдельные электронные страницы. На отдельных электронных страницах кегль шрифта в ячейках должен быть не менее 12 пунктов, при этом высота прописной буквы — не менее 3 мм.

Расстояние между колонками в таблице должно быть не менее 12 мм.

8. Шрифтовое оформление словарной части КСО должно соответствовать параметрам, изложенным в п. 4.

9. Для текстовой и/или знаковой информации в КСО не следует применять:

- узкое и/или курсивное начертание гарнитуры шрифта;
- более четырех различных цветов на одной электронной странице;
- красный фон;
- «движущиеся» строки по горизонтали и вертикали.

10. В рамках КСО следует применять только одну гарнитуру шрифта различных начертаний, кроме узкого и курсивного.

Шрифтовое оформление заголовков не регламентируется.

11. Объем электронных страниц с текстовой и/или знаковой информацией от общего объема электронных страниц КСО (без учета динамических видеоматериалов) не должен превышать 40%.

### **9.3. Издания книжные для дополнительного образования, литературно-художественные, научно-популярные, энциклопедии, справочники**

В последнее время отмечается увеличение выпуска изданий для дополнительного образования, направленных на углубленное изучение дисциплины, а также тестов, проверочных и контрольных заданий для самостоятельной работы и др.

Учащиеся 5–9 классов, кроме учебных изданий, входящих в обязательный комплект, и изданий для дополнительного образования, пользуются справочными, энциклопедическими изданиями, читают художественную и научно-популярную литературу.

Обеспечение удобочитаемости вышеуказанных изданий для детей среднего школьного возраста направлено на профилактику заболеваний органа зрения.

На основании анализа оформления изданий была разработана их гигиеническая классификация.

Издания по гигиенической значимости подразделяются на две категории.

К первой категории относятся издания: для дополнительного образования; литературно-художественные; научно-популярные.

Ко второй категории относятся издания: справочные (словари, энциклопедии, каталоги и т. п.); для досуга (стикеры, альбомы с наклейками, кроссворды и т. п.).

Гигиеническая значимость издания определяется реальной зрительной нагрузкой при чтении. Издания первой категории характеризуются большими объемами текста единовременного прочтения, что обуславливает непрерывный длительный процесс чтения и выраженную зрительную нагрузку. Издания второй категории характеризуются небольшими объемами текста единовременного прочтения, что обуславливает эпизодический процесс чтения и незначительную зрительную нагрузку.

В результате исследования взаимосвязи удобочитаемости и шрифтового и художественного оформления текстов в различных видах изданий для детей среднего школьного возраста были установлены дифференцированные гигиенические требования к оформлению изданий в зависимости от их гигиенической значимости.

### ***Общие гигиенические требования***

#### ***к изданиям книжным для детей среднего школьного возраста***

1. Издание следует оформлять по требованиям для младшей из указанных в читательском адресе групп, если издание рассчитано на две возрастные категории.



2. Требования к шрифтовому оформлению изданий для среднего школьного возраста не зависят от графической основы шрифта.

3. Корешковые поля на развороте издания должны быть не менее 26 мм, при этом размер корешкового поля на странице должен быть не менее 10 мм.

Допускается на полях страницы, кроме корешковых, размещать условные обозначения, наглядные изображения, текст объемом не более 50 знаков на расстоянии не менее 5 мм от полосы.

Верхнее, наружное и нижнее поля, не включая иллюстративного заполнения полей, должны быть не менее 10 мм, кроме страниц с полосными иллюстрациями.

4. При печати черной краской интервал оптических плотностей элементов изображения текста и бумаги в издании должен быть не менее 0,7. Не допускается печать текста с нечеткими («рваными») штрихами знаков.

5. При печати текста на цветном, сером фоне, участках многокрасочных иллюстраций оптическая плотность фона должна быть не более 0,3.

6. В издании не следует применять:

- шрифты узкого начертания;
- цветные краски на цветном фоне при кегле менее 20 пунктов и объеме текста более 200 знаков.

7. Шрифтовое оформление заголовков не регламентируется.

8. Дефекты, приводящие к искажению или потере информации, ухудшающие удобочитаемость, условия чтения, в издании не допускаются:

- непропечатка (потеря элементов изображения), смазывание, отмарывание краски, забитые краской участки, пятна, царапины, сдвоенная печать;
- затеки клея на обрезы или внутрь блока, вызывающие склеивание страниц и повреждение текста или иллюстраций при раскрытии;
- деформация блока или переплетной крышки.

***Требования к шрифтовому оформлению  
изданий первой категории***

1. Шрифтовое оформление основного, дополнительного текста и выделений в изданиях должно соответствовать требованиям таблицы 9.3.1. Длина строки для выделений текста не регламентируется.

Для дополнительного текста объемом более **1500 знаков** на странице следует применять шрифтовое оформление, установленное для основного текста.

2. Для печати текста на цветном, сером фоне, многокрасочных иллюстрациях следует применять шрифтовое оформление в соответствии с п. 1 только при кегле не менее **12 пунктов** для основного текста и не менее **10 пунктов** для выделений и дополнительного текста объемом **1500 знаков** и менее на странице.

3. Для основного текста не следует применять: выворотку шрифта; цветные краски; многоколонный набор.

4. Для стихов допускается двухколонный набор только при расстоянии между колонками не менее **9 мм**, считая от конца самой длинной строки в первой колонке.

