**Выписка**

**из Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".**

**V. Требования к помещениям и оборудованию** **общеобразовательных учреждений**

5.1. Количество рабочих мест для обучающихся не должно превышать вместимости общеобразовательного учреждения, предусмотренной проектом, по которому построено (реконструировано) здание. Каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом (за партой или столом, игровыми модулями и другими) в соответствии с его ростом.

5.2. В зависимости от назначения учебных помещений могут быть использованы различные виды ученической мебели: школьная парта, столы ученические (одноместные и двухместные), столы аудиторные, чертежные или лабораторные в комплекте со стульями, конторки и другие. Табуретки или скамейки вместо стульев не используют. Ученическая мебель должна быть изготовлена из материалов, безвредных для здоровья детей, и соответствовать росто-возрастным особенностям детей и требованиям эргономики.

5.3. Основным видом ученической мебели для обучающихся I ступени образования должна быть школьная парта, обеспеченная регулятором наклона поверхности рабочей плоскости. Во время обучения письму и чтению наклон рабочей поверхности плоскости школьной парты должен составлять 7 - 15 . Передний край поверхности сиденья должен заходить за передний край рабочей плоскости парты на 4 см у парт 1-го номера, на 5 - 6 см - 2-го и 3-го номеров и на 7 - 8 см у парт 4-го номера. Размеры учебной мебели в зависимости от роста обучающихся должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

**Размеры мебели и ее маркировка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номера мебели по ГОСТам**  **11015-93**  **11016-93** | **Группа роста**  **(в мм)** | **Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику по ГОСТу 11015-93 (в мм)** | **Цвет маркировки** | **Высота над полом переднего края сиденья по ГОСТу 11016-93 (в мм)** |
|  | 1000 -1150 | 460 | Оранжевый | 260 |
|  | 1150 - 1300 | 520 | Фиолетовый | 300 |
|  | 1300 - 1450 | 580 | Желтый | 340 |
|  | 1450 - 1600 | 640 | Красный | 380 |
|  | 1600 - 1750 | 700 | Зеленый | 420 |
|  | Свыше 1750 | 760 | Голубой | 460 |

Допускается совмещенный вариант использования разных видов ученической мебели (парты, конторки).

В зависимости от ростовой группы высота над полом переднего края столешницы конторки, обращенной к обучающемуся, должна иметь следующие значения: при длине тела 1150 - 1300 мм - 750 мм, 1300 - 1450 мм - 850 мм и 1450 - 1600 мм - 950 мм. Угол наклона столешницы составляет 15 - 17 .

Продолжительность непрерывной работы за конторкой для обучающихся I ступени образования не должна превышать 7 - 10 мин, а для обучающихся II - III ступени образования - 15 минут.

5.4. Для подбора учебной мебели соответственно росту обучающихся производится ее цветовая маркировка, которую наносят на видимую боковую наружную поверхность стола и стула в виде круга или полос.

5.5. Парты (столы) расставляются в учебных помещениях по номерам: меньшие - ближе к доске, большие - дальше. Для детей с нарушением слуха парты должны размещаться в первом ряду.

Детей с нарушением зрения рекомендуется рассаживать на ближние к классной доске парты.

Детей, часто болеющих ОРЗ, ангинами, простудными заболеваниями, следует рассаживать дальше от наружной стены.

Не менее двух раз за учебный год обучающихся, сидящих на крайних рядах, 1 и 3 ряда (при трехрядной расстановке парт), меняют местами, не нарушая соответствия мебели их росту.

В целях профилактики нарушений осанки необходимо воспитывать правильную рабочую позу у обучающихся с первых дней посещения занятий в соответствии с рекомендациями приложения 1 настоящих санитарных правил.

5.6. При оборудовании учебных помещений соблюдаются следующие размеры проходов и расстояния в сантиметрах:

- между рядами двухместных столов - не менее 60;

- между рядом столов и наружной продольной стеной - не менее 50 - 70;

- между рядом столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены, - не менее 50;

- от последних столов до стены (перегородки), противоположной классной доске, - не менее 70, от задней стены, являющейся наружной, - 100;

- от демонстрационного стола до учебной доски - не менее 100;

- от первой парты до учебной доски - не менее 240;

- наибольшая удаленность последнего места обучающегося от учебной доски - 860;

- высота нижнего края учебной доски над полом - 70 - 90;

- расстояние от классной доски до первого ряда столов в кабинетах квадратной или поперечной конфигурации при четырехрядной расстановке мебели - не менее 300.

