

*Кафедра гигиены детей и подростков  
Педиатрического факультета Первого МГМУ им. Сеченова*

# **Гигиеническая оценка школьной мебели**

*Практическое занятие по гигиене*

**Доктор медицинских наук, профессор  
Вирабова Анна Рафаиловна**

**Москва, 2017 год.**



## Для обучающихся I ступени образования:

- школьная парта с регулятором наклона поверхности  $7^\circ$  -  $15^\circ$ ;
- передний край поверхности сиденья должен заходить за передний край рабочей плоскости парты:
  - 1-й номер парт – на 4 см;
  - 2-й и 3-й номера парт – 5 - 6 см;
  - 4-й номер парт – 7- 8 см.

# Таблица I

**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)
1	1000 — 1150	460	Оранжевый	260
2	1150 — 1300	520	Фиолетовый	300
3	1300 — 1450	580	Желтый	340
4	1450 — 1600	640	Красный	380
5	1600 — 1750	700	Зеленый	420
6	Свыше 1750	760	Голубой	460

## Совмещённый вариант использования разных видов ученической мебели (парты, конторки)

- Высота переднего края столешницы конторки при длине тела:
  - 1150-1300 мм - 750 мм;
  - 1300-1450 мм - 850 мм;
  - 1450-1600 мм - 950 мм.
- угол наклона столешницы конторки  $15^{\circ}$  -  $17^{\circ}$ .
- продолжительность непрерывной работы за конторкой:
  - для обучающихся I степени 7 – 10 мин.
  - для обучающихся II - III степени - 15 мин.

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

**Парты 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 ряды), меняют местами, не нарушая соответствия мебели их росту.

**В учебных помещениях должны соблюдаться размеры проходов и расстояния в сантиметрах:**

- между рядами столов 60;
- между рядом столов и наружной продольной стеной - 50 - 70;
- между рядом столов и внутренней продольной стеной 50;
- от последних столов до стены противоположной классной доске 70, от задней стены, являющейся наружной, - 100;
- от первой парты до учебной доски - не менее 240;
- наибольшая удаленность последнего места от учебной доски - 860;
- высота нижнего края учебной доски над полом - 70 - 90;

## **Угол видимости доски от края до середины крайнего места:**

- для обучающихся I степени - 45 градусов;
- для обучающихся II - III степени - 35 градусов.

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

**Канторки располагаются позади  
последнего ряда столов или первым рядом  
от стены, противоположной светонесущей.**

## **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).**

**При использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.**

## **Для формирования правильной осанки необходимо**

- обеспечить рабочее место для обучающегося мебелью в соответствии с его ростом;
- приучить его сохранять во время учебных занятий правильную рабочую позу, которая наименее утомительна:
  - сидеть глубоко на стуле, ровно держать корпус и голову;
  - ноги должны быть согнуты в тазобедренном и коленном суставах, ступни опираться на пол, предплечья свободно лежать на столе.

**При размещении обучающегося за рабочим столом** стул задвигается под стол так, чтобы при опоре на спинку между грудью и столом помещалась его ладонь.

**Нельзя опираться грудью о край парты;**  
расстояние от глаз до книги или тетради  
должно равняться длине предплечья от локтя  
до конца пальцев.

Руки лежат свободно, на тетради лежит правая  
рука и пальцы левой. Обе ноги всей ступней  
опираются на пол.

При письме обучающийся опирается о спинку  
парты поясницей, при объяснении учителя -  
сидит более свободно, опирается о спинку  
парты не только крестцово-поясничной, но и  
подлопаточной частью спины.

## **Рекомендации по выбору ранца для учебников и школьных принадлежностей:**

- вес ранца без учебников для учащихся 1 - 4 классов не более 700 г.

- ранец должен иметь широкие лямки (4 - 4,5 см) и достаточную формоустойчивость, обеспечивающую его плотное прилегание к спине и равномерное распределение веса.

Материал должен быть легким, прочным, с водоотталкивающим покрытием, удобным для чистки.