Таблица 9.3.1

**Требования к шрифтовому оформлению текста в изданиях первой категории**

Кегль шрифта, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Длина строки				Характеристика шрифта по ГОСТу 3489.1-71		
		минимальная		максимальная		группа	емкость, зн./кв., не более	начертание
		квадраты	мм	квадраты	мм			
12	2	4	72	8 1/2	153	все группы	не регламентируется	нормальное или широкое; светлое; прямое
10	2	4	72	126	153	все группы	9,5 (10,5)**	нормальное или широкое; светлое; прямое
9*	2	2 1/4	41	7	126	все группы	9,5 (10,5)	нормальное или широкое; светлое или полужирное; прямое или курсивное

\* Допускается для текста объемом не более 1500 знаков на странице и выделений текста.

**\*\*** В скобках указана емкость шрифта для изданий, выпускаемых с использованием шрифтов латинской графической основы

- увеличение интерлиньяжа не менее **2 пунктов**;
- длина строки не менее **4 квадратов**;
- расстояние между колонками не менее **9 мм**, при наличии разделительной линии — не менее **6 мм**.

5. Для дополнительного текста объемом не более **1500 знаков** на странице и выделений допускается применение цветных красок и выворотки шрифта в следующем шрифтовом оформлении:

- шрифты нормального полужирного прямого начертания;
- кегль шрифта не менее **12 пунктов**;
- увеличение интерлиньяжа не менее **2 пунктов**;
- длина строки не менее **2¼ квадрата** (кроме выделений);
- оптическая плотность фона для выворотки шрифта не менее **0,5**.

#### *Требования к шрифтовому оформлению изданий второй категории*

1. Шрифтовое оформление изданий в зависимости от объема текста единовременного прочтения должно соответствовать требованиям таблицы 9.3.2.

**Таблица 9.3.2**

#### **Требования к шрифтовому оформлению текста в изданиях второй категории для среднего школьного возраста**

Объем текста единовременного прочтения, количество знаков, не более	Кегль шрифта, пункты, не менее	Увеличение интерлиньяжа, пункты, не менее	Минимальная длина строки		Характеристика шрифта	
			квадраты	мм	группа	начертание
600	8	не регламентируется	не регламентируется		не регламентируется	
1000	8	2	2 ¼	41	не регламентируется	прямое
1500	9	не регламентируется	2 ¼	41	не регламентируется	

2. Для печати текста не рекомендуется применять цветные краски.

3. При печати текста на цветном, сером фоне, многокрасочных иллюстрациях следует применять шрифтовое оформление в соответствии с таблицей 9.3.2 при кегле шрифта не менее **9 пунктов** полужирного начертания.

4. Допускается применение выворотки шрифта при объеме текста не более **1500 знаков** при следующих вариантах шрифтового оформления:

- кегль шрифта **10 пунктов**, шрифты из группы рубленых нормального полужирного прямого начертания;
- кегль шрифта более **10 пунктов**, шрифты полужирного прямого начертания;
- оптическая плотность фона для выворотки шрифта должна быть не менее **0,5**.

5. Разрешается применение двух- или трехколонного набора в соответствие с требованиями таблицы 9.3.2 при расстоянии между колонками не менее **9 мм**, при наличии разделительной линии – не менее **6 мм**.

6. Для подписей под иллюстрациями в изданиях первой и второй категории рекомендуется применять шрифты кеглем не менее **10 пунктов**.

#### ***Гигиенические требования к полиграфическим материалам, применяемым для изготовления изданий***

На полиграфические материалы отечественного производства, применяемые для изготовления издания, должны быть представлены санитарно-эпидемиологические заключения об их безопасности для здоровья.

При отсутствии сведений о полиграфических материалах следует проводить санитарно-химические исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.

Для изготовления изданий следует применять бумагу, предназначенную только для печати книжных изданий (офсетную, типографскую, книжно-журнальную и т. п.).

Для изданий, предназначенных для учащихся среднего возраста, не допускается применение газетной бумаги, отличающейся пониженной массой и белизной, изменением белизны в процессе хранения, Кроме изданий, не предназначенных для повторного использования (экзаменационные билеты, издания, в которые дети вписывают результаты [тесты, контрольные работы и т. д.]).

### **10. Требования к школьным ранцам и сменной обуви**

## **10.1 Требования к школьным ранцам**

1. Вес ранца не должен превышать 700 г.
2. Конструкция ранца должна обеспечивать устойчивую его форму.
3. Спинка ранца должна быть полужесткой и сохранять свою форму.
4. Рекомендуется использовать ранцы, спинка которых имеет специальные массажные профили.
5. Ширина плечевого ремня в верхнем отрезке на протяжении 400-450 мм должна быть не менее 35-40 мм; материал, из которого изготовлены плечевые ремни должен быть эластичным; при использовании жесткого материала необходимы специальные накладки.
6. Высота передней стенки ранца должна составлять 220-260 мм.
7. Ширина ранца не должна превышать 60-100 мм.
8. Длина ранца не должна превышать 300-360 мм.
9. Ранец должен быть изготовлен из прочного материала с водоотталкивающими свойствами, удобным для чистки, ярким по цвету и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, подтверждающее его безопасность для здоровья учащихся.
10. Безопасность ранца должна быть подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением, выданным уполномоченным органом и утвержденным в установленном порядке.