Угол видимости доски от края доски длиной 3,0 м до середины крайнего места обучающегося за передним столом должен быть не менее 35 градусов для обучающихся II - III ступени образования и не менее 45 градусов для обучающихся I ступени образования.

Самое удаленное от окон место занятий не должно находиться далее 6,0 м.

В общеобразовательных учреждениях первого климатического района расстояние столов (парт) от наружной стены должно быть не менее 1,0 м.

При установке конторок дополнительно к основной ученической мебели их располагают позади последнего ряда столов или первым рядом от стены, противоположной светонесущей, с соблюдением требований по размерам проходов и расстояний между оборудованием.

Данная расстановка мебели не распространяется на учебные помещения, оборудованные интерактивными досками.

Во вновь строящихся и реконструируемых зданиях общеобразовательных учреждений необходимо предусматривать прямоугольную конфигурацию учебных помещений и кабинетов с расположением ученических столов вдоль окон и левосторонним естественным освещением.

5.7. Классные доски (с использованием мела) должны быть изготовлены из материалов, имеющих высокую адгезию с материалами, используемыми для письма, хорошо очищаться влажной губкой, быть износостойкими, иметь темно-зеленый цвет и антибликовое покрытие.

Классные доски должны иметь лотки для задержания меловой пыли, хранения мела, тряпки, держателя для чертежных принадлежностей.

При использовании маркерной доски цвет маркера должен быть контрастным (черный, красный, коричневый, темные тона синего и зеленого).

Допускается оборудование учебных помещений и кабинетов интерактивными досками, отвечающими гигиеническим требованиям. При использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо обеспечить равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.

5.8. Кабинеты физики и химии должны быть оборудованы специальными демонстрационными столами. Для обеспечения лучшей видимости учебно-наглядных пособий демонстрационный стол устанавливается на подиуме. Ученические и демонстрационные столы должны иметь устойчивое к действию агрессивных химических веществ покрытие и защитные бортики по наружному краю стола.

Кабинет химии и лаборантская оборудуются вытяжными шкафами.

5.9. Оборудование кабинетов информатики должно соответствовать гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

5.10. Мастерские для трудового обучения должны иметь площадь из расчета 6,0 м2 на 1 рабочее место. Размещение в мастерских оборудования осуществляется с учетом создания благоприятных условий для зрительной работы и сохранения правильной рабочей позы.

Столярные мастерские оборудуются верстаками, расставленными либо под углом 45 к окну, либо в 3 ряда перпендикулярно светонесущей стене так, чтобы свет падал слева. Расстояние между верстаками должно быть не менее 0,8 м в передне-заднем направлении.

В слесарных мастерских допускается как левостороннее, так и правостороннее освещение с перпендикулярным расположением верстаков к светонесущей стене. Расстояние между рядами одноместных верстаков должно быть не менее 1,0 м, двухместных - 1,5 м. Тиски крепятся к верстакам на расстоянии 0,9 м между их осями. Слесарные верстаки должны быть оснащены предохранительной сеткой высотой 0,65 - 0,7 м.

Сверлильные, точильные и другие станки должны устанавливаться на специальном фундаменте и оборудоваться предохранительными сетками, стеклами и местным освещением.

Столярные и слесарные верстаки должны соответствовать росту обучающихся и оснащаться подставками для ног.

Размеры инструментов, используемые для столярных и слесарных работ, должны соответствовать возрасту и росту обучающихся (приложение 2 настоящих санитарных правил).

Слесарные и столярные мастерские и кабинеты обслуживающего труда оборудуются умывальными раковинами с подводкой холодной и горячей воды, электрополотенцами или бумажными полотенцами.

5.11. Во вновь строящихся и реконструируемых зданиях общеобразовательных учреждений в кабинетах домоводства необходимо предусмотреть наличие не менее двух помещений: для обучения навыкам приготовления пищи и для кройки и шитья.