## Задача 1.

**Дайте гигиеническую оценку учебной мебели в школьном классе.** В учебном помещении для обучения первоклассников размещены 20 парт (10 парт - №1, 7 парт - №2 и 3 парты - №3) и 5 конторок. Парты промаркированы индивидуальными картинками. Конторки размещены вдоль светонесущей стены. Отделка конторки и парты (стола и сиденья стула) выполнена прозрачным лаком с сохранением текстуры дерева.

# Задача 1. Решение.

**1. Дать объективную гигиеническую оценку школьной мебели в полном объеме не предоставляется возможным, так как при расстановке мебели в каждом классе необходимо исходить из росто-возрастных особенностей детей.**

Парта №1 предусмотрена для роста учащегося – 1000 -1150 мм

Парта №2 предусмотрена для роста учащегося – 1150 - 1300 мм

Парта № 3 предусмотрена для роста учащегося – 1300 - 1450 мм

Сведений о росте детей в задаче нет. Поэтому нельзя точно сказать, какие и сколько парт должно быть в классе.

**2. 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.**

Цветовая маркировка парт проводится так:

парта № 1 – круг оранжевый;

парта № 2 – круг фиолетовый;

парта № 3 – круг желтый.

Маркировать парты индивидуальными картинками нельзя!

## Задача 1. Решение (продолжение).

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 см.

4. 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. Продолжительность непрерывной работы за конторкой для обучающихся I ступени образования не должна превышать 7 - 10 минут.

5. Ученическая мебель должна быть изготовлена из материалов, безвредных для здоровья детей, и соответствовать росто-возрастным особенностям детей и требованиям эргономики.



## **Задача 2.**

**Дайте гигиеническую оценку учебной мебели в школьном классе. В кабинете биологии, в котором занимаются учащиеся 5-9 классов, размещены столы и стулья в следующем соотношении: с голубой маркировкой – 10%, с красной - 30%, с зеленой - 60%. Мебель промаркирована порядковыми номерами. Поверхность столов и учебной доски – темно-зеленые.**

## Задача 2. Решение.

Соотношение столов и стульев неверны. Необходимо учитывать возраст занимающихся детей. Правильная маркировка столов и стульев в данном случае: с голубой – 10%, с зеленой – 30%, с красной – 50%, желтой – 10%. Ниже приведена таблица соотношения возраста, роста с маркировкой мебели.

### Особенности деления мебели среди школьников разного возраста

Ростовая группа, см	Группа мебели и цвет маркировки	Класс											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
до 115	1 - оранжевый	+											
116-130	2 - фиолетовый	+	+	+									
131-145	3 - желтый		+	+	+	+	+						
146-160	4 - красный				+	+	+	+	+	+	+	+	+
161-175	5 - зеленый							+	+	+	+	+	+
Свыше 176	6 - голубой										+	+	+

## Задача 2. Решение (продолжение).

### **Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10, Гл. 5 п.5.3**

Что касается поверхности и окраски учебных столов, то по СанПиН нельзя окрашивать столы и шкафы в темные цвета, так как они будут поглощать большое количество света и негативно сказываться на психо-эмоциональном состоянии детей. Темно-зеленый цвет учебной доски допускается. (Гл. 5, п. 5.7 «При использовании маркерной доски цвет маркера должен быть контрастным (черный, красный, коричневый, темные тона синего и зеленого»).



### **Задача 3.**

**Оцените, правильно ли подобрана учебная мебель. В классе 25 человек: 15 детей имеют рост от 1 м 15 см до 1 м 30 см, 10 детей – от 1 м 30 см до 1 м 45 см. В учебном помещении находятся 10 парт №2 и 15 парт №3.**

## Задача 3. Решение.

Учебная мебель подобрана неверно. Следует, учитывая нормы СанПиН, парт под № 3 оставить в количестве 10, а под № 2 увеличить до 15.

Для обеспечения учеников школьной мебелью в соответствии с длиной тела, и, следовательно, на основании распределения их по определенным ростовым группам, разработано 6 специальных размеров школьной мебели (ГСанПиН 5.5.2.008-01, ДСТУ 5994-93, 11015-93, 11016-93): №1 для учеников с длиной тела 100–115 см; №2 – для учеников с длиной тела 116–130 см; №3 – для учеников с длиной тела 131–145 см; №4 – для учеников с длиной тела 146–160 см; №5 – для учеников с длиной тела 161–175 см; №6 – для учеников с длиной тела свыше 176 см.