Вес ранца с ежедневными учебными комплектами не должен превышать:

- для учащихся 5-6-х классов – 3,7 кг,
- для учащихся 7-9-х классов – 4, 2 кг.

Регулярные контрольные взвешивания ранца с ежедневными учебными комплектами необходимо проводить в течение учебной недели каждой четверти.

## **10.2 Требования к сменной обуви**

1. В учреждении учащиеся должны находиться в сменной обуви.
2. Обувь должна соответствовать форме и размеру стопы. При этом в носочной части должен быть припуск 5-7 мм, учитывающий увеличение длины стопы за счет ее естественного прироста и под влиянием нагрузок во время ходьбы. При отсутствии припуска пальцы принимают согнутое положение, что может привести к их деформации.
3. Обувь не должна быть зауженной в носочной части, поскольку приводит к деформации большого пальца, его отклонению наружу. Чрезмерно свободная обувь также оказывает отрицательное влияние – могут появиться потертости, мозоли.

4. Подошва в обуви должна быть гибкой.
5. Высота подошвы не должна быть более 10 мм.
6. Высота каблука не должна превышать 20 мм.
7. Сменная обувь должна иметь фиксированный задник, который позволяет прочно удерживать пяточную кость и предотвращает ее отклонение наружу.
8. Обувь должна обеспечивать прочную фиксацию в носочной части. Открытый носок в сменной обуви не допускается .
9. Обувь должна обеспечивать прочную фиксацию голеностопного сустава стопы.
10. Конструкция обуви должна обеспечивать оптимальный температурно-влажностный режим внутриобувного пространства.
11. В сменной обуви не допускается использование стелек с выпуклостью в подсводном пространстве.
12. Использование ортопедических стелек рекомендуется врачом только при выраженных деформациях стопы с учетом особенностей ее профиля. Стельки должны быть строго индивидуальными и соответствовать рельефу подошвенной части стопы ребенка.
13. Безопасность материалов, из которых изготовлена сменная обувь, должна быть подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением.

*Не рекомендуется использовать в качестве сменной обуви туфли типа «лодочки», домашние тапочки, кроссовую обувь, туфли с нефиксированным задником.*

*В качестве сменной обуви целесообразно использовать сандалии с частично закрытой носочной частью и фиксированным задником.*

*Для постоянного хранения сменной обуви в школе необходимы отдельные ящики.*

Контроль за сменной обувью осуществляют классные руководители путем оценки соответствия функциональных параметров обуви каждого учащегося гигиеническим требованиям и заполнения карт мониторинга в начале учебного года.

### **11. Требования к организации питания учащихся.**

Для учащихся среднего школьного возраста предусматривается организация двухразового горячего питания, а также реализация (свободная продажа) готовых блюд и буфетной продукции. Двухразовое питание предполагает организацию завтрака и обеда, а при организации учебного процесса во 2-ю смену – обеда и полдника. Обучающиеся в первую смену должны получать завтрак в 11:00 – 12:00, в 14:30 – 15:30 (после окончания занятий) – обед в школе (обязательно для учащихся групп продленного или полного дня) или дома. Обучающиеся во вторую смену должны получать обед в 12:30 – 13:00 дома или в школе (полный или продленный день), в 16:00 – 16:30 – полдник в школе.

Для учащихся учреждений с круглосуточным пребыванием (школа-интернат) организуют 4-5 разовое (в зависимости от возраста и состояния здоровья детей) питание.

При формировании рациона (закупках пищевых продуктов образовательными учреждениями, предприятиями школьного питания, составлении меню) и приготовлении пищи, предназначенной для учащихся, должны соблюдаться принципы адекватного, рационального, сбалансированного, щадящего и функционального питания.

Целесообразно включать в рацион учащихся продукты с повышенной биологической ценностью, а также продукты, обладающие свойствами, благотворно влияющими на здоровье, нормальные рост и развитие (эубиотики, пробиотики, продукты, содержащие биологически активные добавки из группы нутрицевтиков, продукты, обогащенные незаменимыми пищевыми веществами, и др.).

Рацион двухразового питания учащихся должен обеспечивать не менее 55% суточной потребности в пищевых веществах и энергии. Школьный завтрак (для учащихся второй смены — полдник) должен составлять не менее 20 - 25 %, а обед не менее 35 % от суточной потребности в пищевых веществах и энергии.

При организации трехразового питания третий прием пищи (полдник) должен составлять не менее 10 % суточной калорийности рациона. Организация трехразового питания должна обеспечивать 65-70 % суточной потребности детей в пищевых веществах и энергии.

Для детей среднего школьного возраста суточная потребность в пищевых веществах и энергии увеличивается (табл. 11.1)

Таблица 11.1

Суточная потребность детей среднего школьного возраста в основных пищевых веществах и энергии. \*

Возраст	Белков, г		Жиров, г		Угле- водов, г	Энергетическая ценность, ккал	
	Всего	в т.ч. животные	всего	в т.ч. растительные			
11-13 лет	96	58	96	18	382	2850	
14-15 лет	муж.	106	64	106	20	422	3150
	жен.	93	56	106	20	422	2750

Суточная потребность детей среднего школьного возраста в основных витаминах (в мг).