5.12. В кабинете домоводства, используемого для обучения навыкам приготовления пищи, предусматривается установка двухгнездных моечных раковин с подводкой холодной и горячей воды со смесителем, не менее 2 столов с гигиеническим покрытием, холодильника, электроплиты и шкафа для хранения посуды. Около моечных раковин должны быть предусмотрены разрешенные моечные средства для мытья столовой посуды.

5.13. Кабинет домоводства, используемый для кройки и шитья, оборудуется столами для черчения выкроек и раскроя, швейными машинами.

Швейные машины устанавливают вдоль окон для обеспечения левостороннего естественного освещения на рабочую поверхность швейной машинки или напротив окна для прямого (спереди) естественного освещения рабочей поверхности.

5.14. В существующих зданиях общеобразовательных учреждений при наличии одного кабинета домоводства предусматривается отдельное место для размещения электроплиты, разделочных столов, мойки для посуды и умывальника.

5.15. Мастерские трудового обучения и кабинет домоводства, спортивные залы должны быть оснащены аптечками для оказания первой медицинской помощи.

5.16. Оборудование учебных помещений, предназначенных для занятий художественным творчеством, хореографией и музыкой, должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования детей.

5.17. В игровых комнатах мебель, игровое и спортивное оборудование должно соответствовать ростовым данным обучающихся. Мебель следует расставлять по периметру игровой комнаты, освобождая тем самым максимальную часть площади для подвижных игр.

При использовании мягкой мебели необходимо наличие съемных чехлов (не менее двух), с обязательной заменой их не реже 1 раза в месяц и по мере загрязнения. Для хранения игрушек и пособий устанавливают специальные шкафы.

Телевизоры устанавливают на специальных тумбах на высоте 1,0 - 1,3 м от пола. При просмотре телепередач размещение зрительских мест должно обеспечивать расстояние не менее 2 м от экрана до глаз обучающихся.

5.18. Спальные комнаты для первоклассников, посещающих группу продленного дня, должны быть раздельными для мальчиков и девочек. Их оборудуют подростковыми (размером 1600 х 700 мм) или встроенными одноярусными кроватями. Кровати в спальных комнатах расставляют с соблюдением минимальных разрывов: от наружных стен - не менее 0,6 м, от отопительных приборов - 0,2 м, ширина прохода между кроватями - не менее 1,1 м, между изголовьями двух кроватей - 0,3 - 0,4 м.

**VI. Требования к воздушно-тепловому режиму**

6.1. Здания общеобразовательных учреждений оборудуют системами централизованного отопления и вентиляции, которые должны соответствовать нормам проектирования и строительства жилых и общественных зданий и обеспечивать оптимальные параметры микроклимата и воздушной среды.

Паровое отопление в учреждениях не используется. При установке ограждений отопительных приборов используемые материалы должны быть безвредны для здоровья детей.

Ограждения из древесно-стружечных плит и других полимерных материалов не допускаются.

Не допускается использование переносных обогревательных приборов, а также обогревателей с инфракрасным излучением.

6.2. Температура воздуха в зависимости от климатических условий в учебных помещениях и кабинетах, кабинетах психолога и логопеда, лабораториях, актовом зале, столовой, рекреациях, библиотеке, вестибюле, гардеробе должна составлять 18 - 24 С; в спортзале и комнатах для проведения секционных занятий, мастерских - 17 - 20 С; спальне, игровых комнатах, помещениях подразделений дошкольного образования и пришкольного интерната - 20 - 24 С; медицинских кабинетах, раздевальных комнатах спортивного зала - 20 - 22 С, душевых - 25 С.

Для контроля температурного режима учебные помещения и кабинеты должны быть оснащены бытовыми термометрами.

6.3. Во внеучебное время при отсутствии детей в помещениях общеобразовательного учреждения должна поддерживаться температура не ниже 15 С.

6.4. В помещениях общеобразовательных учреждений относительная влажность воздуха должна составлять 40 - 60 %, скорость движения воздуха не более 0,1 м/сек.

6.5. При наличии печного отопления в существующих зданиях общеобразовательных учреждений топка устраивается в коридоре. Во избежание загрязнения воздуха помещений окисью углерода печные трубы закрываются не ранее полного сгорания топлива и не позднее чем за два часа до прихода обучающихся.

Для вновь строящихся и реконструируемых зданий общеобразовательных учреждений печное отопление не допускается.