Размеры основных конструктивных элементов учебной мебели и особенности их измерения приведены в таблице 1.

## Задача 3. Решение (продолжение).

**Таблица 1. Размеры мебели и ее маркировка.**

<b>Номера мебели по ГОСТам 11015-93 11016-93</b>	<b>Группа роста (в мм)</b>	<b>Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику по ГОСТу 11015-93 (в мм)</b>	<b>Высота над полом переднего края сиденья по ГОСТу 11016-93 (в мм)</b>
1	1000 -1150	460	260
2	1150 - 1300	520	300
3	1300 - 1450	580	340
4	1450 - 1600	640	380
5	1600 - 1750	700	420
6	Свыше 1750	760	460

## Задача 3. Решение (продолжение).

В каждом классе (кабинете) следует предусмотреть расположение 2-3 размеров мебели определенного размера. Существенное преимущество в современных условиях имеет мебель, способная трансформироваться. Правильное размещение детей за школьными партами (столами) может быть обеспечено лишь при условиях, если в одном помещении учатся дети с разницей в возрасте не более чем 2 года.

## Задача 4.

**Оцените, правильно ли подобрана учебная мебель.** В малокомплектном классе 15 человек: 5 детей имеют рост от 1м 15см до 1м 20 см, 5 детей - от 1м 25см до 1м 30 см и 5 детей имеют рост 1м 32- 1м 35см. В учебном помещении, где занимаются эти дети, находятся 10 парт №2 и 5 парт №3.

## Задача 4. Решение.

В данном случае учебная мебель подобрана абсолютно верно. Согласно правилам СанПиН. (см. таблицу)

<b>Номера мебели по ГОСТам 11015-93 11016-93</b>	<b>Группа роста (в мм)</b>	<b>Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику по ГОСТу 11015-93 (в мм)</b>	<b>Высота над полом переднего края сиденья по ГОСТу 11016-93 (в мм)</b>
1	1000 -1150	460	260
2	1150 - 1300	520	300
3	1300 - 1450	580	340
4	1450 - 1600	640	380
5	1600 - 1750	700	420
6	Свыше 1750	760	460

## Задача 5.

Вам необходимо провести инструктаж педагогов школы о том, как правильно подобрать мебель (парту и конторку) для учащихся и как контролировать правильную позу учащихся во время занятий. **Какие рекомендации вы дадите?**

## Задача 5. Решение.

Вновь обращаемся к тексту СанПиН.«Ученическая мебель должна быть изготовлена из материалов, безвредных для здоровья детей, и соответствовать росту-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  $7 - 15^\circ$  . Передний край поверхности сиденья должен заходить за край рабочей плоскости парты, обращенной к ученику, 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 2.

## Задача 5. Решение (продолжение).

Таблица 2. Размеры мебели и ее маркировка

<b>Номера мебели по ГОСТам 11015-93 11016-93</b>	<b>Группа роста (в мм)</b>	<b>Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику по ГОСТу 11015-93 (в мм)</b>	<b>Цвет маркировки</b>	<b>Высота над полом переднего края сиденья по ГОСТу 11016-93 (в мм)</b>
1	1000 -1150	460	Оранжевый	260
2	1150 - 1300	520	Фиолетовый	300
3	1300 - 1450	580	Желтый	340
4	1450 - 1600	640	Красный	380
5	1600 - 1750	700	Зеленый	420
6	Свыше 1750	760	Голубой	460

## Задача 5. Решение (продолжение).

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.

## Задача 5. Решение (продолжение).

О рекомендациях по контролю правильной позы учащихся во время занятий, читаем в Приложение 1 к СанПиН 2.4.2.2821-10

*Рекомендации по воспитанию и формированию правильной рабочей позы у обучающихся*

*Приложение 1*

*С изменениями и дополнениями от: 25 декабря 2013 г.*

В целях формирования правильной осанки и сохранения здоровья, необходимо с первых дней обучения в общеобразовательной организации воспитывать и формировать правильную рабочую позу обучающихся за школьной партой. Для этого необходимо посвятить специальный урок в первых классах.