Возраст		B1	B2	PP	B6	B12	A
11-13 лет		1,7	2,3	19	2,0	0,003	0,8-1,0
14-15 лет	муж.	1,9	2,5	21	2,2	0,003	1,0
	жен.	1,7	2,2	18	1,9	0,003	0,8

Возраст		Е	Д	Вс фолиевая к-та)	Пантоте новая к-та	Биотин	К
11-15 лет	муж.	12-15	0,025	0,2	4-7	0,03-0,1	0,045- 0,065
	жен.	10-12	0,025	0,2	4-7	0,03-0,1	0,015- 0,055

Суточная потребность детей  
среднего школьного возраста витамине С.

Возраст	11-14 л.	14-15 л.
абс., мг	70	70
мг/кг массы тела	1,5	1,0

Суточная потребность детей среднего школьного возраста  
в основных макро- и микроэлементах (в мг).

Возраст		Кальций	Фосфор	Магний	Железо	Цинк	Йод
11-15 лет	муж.	1200	1800	300	18	15	0,1-0,13
	жен.	1200	1800	300	15	12	0,1-0,13

\* - Извлечения из «Норм физиологической потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР», утвержденных Коллегией Минздрава СССР 17.04.91.

Организация горячего питания предполагает использование горячих блюд и кулинарных изделий, в том числе первых блюд и горячих напитков. Завтрак обязательно должен содержать горячее блюдо – творожное, яичное, мясное, крупяное (молочно-крупяное), в качестве питья желательнее горячее молоко или горячий напиток (чай, какао, кофейный напиток с молоком). На завтрак целесообразно давать свежие фрукты и овощи. В состав школьных завтраков необходимо включать витаминизированные напитки и соки. В обед обязательно первое блюдо, мясное или рыбное блюдо с гарниром, в т. ч. из овощей. На третье - напиток (соки, компоты из свежих или сухих фруктов) или свежие фрукты. Ужин обычно состоит из молочных, крупяных, овощных, творожных и яичных блюд. Блюда из мяса и рыбы перед сном не рекомендуются. При повышенных нагрузках непосредственно перед сном можно дать ребенку стакан кефира с хлебобулочными изделиями.

В меню для детей среднего школьного возраста в завтрак и ужин предпочтение отдается молочным кашам с овощами и фруктами. Каши можно чередовать с овощными блюдами (овощным рагу, тушеной капустой, свеклой, морковью в молочном соусе, овощной икрой). Можно готовить смешанные крупяно-овощные блюда (овощные голубцы с рисом, морковные, картофельные, капустные котлеты с соусом, запеканки). На



завтрак рекомендуется рыба (припущенная или отварная), вареная колбаса. На завтрак и ужин дают салаты из свежих овощей и фруктов.

В обед в качестве первых блюд не допускаются лишь острые супы. Можно использовать бульоны – куриный, мясной, рыбный, готовить из них супы, заправленные овощами, крупами, клецками; вегетарианские, молочные супы. В качестве вторых блюд используют припущенную или отварную рыбу, тушеное и отварное мясо, гуляш, бефстроганов, тушеные овощи с мясом, запеканки. Как гарнир дают тушеные овощи, рагу. В качестве третьего блюда лучше давать свежие фрукты или соки, фруктовые пюре для детского питания.

Полдник должен состоять из двух блюд – молочного напитка и хлебобулочного или мучного кондитерского изделия (выпечки), а также, желательно, третьего блюда – свежих фруктов или ягод. В группах с 3-разовым питанием в меню полдника можно включать более калорийное блюдо – запеканку, пудинг, блюдо из творога, яиц.

Выход блюд предусматривается в соответствии с действующей нормативной и технологической документацией. В зависимости от возраста детей следует придерживаться массы (объема) порции, указанных ниже:

Таблица 11. 2

Примерный объем порций

Блюда	Возраст 11-15 лет
Холодные закуски (салаты, винегреты)	50-100 г
Каша, овощное блюдо	250-300 г
Первые блюда	300-400 г
Вторые блюда (мясо, рыба, порционные колбасные изделия)	100-120 г
Гарниры	200-230 г
Напитки	200 мл
Хлеб*)	30 г (пшеничный), 20 г (ржаной)

В рацион детей следует ежедневно включать мясо или рыбу, молоко и молочные продукты, сливочное и растительное масло, хлеб и хлебобулочные изделия, овощи. В течение недели в рационе обязательно должны присутствовать крупы и макаронные изделия, сметана, сыр, яйца, творог, фрукты (плоды и ягоды) или фруктовые соки. При условии строгого соблюдения технологии приготовления блюд в образовательных учреждениях допускается использовать такие субпродукты, как печень, сердце, язык.

\*) - К завтраку рекомендуется давать пшеничный хлеб, к обеду – пшеничный и ржаной. При наличии в меню мучных и кондитерских изделий, с учетом энергетической и пищевой ценности рациона, хлеб может исключаться.

В меню необходимо включать свежие овощи, зелень, фрукты и ягоды, картофель, натуральные соки и витаминизированные продукты, в том числе витаминизированные напитки.

Повторение в рационе одних и тех же блюд или кулинарных изделий в смежные дни не допускается. В смежные дни следует избегать использования блюд, приготавливаемых из одного и того же сырья (каши и гарниры из одного и того же вида круп, макаронные изделия в разных блюдах и т.п.).