6.6. Учебные помещения проветриваются во время перемен, а рекреационные - во время уроков. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание учебных помещений. Продолжительность сквозного проветривания определяется погодными условиями, направлением и скоростью движения ветра, эффективностью отопительной системы. Рекомендуемая длительность сквозного проветривания приведена в таблице 2.

Таблица 2

**Рекомендуемая продолжительность сквозного проветривания учебных помещений в зависимости от темпрературы наружного воздуха**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наружная температура С0 | Длительность проветривания помещения (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 | 10-15 |
| Ниже - 10 | 1-1,5 | 5-10 |

6.7. Уроки физической культуры и занятия спортивных секций следует проводить в хорошо аэрируемых спортивных залах.

Необходимо во время занятий в зале открывать одно или два окна с подветренной стороны при температуре наружного воздуха выше плюс 5 С и скорости движения ветра не более 2 м/с. При более низкой температуре и большей скорости движения воздуха занятия в зале проводят при открытых одной - трех фрамугах. При температуре наружного воздуха ниже минус 10 С и скорости движения воздуха более 7 м/с сквозное проветривание зала проводится при отсутствии учащихся 1 - 1,5 минуты; в большие перемены и между сменами - 5 - 10 минут.

При достижении температуры воздуха плюс 14 С проветривание в спортивном зале следует прекращать.

6.8. Окна должны быть оборудованы откидными фрамугами с рычажными приборами или форточками. Площадь фрамуг и форточек, используемых для проветривания, в учебных помещениях должна быть не менее 1/50 площади пола. Фрамуги и форточки должны функционировать в любое время года.

6.9. При замене оконных блоков площадь остекления должна быть сохранена или увеличена.

Плоскость открытия окон должна обеспечивать режим проветривания.

6.10. Остекление окон должно быть выполнено из цельного стеклополотна. Замена разбитых стекол должна проводиться немедленно.

6.11. Отдельные системы вытяжной вентиляции следует предусматривать для следующих помещений: учебных помещений и кабинетов, актовых залов, бассейнов, тиров, столовой, медицинского пункта, киноаппаратной, санитарных узлов, помещений для обработки и хранения уборочного инвентаря, столярных и слесарных мастерских.

Механическая вытяжная вентиляция оборудуется в мастерских и кабинетах обслуживающего труда, где установлены плиты.

6.12. Концентрации вредных веществ в воздухе помещений общеобразовательных учреждений не должны превышать гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

**VII. Требования к естественному и искусственному освещению**

7.1. Естественное освещение.

7.1.1. Все учебные помещения должны иметь естественное освещение в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

7.1.2. Без естественного освещения допускается проектировать: снарядные, умывальные, душевые, туалеты при гимнастическом зале; душевые и туалеты персонала; кладовые и складские помещения, радиоузлы; кинофотолаборатории; книгохранилища; бойлерные, насосные водопровода и канализации; камеры вентиляционные и кондиционирования воздуха; узлы управления и другие помещения для установки и управления инженерным и технологическим оборудованием зданий; помещения для хранения дезинфекционных средств.

7.1.3. В учебных помещениях следует проектировать боковое естественное левостороннее освещение. При глубине учебных помещений более 6 м обязательно устройство правостороннего подсвета, высота которого должна быть не менее 2,2 м от пола.

Не допускается направление основного светового потока спереди и сзади от обучающихся.

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

7.1.5. В помещениях общеобразовательных учреждений обеспечиваются нормированные значения коэффициента естественной освещенности (КЕО) в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

7.1.6. В учебных помещениях при одностороннем боковом естественном освещении КЕО на рабочей поверхности парт в наиболее удаленной от окон точке помещения должен быть не менее 1,5%. При двустороннем боковом естественном освещении показатель КЕО вычисляется на средних рядах и должен составлять 1,5%.

Световой коэффициент (СК - отношение площади остекленной поверхности к площади пола) должен составлять не менее 1:6.

7.1.7. Окна учебных помещений должны быть ориентированы на южные, юго-восточные и восточные стороны горизонта. На северные стороны горизонта могут быть ориентированы окна кабинетов черчения, рисования, а также помещение кухни. Ориентация кабинетов информатики - на север, северо-восток.