Для формирования правильной осанки необходимо обеспечить рабочее место для обучающегося мебелью, в соответствии с его ростом; приучить его сохранять во время учебных занятий правильную рабочую позу, которая наименее утомительна: сидеть глубоко на стуле, ровно держать корпус и голову; ноги должны быть согнуты в тазобедренном и коленном суставах, ступни опираться на пол, предплечья свободно лежать на столе.

## Задача 5. Решение (продолжение).

При размещении обучающегося за рабочим столом стул задвигается под стол так, чтобы при опоре на спинку между грудью и столом помещалась его ладонь.

Для рационального подбора мебели с целью профилактики нарушений костно-мышечной системы рекомендуется все учебные помещения и кабинеты оснащать ростовыми линейками.

Учитель объясняет обучающимся, как надо держать голову, плечи, руки, и подчеркивает, что нельзя опираться грудью о край парты (стола); расстояние от глаз до книги или тетради должно равняться длине предплечья от локтя до конца пальцев. Руки лежат свободно, не прижимаясь к столу, на тетради лежит правая рука и пальцы левой. Обе ноги всей ступней опираются на пол.

При овладении навыкам письма обучающийся опирается о спинку парты (стула) поясницей, при объяснении учителя - сидит более свободно, опирается о спинку парты (стула) не только крестцово-поясничной, но и подлопаточной частью спины. Учитель после объяснения и показа правильной посадки за партой просит обучающихся всего класса сесть правильно и, обходя класс, поправляет в случае необходимости.

## Задача 5. Решение (продолжение).

В учебном кабинете следует поместить таблицу "Правильно сиди при письме", чтобы обучающиеся всегда имели её перед глазами. Вместе с тем обучающимся необходимо показать таблицы, демонстрирующие дефекты в осанке, возникающие в результате неправильной посадки. Выработка определенного навыка достигается не только объяснением, подкрепленным показом, а и систематическим повторением. Для выработки навыка правильной посадки педагогический работник должен повседневно контролировать правильность позы обучающихся во время занятий.

Роль учителя в воспитании у обучающихся правильной посадки особенно велика в течение первых трех-четырех лет обучения в общеобразовательной организации, когда у них формируется этот навык, а также и в последующие годы обучения.



## Задача 6.

В классе есть 5 учебных столов и стульев без маркировки: 3 стола имеют высоту над полом 52 см, а два стола - 58 см. Высота переднего края сидения составляет у всех стульев 30 см. **Определите, какому росту детей соответствует эта мебель.**

## Задача 6. Решение.

3 парты предназначены для детей  
с ростом от 1 м 15 см до 1 м 30 см,

2 парты - для детей

с ростом от 1 м 30 см до 1 м 45 см.

Эти данные также берем из таблицы.

<b>Номера мебели по ГОСТам 11015-93 11016-93</b>	<b>Группа роста (в мм)</b>	<b>Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику по ГОСТу 11015-93 (в мм)</b>	<b>Высота над полом переднего края сиденья по ГОСТу 11016-93 (в мм)</b>
1	1000 -1150	460	260
2	1150 - 1300	520	300
3	1300 - 1450	580	340
4	1450 - 1600	640	380
5	1600 - 1750	700	420
6	Свыше 1750	760	460

## Задача 7.

Мебель в учебном помещении расставлена так, что самое удаленное место от окон находится на расстоянии 5 м, от учебной доски – 8 м. Расстояние от первой парты до учебной доски - 250 см. В классе 5 детей имеют диагноз миопия и 3 детей частоболеющих. Все эти дети сидят за партами в ближайшем к окнам ряду. **Оцените правильность расстановки мебели и рассаживания детей.**

## Задача 7. Решение.

Учитывая текст Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ, можем сделать вывод, что мебель в учебном классе расставлена правильно, в соответствии с СанПиН. (п.5.6 (с изменениями))

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

- от первой парты до учебной доски - не менее 240;
- наибольшая удаленность последнего места обучающегося от учебной доски - 860;

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

## Задача 7. Решение (продолжение).

А вот дети с диагностируемым заболеванием миопия должны сидеть (в первом случае) за первыми партами в первом ряду от светонесущей стены. Ученики, которые часто и длительно болеют, размещаются в третьем (у внутренней стены) ряду парт.