При приготовлении крупяных гарниров следует использовать разнообразные крупы, в том числе овсяную, гречневую, ячневую, перловую, рисовую, которые являются важным источником ряда пищевых веществ. В рационе должны присутствовать молочно-крупяные блюда (каши). Наряду с крупяными гарнирами в питании должны использоваться овощные, в том числе сложные овощные гарниры. К мясу дают овощные гарниры, к рыбе - картофель. Недопустимо давать в день более одного крупяного блюда.

Таблица 11.3

Рекомендуемые среднесуточные наборы продуктов для питания детей \*

Наименование продуктов	Возраст детей, количество продуктов, г, мл, брутто
	11-15 лет
Хлеб ржаной (ржано-пшеничный)	120
Хлеб пшеничный	200
Мука пшеничная	20
Крупы, бобовые	50
Макаронные изделия	20
Картофель	250
Овощи свежие, зелень	400
Фрукты (плоды) свежие	200
Фрукты (плоды) сухие, в т.ч. шиповник	20
Соки плодоовощные, напитки витаминизированные	200
Мясо 1 кат.	105
Птица 1 кат п/п	60
Рыба	80
Колбасные изделия	20
Молоко (м.д.ж. 3,2%)	300
Кисломолочные продукты (м.д.ж. 3,2%)	180
Творог	60
Сыр	12
Сметана	10
Масло сливочное	35
Масло растительное	18
Яйцо диетическое	1 шт.
Сахар	45

Кондитерские изделия	15
Чай	0,4
Какао, напиток кофейный злаковый	1,2
Дрожжи хлебопекарные	2
Соль	7

\* - Методические рекомендации №0100/8604-07-34 «Рекомендуемые среднесуточные наборы продуктов для питания детей 7-11 и 11-18 лет» Москва, 2007, Утв. 24.05.07

В различных приемах пищи в один день не допускается повторение одинаковых блюд. При наличии первых блюд, содержащих крупу и картофель, гарнир ко второму блюду не следует готовить из этих продуктов.

При приготовлении блюд и кулинарных изделий исключено использование острых приправ, уксуса, горчицы, майонеза. Допускается использовать белые корни (петрушка, сельдерей, пастернак), укроп, лавровый лист, свежую зелень, а также корицу и ванилин.

При приготовлении пищи, предназначенной для учащихся, не допускается использование химических консервантов, синтетических красителей и ароматизаторов (за исключением ванилина, этилванилина и других ароматизаторов, идентичных натуральным).

Не допускается использование в питании кулинарного жира, свиного или бараньего сала, маргарина. Маргарин возможно использовать только при производстве мучных кулинарных изделий. Ограничивается использование жирных видов мяса (птицы). Не допускается использовать в питании мясо, предназначенное, в соответствии с заключением ветеринарно-санитарной службы, для промышленной переработки (категорий «А», «В» и «С»).

Сладкие блюда или сахаристые кондитерские изделия включают в рацион учащихся в качестве десерта («на сладкое»), только в один из приемов пищи в день, как правило, в завтрак или в полдник, не чаще 3-4 раз в неделю. Кондитерские изделия в составе завтраков и обедов (в общеобразовательных учреждениях) использовать не рекомендуется.

Оценка количества витаминов в рационе питания учащихся проводится медицинским работником учреждения. Искусственная витаминизация рациона проводится с учетом возрастной потребности детей с использованием специальных витаминизированных продуктов или препаратов витаминов в соответствии с соответствующими нормативно-методическими документами, утвержденными органами здравоохранения или Роспотребнадзора.

Для приготовления блюд и кулинарных изделий следует использовать только йодированную поваренную соль, соответствующую требованиям государственных стандартов или имеющую санитарно-эпидемиологическое заключение (сертификат), выданное органами, осуществляющими санитарно-эпидемиологический надзор.

Блюда из овощей урожая прошлого года (капуста, репчатый лук, корнеплоды), не прошедших тепловую обработку, могут быть использованы в рационе питания учащихся только в период до 1 марта.

В ассортименте основных продуктов питания для учащихся не рекомендуются такие продукты, как: мясо утки и гуся; кулинарные жиры; газированные напитки; напитки на основе синтетических ароматизаторов; закусочные консервы; маринованные овощи и фрукты; майонез, горчица, хрен.

При составлении меню с учетом фактического наличия продуктов допускается замена блюд (кулинарных изделий) при условии эквивалентности их пищевой и энергетической ценности.

Для оценки набора продуктов, используемых в питании школьников, ведется накопительная ведомость, в которой указывается количество (масса брутто) используемых в рационе продуктов того или иного вида за каждый день (общее количество и количество на одну порцию) и их пищевая и энергетическая ценность.

Температура первого блюда при раздаче должна быть около 60 °С, второго – около 50 °С. Продолжительность приема пищи ребенком должна быть не менее 15-20 мин, обеда – 30 мин.

Во всех образовательных учреждениях для учащихся с постоянным пребыванием последних более 3-4 часов, независимо от организации их основного питания (завтраки, обеды, полдники или ужины), обязательно организуется дополнительное питание, то есть обеспечивается реализация достаточного ассортимента пищевых продуктов в свободной продаже.