7.1.8. Светопроемы учебных помещений в зависимости от климатической зоны оборудуют регулируемыми солнцезащитными устройствами (подъемно-поворотные жалюзи, тканевые шторы) с длиной не ниже уровня подоконника.

Рекомендуется использование штор из тканей светлых тонов, обладающих достаточной степенью светопропускания, хорошими светорассеивающими свойствами, которые не должны снижать уровень естественного освещения. Использование штор (занавесок), в том числе штор с ламбрекенами, из поливинилхлоридной пленки и других штор или устройств, ограничивающих естественную освещенность, не допускается.

В нерабочем состоянии шторы необходимо размещать в простенках между окнами.

7.1.9. Для рационального использования дневного света и равномерного освещения учебных помещений следует:

- не закрашивать оконные стекла;

- не расставлять на подоконниках цветы, их размещают в переносных цветочницах высотой 65 - 70 см от пола или подвесных кашпо в простенках между окнами;

- очистку и мытье стекол проводить по мере загрязнения, но не реже 2 раз в год (осенью и весной).

Продолжительность инсоляции в учебных помещениях и кабинетах должна быть непрерывной, по продолжительности не менее:

- 2,5 ч. в северной зоне (севернее 58 градусов с.ш.);

- 2,0 ч. в центральной зоне (58 - 48 градусов с.ш.);

- 1,5 ч. в южной зоне (южнее 48 градусов с.ш.).

Допускается отсутствие инсоляции в учебных кабинетах информатики, физики, химии, рисования и черчения, спортивно-тренажерных залах, помещениях пищеблока, актового зала, административно-хозяйственных помещениях.

7.2. Искусственное освещение

7.2.1. Во всех помещениях общеобразовательного учреждения обеспечиваются уровни искусственной освещенности в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

7.2.2. В учебных помещениях система общего освещения обеспечивается потолочными светильниками. Предусматривается люминесцентное освещение с использованием ламп по спектру цветоизлучения: белый, тепло-белый, естественно-белый.

Светильники, используемые для искусственного освещения учебных помещений, должны обеспечивать благоприятное распределение 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.

7.2.3. Не следует использовать в одном помещении люминесцентные лампы и лампы накаливания для общего освещения.

7.2.4. В учебных кабинетах, аудиториях, лабораториях уровни освещенности должны соответствовать следующим нормам: на рабочих столах - 300 - 500 лк, в кабинетах технического черчения и рисования - 500 лк, в кабинетах информатики на столах - 300 - 500 лк, на классной доске - 300 - 500 лк, в актовых и спортивных залах (на полу) - 200 лк, в рекреациях (на полу) - 150 лк.

При использовании компьютерной техники и необходимости сочетать восприятие информации с экрана и ведение записи в тетради освещенность на столах обучающихся должна быть не ниже 300 лк.

7.2.5. В учебных помещениях следует применять систему общего освещения. Светильники с люминесцентными лампами располагаются параллельно светонесущей стене на расстоянии 1,2 м от наружной стены и 1,5 м от внутренней.

7.2.6. Классная доска, не обладающая собственным свечением, оборудуется местным освещением - софитами, предназначенными для освещения классных досок.

Рекомендуется светильники размещать выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

7.2.7. При проектировании системы искусственного освещения для учебных помещений необходимо предусмотреть раздельное включение линий светильников.

7.2.8. Для рационального использования искусственного света и равномерного освещения учебных помещений необходимо использовать отделочные материалы и краски, создающие матовую поверхность с коэффициентами отражения: для потолка - 0,7 - 0,9; для стен - 0,5 - 0,7; для пола - 0,4 - 0,5; для мебели и парт - 0,45; для классных досок - 0,1 - 0,2.

Рекомендуется использовать следующие цвета красок: для потолков - белый, для стен учебных помещений - светлые тона желтого, бежевого, розового, зеленого, голубого; для мебели (шкафы, парты) - цвет натурального дерева или светло-зеленый; для классных досок - темно-зеленый, темно-коричневый; для дверей, оконных рам - белый.

7.2.9. Необходимо проводить чистку осветительной арматуры светильников по мере загрязнения, но не реже 2 раз в год и своевременно заменять перегоревшие лампы.

7.2.10. Неисправные, перегоревшие люминесцентные лампы собираются в контейнер в специально выделенном помещении и направляют на утилизацию в соответствии с действующими нормативными документами.