(п. 5.5) 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.



## Задача 8.

Мебель в учебном помещении расставлена так, что конторки частично расположены позади последнего ряда столов и частично вдоль стены противоположной светонесущей. Самое удаленное место от окон находится на расстоянии 6,5 м, от учебной доски - 9 м. В классе есть ребенок, у которого снижен слух. Его рабочее место – 3 парта в ряду у окна. Два ребенка, у которых диагностирована слабая степень миопии, сидят на 1-ой парте в среднем ряду. **Оцените правильность расстановки мебели и рассаживания детей.**

## Задача 8. Решение.

В данной ситуации мы видим, что столы с конторками расположены абсолютно правильно. В п. 5.6 Постановления Главного государственного санитарного врача РФ, читаем: «При установке конторок дополнительно к основной ученической мебели их располагают позади последнего ряда столов или первым рядом от стены, противоположной светонесущей», но по отношению к окнам и доске – неверно, т.к. слишком далекое расстояние. (- Самое удаленное от окон место занятий не должно находиться далее 6,0 м.; - Наибольшая удаленность последнего места обучающегося от учебной доски – 8,6;), в нашем варианте: 6,5 м и 9 м.

## Задача 8. Решение (продолжение).

Школьники со сниженным слухом размещаются за первой и второй партами боковых рядов., поэтому ребенок со сниженным слухом сидит неправильно. Дети с миопией сидят верно, не будет ошибкой, если данных детей посадят на вторые парты.

(СанПиН п.5.5. Для детей с нарушением слуха парты должны размещаться в первом боковом ряду.

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



## Задача 9.

Рост учеников составляет 139 см и 148 см. Как правильно подобрать школьную парту и конторку для них? **Какой сделать выбор, если в вашем распоряжении учебная мебель (парты) только большего и меньшего размера?**

## Задача 9. Решение.

Парты следует выбирать меньшего и большего размера в соответствии с количеством и в соотношении детей по их росту. Маркировка должна быть желтого (рост 139 – 145) и красного (146-148) цвета.

СанПиН.п. 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.

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°.

## Задача 10.

Учебная мебель изготовили из дерева с применением древесно-стружечных плит. Рабочие поверхности столов зеркально-гладкие, светло-зеленого цвета. Цвет учебной (меловой) доски – темно-коричневый. Доска имеет антибликовое покрытие. Исследования химического состава воздуха в учебных помещениях выявило превышение ПДК фенола и формальдегида. **Укажите причину этого превышения и дайте гигиеническую оценку мебели.**

## Задача 10. Решение.

В данном случае мы видим, что мебель изготовлена из вредного для образовательного учреждения материала. Это нарушение правил СанПиН и безопасности здоровья детей.

«Среди современных отделочных материалов все больше преобладают пластик и панели на основе ДСП (древесно-стружечная плита) и ОСП (ориентированно-стружечная плита, OSB). В случае, когда эти материалы не очень качественные, они могут стать источником поступления в воздух фенола и формальдегида. Эти вещества опасны для здоровья человека даже в небольших концентрациях. Формальдегид признан канцерогеном (увеличивает риск возникновения раковых опухолей), его пары раздражают слизистые оболочки и кожные покровы, способствуют возникновению и развитию заболеваний дыхательных путей.

## Задача 10. Решение (продолжение).

При длительном воздействии формальдегид оказывает отрицательное воздействие на репродуктивную функцию организма. Источником формальдегида может служить не только панель ДСП, но и некачественное ковровое покрытие, мебель или другие материалы. Фенол может выделяться некоторыми строительными материалами, например, утеплителем, и потом проникать через трещины в стенах в воздух помещений. Фенол активно используется при производстве лаков и красок, а также линолеума и даже детских игрушек. Что хуже всего, способность материалов выделять фенол не уменьшается со временем. А это значит, что недоброкачественный линолеум, окрашенные поверхности или детские игрушки будут продолжать выделять яд на протяжении всего срока службы.