Формирование ассортимента пищевых продуктов для дополнительного питания детей и подростков осуществляется путем составления и ассортиментных перечней пищевых продуктов для свободной продажи («буфетной продукции») с последующим соблюдением обязательного ассортиментного минимума, анализом ассортимента, пищевой и биологической ценности реализуемых продуктов. При формировании ассортимента пищевых продуктов, предназначенных для организации дополнительного питания учащихся среднего школьного возраста, также должны соблюдаться принципы адекватного, рационального, сбалансированного, здорового, щадящего питания.

Организация школьного питания тем или иным предприятием общественного питания и работа его в качестве школьно-базового питания учащихся на базе пищеблока того или иного образовательного учреждения и его эксплуатация допускается только при наличии положительного заключения территориальных органов Роспотребнадзора.

## **12. Требования к организации медицинского обеспечения**

I. Медицинское обеспечение учащихся в учреждении должно включать:

- оказание неотложной и скорой медицинской помощи;
- профилактические медицинские осмотры (педиатрический и специализированные этапы в соответствии с регламентирующими документами) с комплексным заключением о состоянии их здоровья;
- профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний опорно-двигательного аппарата;
- профилактические мероприятия по оздоровлению учащихся, перенесших острые респираторные вирусные инфекции;
- профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний органов зрения, пищеварения, болезней эндокринной системы, нарушения обмена веществ и расстройств питания;
- выявление ранних и скрытых форм социально значимых заболеваний, в том числе гепатитов В и С, наблюдение за тубинфицированными;
- иммунизацию в рамках национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям;
- профилактические мероприятия по гигиеническому обучению и воспитанию в целях формирования здорового образа жизни;
- контроль за организацией образовательного процесса, физическим воспитанием, трудовым обучением, организацией питания, санитарно-гигиеническим состоянием учреждения и его территории;
- противоэпидемические и профилактические мероприятия по предупреждению распространения инфекционных и паразитарных заболеваний в учреждении; информирование территориальных учреждений здравоохранения и территориальных учреждений Роспотребнадзора о случаях инфекционных и паразитарных заболеваний среди учащихся и персонала в течение 2 часов после установления диагноза;
- амбулаторный прием;

- информирование родителей или иных законных представителей несовершеннолетнего о планируемой иммунопрофилактике, профилактических осмотрах и других медицинских мероприятиях и проведение их после получения разрешения;
- учет, анализ и профилактика всех случаев травм;
- анализ состояния здоровья учащихся по показателям острой заболеваемости, заболеваемости по результатам профилактических медицинских осмотров и обращаемости в медицинский кабинет учреждения;
- оценку эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий, анализ состояния иммунизации учащихся и выполнение плана профилактических прививок, а также разработку плана медицинских мероприятий, направленных на охрану и укрепление здоровья;
- медико-психолого-педагогическую экспертизу, в т.ч. при переводе в класс компенсирующего обучения, переходе в учреждение с повышенным уровнем содержания образования;
- взаимодействие с медицинским персоналом учреждения, врачами-педиатрами участковыми и врачами специалистами учреждений здравоохранения, а также администрацией и педагогическим персоналом учреждения по вопросам охраны и укрепления здоровья учащихся;
- ведение учетной и отчетной медицинской документации;
- контроль за соблюдением санитарно-гигиенического режима учреждения;
- контроль за организацией, режимом и качеством питания, соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и норм;
- осмотр работников пищеблока на наличие порезов, ссадин, гнойничковых заболеваний на кожных покровах, катаральных явлений верхних дыхательных путей с отметкой в журнале установленного образца;
- контроль за организацией физического воспитания;
- контроль за организацией образовательного процесса;
- противоэпидемические и профилактические мероприятия по предупреждению распространения инфекционных и паразитарных заболеваний в учреждении;
- санитарно-гигиеническое просвещение, в том числе по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний;
- проведение плановой санации полости рта;
- диспансерное наблюдение и лечение учащихся со стоматологическими заболеваниями (кариес, гингивит, заболевания слизистой оболочки рта, некариозные поражения зубов);

- проведение контролируемой чистки зубов, индивидуальное обучение гигиене полости рта;
- проведение коррекции навыков гигиенического ухода и подбор средств гигиены полости рта. Вести учет медицинского инвентаря, медикаментов, прививочного материала, следить своевременным их пополнением и пополнением аптек на пищеблоке, в физкультурных залах, в учебных мастерских (Приложение 7).

## Приложения

Приложение 1.

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (в расчете на 600 учащихся)

Наименование оборудования	Количество единиц
весы медицинские	1
ростомер или антропометр	1
динамометр кистевой 2-х видов (для детей и подростков)	2x2
аппарат для измерения артериального давления (с детской и обычными манжетами)	3
стетофонендоскоп	3
шпатель металлический	5
шпатели одноразовые (компл. по 100 шт.)	6
аппарат Ротта	1
набор очковых линз	1
полихроматические таблицы (набор)	1
таблица для подбора корректирующих очков	1
стоматологическая установка (в комплекте)	1
ширма медицинская	2
кушетка медицинская	2
лампа настольная	2
бикс большой	1
бикс малый	1
лоток медицинский почкообразный	2
шприц одноразовый с иглами (компл. 100 шт.)	
на 2 мл	5
на 5 мл	5
на 10 мл	5
жгут кровоостанавливающий, резиновый	2
термометр медицинский	15
грелка медицинская	1
пузырь для льда	1
шины иммобилизационные транспортные для больных с повреждением:	
- верхних конечностей	1
- нижних конечностей	1
- позвоночника	1
шкаф медицинский	1
шкаф аптечный	1
стол медицинский	1

холодильник для хранения вакцин и медикаментов	2
носилки	2
аптечка скорой помощи в физкультурном зале	1
аптечка скорой помощи на пищеблоке	1
аптечка скорой помощи в мастерских	1

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОСНАЩЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО КАБИНЕТА

#### Медицинское оборудование образовательного учреждения для обследования детей в объеме, определенном приказом МЗ РФ № 241 от 03.07.2000г.:

электрокардиограф двенадцатиканальный	1
спироанализатор (спирометр)	1
компьютер с дисплеем	2
принтер	1
сетевое оборудование	1
<b>Медицинское оборудование образовательного учреждения для реализации методик психологической разгрузки:</b>	
комплект мягкой мебели (для обеспечения сеанса для 12-15 учащихся)	1-3
универсальный звуковоспроизводящий аппарат (кассеты, диски и др.)	1
видеоаппаратура (в компл.)	1
светомузыкальная система	1
комплект демонстрационных и обучающих материалов (аудио- и видеокассеты, CD и др.)	1-3
комплект офисной мебели в соответствии с комплектом мягкой мебели, дизайном аудио-и видеоаппаратуры и др.	1
<b>Медицинское оборудование образовательного учреждения для профилактики и коррекции нарушений зрения:</b>	
аппарат визуальной светоимпульсной стимуляции с биологической обратной связью	10
аппарат для квантовой терапии, сочетающий магнитотерапию, инфракрасное воздействие, лазерное воздействие и электронейростимуляцию для детей с нарушениями зрения	1
вибромассажер	1
<b>Медицинское оборудование образовательного учреждения для оздоровления детей с частыми заболеваниями органов дыхания:</b>	
аппарат УФО-терапии универсальный	8-10
ингалятор универсальный	8-10
аппарат для квантовой терапии, сочетающий магнитотерапию, инфракрасное воздействие, лазерное воздействие и электронейростимуляцию для часто болеющих детей с хроническим ринитом, хроническим аденоидитом, хроническим тонзиллитом, хроническим фарингитом	2-3
<b>Медицинское оборудование образовательного учреждения для снижения риска распространения заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем:</b>	
облучатель рециркулятор бактерицидный закрытого типа	8-10
<b>Медицинское оборудование образовательного учреждения для</b>	



<b>фитотерапевтического кабинета:</b>	
плита электрическая (2 комф.)	2
посуда эмалированная (емк. 3 л.)	10
термос для приготовления отвара (3 л)	10
чашки 100 мл., фарфоровые	50
<b>Медицинское оборудование образовательного учреждения для кабинетов физической разгрузки и коррекционной физкультуры</b>	
свинг-машина	1
(поли) многофункциональный тренажер с перекладиной	1
тренажер - джимник	1
тренажер для укрепления мышц живота	1
тренажер для укрепления мышц спины	1
велотренажер	2
зеркало настенное(120x40 см)	5
коврик напольный	5

Приложение 2.

Кабинет врача-стоматолога детского

№ п/п	Наименование медицинской техники, оборудования и инструментария	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Аппарат для диагностики кариеса фиссур	шт.	1
2.	Аппарат для заточки инструментов	шт.	1
3.	Аппарат для определения глубины корневого канала (апекслокатор)	шт.	1
4.	Базовый набор инструментов для осмотра	набор	20
5.	Биксы для стерильного материала	шт.	4
6.	Горелка (спиртовая, газовая, пьезо)	шт.	1
7.	Диатермокоагулятор стоматологический	шт.	1
8.	Емкости для дезинфекции	шт.	5
9.	Емкости для утилизации шприцев, игл и других одноразовых инструментов	шт.	5
10.	Инструменты и материалы для пломбирования	набор	2
11.	Инструменты и материалы для эндодонтии	набор	2
12.	Инструменты режущие (боры, полиры, финиры, головки фасонные и круги, диски сепарационные, фрезы, финишные боры, ножницы в ассортименте)	набор	2
13.	Инъектор карпульный	шт.	2
14.	Камера для хранения стерильных инструментов	шт.	1
15.	Компрессор (если установка не укомплектована)	шт.	1
16.	Кресло стоматологическое (если установка не укомплектована)	шт.	1
17.	Лампа бактерицидная	шт.	1
18.	Лампа для полимеризации	шт.	1
19.	Набор инструментов и медикаментов для снятия зубных отложений (химические средства, скейлеры, экскаваторы)	набор	2
20.	Набор реактивов для контроля дезинфекции и стерилизации	набор	1
21.	Наконечники стоматологические (прямой и угловой для микромотора, турбинный с фиброоптикой, турбинный без фиброоптики, эндодонтический)	набор	2
22.	Посиндромная укладка медикаментов и перевязочных материалов по оказанию неотложной медицинской помощи**	набор	1

23.	Прибор для очистки и смазки наконечников	шт.	1
24.	Светильник стоматологический	шт.	1
25.	Стерилизатор гласперленовый	шт.	1
26.	Стерилизатор суховоздушный	шт.	1
27.	Столик для медикаментов	шт.	1
28.	Столик стоматологический	шт.	1
29.	Укладка для профилактики инфицирования медперсонала	набор	1
30.	Установка стоматологическая универсальная с микромотором и турбинным наконечником	шт.	1
31.	Шкаф для медикаментов и посиндромной укладки по оказанию неотложной медицинской помощи	шт.	1

Приложение 3.