## Задача 10. Решение (продолжение).

При воздействии фенола на организм возникают тошнота, головная боль, головокружения, бледность, упадок сил. Отравляющее действие фенола при длительном воздействии небольших концентраций проявляется в нарушении работы центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, нарушении работы желудочно-кишечного тракта».

(Из рабочих документов Академлаб — независимой физико-химической лаборатории в Технопарке Новосибирского Академгородка)

(СанПиН п.5.2. Ученическая мебель должна быть изготовлена из материалов, безвредных для здоровья детей и соответствовать росту-возрастным особенностям детей и требованиям эргономики).

## Задача 11.

В первом классе возникла необходимость правильно рассадить учащихся. Какие антропометрические показатели будут учтены при подборе парт учащихся? **Как маркировать эти парты?**

## Задача 11. Решение.

Чтобы правильно рассадить учащихся в первом классе, учителю необходимо знать рост первоклассника, состояние его зрения и слуха, а также насколько часто он болеет.

Для каждого роста ученика должен быть свой номер парты: №1, №2, №3.

Парты 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 рабочую позу у обучающихся с первых дней посещения занятий.

## Задача 11. Решение (продолжение).

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.

Цветовая маркировка парт проводится так:

**парта № 1 – круг оранжевый;**

**парта № 2 – круг фиолетовый;**

**парта № 3 – круг желтый.**

### **Размеры мебели и ее маркировка**

<b>Номера мебели по ГОСТам 11015-93 11016-93</b>	<b>Группа роста (в мм)</b>	<b>Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику по ГОСТу 11015-93 (в мм)</b>	<b>Цвет маркировки</b>	<b>Высота над полом переднего края сиденья по ГОСТу 11016-93 (в мм)</b>
1	1000 -1150	460	Оранжевый	260
2	1150 - 1300	520	Фиолетовый	300
3	1300 - 1450	580	Желтый	340
4	1450 - 1600	640	Красный	380
5	1600 - 1750	700	Зеленый	420
6	Свыше 1750	760	Голубой	460



## Задача 12.

Начертите план классной комнаты с правильной расстановкой 15 парт и 10 конторок в ней. Укажите гигиенические требования к расстоянию между рядами парт и стенами, расстоянию 1-й парты от доски.

## Задача 12. Решение.

Парты или столы в классе расставляют рядами (обычно в 3 ряда) так, чтобы свет падал с левой стороны, соблюдая при этом установленные расстояния. В учебных помещениях обычной прямоугольной конфигурации эти расстояния следующие: от наружной стены до первого ряда (считают от окна) не менее 0,6 – 0,7 м, от внутренней стены до третьего ряда – 0,5 м, от задней стены до последних столов (парт) – 0,5 – 0,65 м, от классной доски до первых столов (парт) – не менее 2,4 м, между рядами – 0,6 м. Расстояние от окон до третьего ряда столов должно быть не более 6 м, так как в противном случае рабочие места учащихся, сидящих в этом ряду будут плохо освещены естественным светом. Задние парты должны располагаться от классной доски не более чем на 8,6 м, так как дальнейшее их удаление вызывает чрезмерное напряжение зрения и слуха учащихся.

## Задача 12. Решение (продолжение).

*Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 декабря 2013 г. N 72 в пункт 5.6.*