Переносной набор для оказания медицинской помощи  
при неотложных состояниях

№ п/п	Наименование медицинской техники, оборудования и инструментария	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Катетер эластичный стерильный	шт.	1
2.	Кровоостанавливающие зажимы стерильные	шт.	2
3.	Мензурка	шт.	1
4.	Ножницы	шт.	1
5.	Пинцет	шт.	1
6.	Пинцет стерильный	шт.	1
7.	Пипетки	шт.	2
8.	Посиндромная укладка медикаментов и перевязочных материалов по оказанию неотложной медицинской помощи**	набор	1
9.	Термометр медицинский	шт.	1
10.	Трахеотомический набор стерильный***	набор	1
11.	Устройство для вливания кровезаменителей и инфузионных растворов однократного применения	шт.	1
12.	Шпатели одноразовые	шт.	10
13.	Шприцы одноразовые 20 мл, 10 мл, 5 мл и 2 мл с дополнительными иглами (в соотношении 1 : 2)	шт.	по 3

\*Оснащение медпункта может быть изменено и дополнено с учетом внедрения в практику современной медицинской техники, оборудования и инструментария медицинских средств и оборудования.

\*\*Посиндромная укладка медикаментов и перевязочных материалов по оказанию неотложной медицинской помощи комплектуется посиндромно с описью и инструкцией по применению.

\*\*\* В набор входит: скальпель остроконечный - 1 шт., зажимы кровоостанавливающие изогнутые - 4 шт., крючки двузубые - 2 шт., крючки однозубые - 2 шт., расширитель трахеи Труссо - 1 шт., трахеотомические трубки N 2-3, N 5-6, N 8-9 - по 1 шт.










Приложение 4.

Цветовая маркировка парт  
в зависимости от ростовой группы учащихся

Номер мебели	Группа роста (в мм)	Цвет	Цвет маркировки	Высота над полом верхнего края крышки стола, обращенного к ученику, по ГОСТ 11015-93 (в мм)	Высота верхнего края сиденья над полом, по ГОСТ 11016-93 (в мм)
<b>3</b>	<b>1300-1450</b>	<b>Желтый</b>		<b>580</b>	<b>340</b>
<b>4</b>	<b>1450-1600</b>	<b>Красный</b>		<b>640</b>	<b>380</b>
<b>5</b>	<b>1600-1750</b>	<b>Зеленый</b>		<b>700</b>	<b>420</b>
<b>6</b>	<b>свыше 1750</b>	<b>Голубой</b>		<b>760</b>	<b>460</b>

### Приложение 5.

#### Цвет и рисунок облицовочных материалов защитно-декоративных покрытий парт

Цвет и рисунок	Крышка парт	Сиденье и спинка парт	Деревянные каркасы	Металлические каркасы
	+	+	-	-
	+	+	+	+
	-	+	+	+
	-	+	+	+
	-	+	+	+
	+	+	+	-
	-	-	-	+
	-	-	-	+
	-	-	-	+
Молотковая эмаль серого цвета	-	-	-	+
Текстура древесины	+	+	-	-
Текстура древесины	+	+	+	отсутствует
Светло-зеленый	+	+		

### Приложение 6.

#### Ранги трудности учебных предметов для учащихся 5-9 классов

Общеобразовательные предметы	Балл				
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Химия	-	-	13	10	12
Геометрия	-	-	12	10	8
Физика	-	-	8	9	13
Алгебра	-	-	10	9	7
Экономика	-	-	-	-	11
Черчение	-	-	-	5	4
Мировая художественная культура (МХК)	-	-	10	5	5
Биология	10	8	7	7	7
Математика	10	13	-	-	-
Иностранный язык	9	11	10	8	9
Русский язык	8	12	11	7	6
Краеведение	7	9	5	5	-
Природоведение	7	8	-	-	-
Этикет	7	5	-	-	-
География	-	7	6	6	5
Граждановедение	6	10	9	3	-
История	5	8	6	8	10
Ритмика	4	11	-	-	-
Труд	4	3	2	1	4
Литература	4	6	4	4	7
ИЗО	3	3	1	3	-
Физкультура	3	4	2	2	2
Экология	3	3	3	6	1
Музыка	2	1	1	1	-
Информатика	2	10	4	7	7
ОБЖ	1	2	3	3	3

Приложение 7.

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ АПТЕЧКИ

1. Жгут кровоостанавливающий, резиновый – 1 шт.
2. Пузырь для льда – 1 шт.
3. Бинт стерильный, широкий – 2 шт.
4. Бинт нестерильный – 1 шт.
5. Салфетки стерильные – 2 уп.
6. Вата стерильная 1 пачка.
7. Лейкопластырь 2см. – 1 катушка, 5см – 1 катушка.
8. Спиртовой раствор йода 5% - 1 флакон.
9. Водный раствор аммиака (нашатырный спирт) в амп. – 1 уп.
10. Раствор перекиси водорода 3% – 1 уп.
11. Марганцово-кислый калий кристаллический -1 уп.
12. Анальгин 0,5 в таб. – 1уп.
13. Настойка валерианы – 1 уп.
14. Ножницы – 1 шт.