*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.*

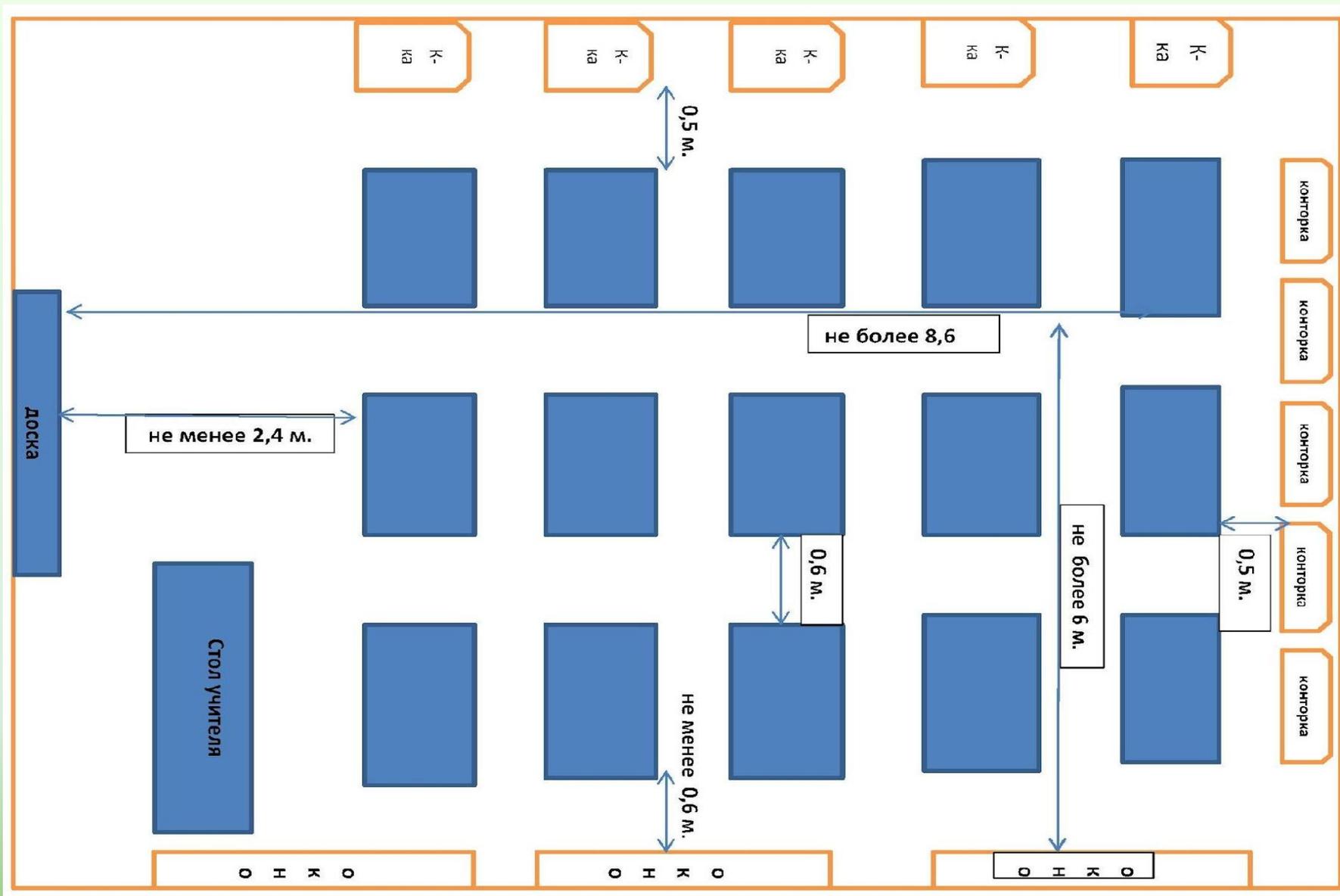
Конторки предложил использовать известный офтальмолог В. Ф. Базарный, который считал основной проблемой ухудшения здоровья детей неизменную позу во время учебы. Конторка – это полупарта, которую ставят на стол. Она регулируется по высоте и имеет правильный угол наклона 15-17°.

## Задача 12. Решение (продолжение).

За конторкой ребенок занимается стоя, что позволяет разгружать позвоночник и менять позу. Правила требуют использовать конторки определенное время по 7-10 минут ученикам начальной школы, по 15 минут – учащимся с 5-го по 11-й класс. Система такая: сначала один ученик постоял за конторкой, потом поменялся с соседом. Для нормальной работы нужно всего несколько конторок на класс.

В настоящее время существует оригинальная современная модель конторок, заменяющая собой школьный стол. (Нина Башкирова, врач-педиатр)

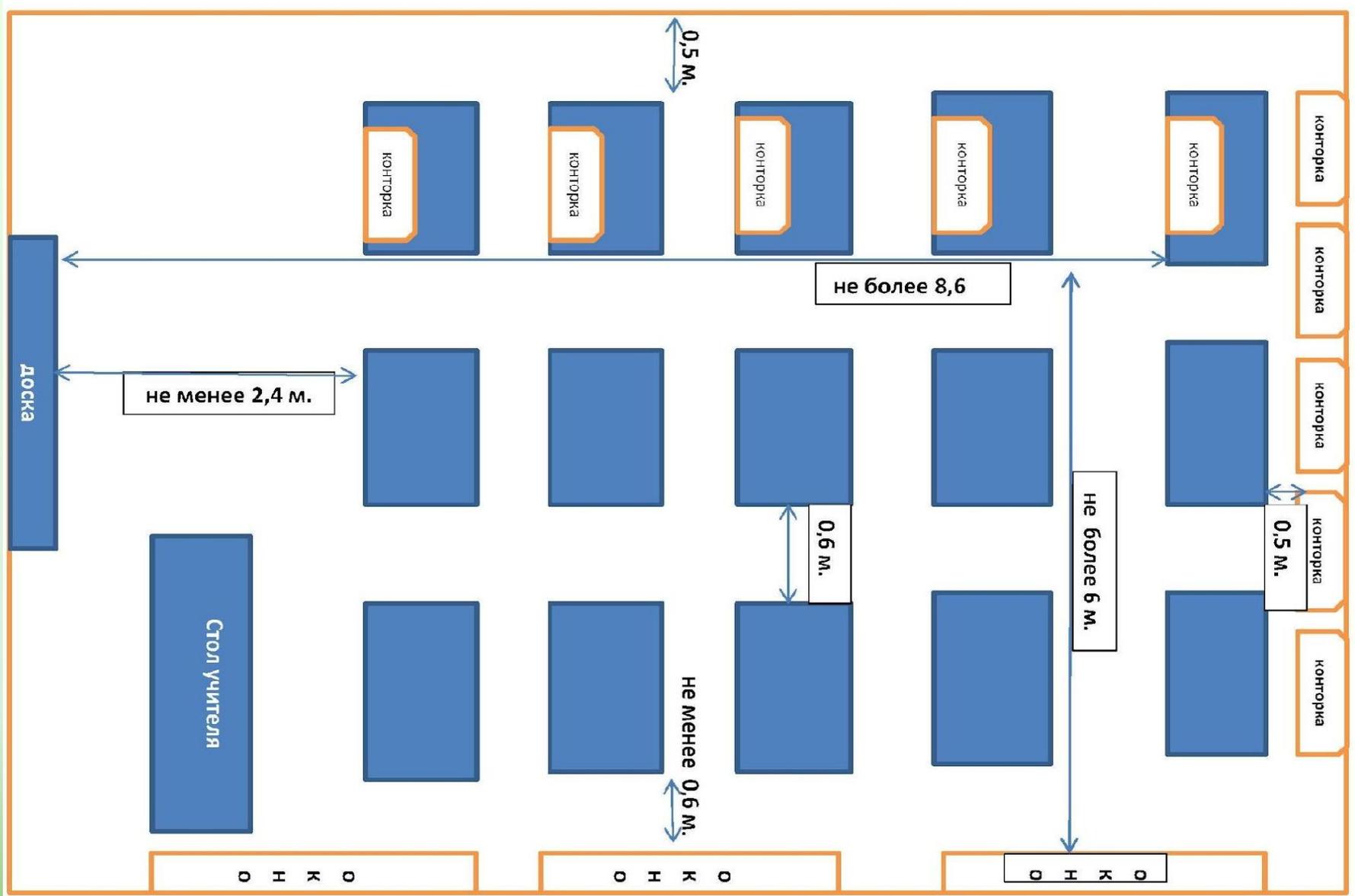
# Задача 12. Решение (продолжение).



План классной комнаты.

Вар. 1 Конторки расставлены вдоль стены, противоположной

# Задача 12. Решение (продолжение).



План классной комнаты.

Вар. 2 Конторки поставлены На ученические столы.