**ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79) Столы ученические. Типы и функциональные размеры (с Изменением N 1)**

ГОСТ 11015-93
(ИСО 5970-79)

Группа К25

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТОЛЫ УЧЕНИЧЕСКИЕ

Типы и функциональные размеры

Desks for pupils.
Types and functional dimensions

ОКП 56 0000

Дата введения 1995-01-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
| Республика Беларусь | Белстандарт |
| Республика Казахстан | Казглавстандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Украина | Госстандарт Украины |

3 В настоящем стандарте учтены все показатели и требования международного стандарта ИСО 5970-79 "Мебель. Столы и стулья для учебных заведений. Функциональные размеры" в части требований к ростовым номерам 1-6.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 11015-86

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](http://docs.cntd.ru/document/1200101275), утвержденное и введенное в действие Приказом Росстандарта от 21.05.2013 N 115-ст c 01.11.2013

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС N 8, 2013 год

Настоящий стандарт распространяется на ученические столы, используемые в комплекте с ученическими стульями по [ГОСТ 11016](http://docs.cntd.ru/document/1200017611) для оборудования рабочих мест учащихся в классах и учебных кабинетах, и устанавливает их типы и функциональные размеры.

Обязательные требования, обеспечивающие безопасность для здоровья учащихся, изложены в 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7.

1. ТИПЫ

1.1 Ученические столы должны изготовляться одноместными или двухместными двух типов:

I - столы с постоянными параметрами;

II - столы с регулируемыми параметрами

2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.1 Ученические столы должны изготовляться семи номеров и иметь цветовую маркировку в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1, мм

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер стола | Средний рост учащихся | Группа роста | Цвет маркировки |
| 1 | 1050 | Св. 1000 до 1150 | Оранжевый |
| 2 | 1200 | " 1150 " 1300 | Фиолетовый |
| 3 | 1350 | " 1300 " 1450 | Желтый |
| 4 | 1500 | " 1450 " 1600 | Красный |
| 5 | 1650 | " 1600 " 1750 | Зеленый |
| 6 | 1800 | " 1750 | Голубой |
| 7 | 1900 | Св. 1850 | Черный |

2.2 Функциональные размеры ученических столов должны соответствовать указанным в табл.2 и на чертеже.

Таблица 2, мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование размера | Значение для стола, номера |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Высота рабочей плоскости **h1**, не менее | 460 | 520 | 580 | 640 | 700 | 760 | 820 |
| Расстояние от пола до нижней кромки элементов, выступающих под крышкой стола у ее края (высота пространства для ног), **h2**, не менее | 350 | 410 | 470 | 530 | 590 | 650 | 710 |
| Расстояние от пола до элементов, выступающих над коленями (высота пространства для ног, согнутых в коленях), **h3**, не менее | 350 | 350 | 400 | 400 | 450 | 500 | 550 |
| Ширина рабочей плоскости **t1**, не менее | 450 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Длина рабочей плоскости **b1**, не менее:  |  |  |  |  |  |  |  |
| одноместный стол | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| двухместный стол | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Расстояние между опорными элементами стола на одно место (ширина пространства для ног) **b2**, не менее | 420 | 420 | 420 | 420 | 450 | 450 | 450 |
| Расстояние от края стола со стороны сидящего до элементов, выступающих перед его коленями (глубина пространства для ног), **t2**, не менее | 300 | 300 | 300 | 350 | 400 | 400 | 400 |
| Расстояние от края стола со стороны сидящего до элементов, выступающих над стопой (глубина пространства для ног при сидении с вытянутыми ногами), **t3**, не менее | 400 | 400 | 400 | 400 | 450 | 450 | 450 |
| Примечание - Допускается изготовление подножки на расстоянии **t3** от края стола со стороны сидящего высотой не более 70 мм. |

Чертеж



2.1, 2.2. (Измененная редакция, [Изм. N 1](http://docs.cntd.ru/document/1200101275)).

2.2.1 По требованию потребителя допускается для номеров 3, 4, 5, 6 изготовление одноместных столов с длиной рабочей плоскости 700 мм и двухместных столов с длиной рабочей плоскости 1300 мм.

2.3. Крышка стола должна быть горизонтальной или иметь приспособления для установки ее горизонтально и под углом от 7 до 16°. При переводе крышки в наклонное положение высота края стола, обращенного к ученику, не должна уменьшаться более чем на 10 мм.

2.4. При наличии в ученических столах полки высота ниши должна быть не менее 60 мм.

2.5 Столы типа II должны регулироваться по высоте:
на пять номеров - 3-7;
на три номера - 3-5 и 5-7.

Высота рабочей плоскости **h1** и расстояние от пола до нижней кромки элементов, выступающих под крышкой стола у ее края (высота пространства для ног) **h2**, должны изменяться в соответствии с таблицей 2. Остальные размеры столов должны соответствовать:

в столах номеров 3-7 и 5-7 - размерам для стола номера 7 (таблица 2);

в столах номеров 3-5 - размерам для стола номера 5 (таблица 2).

2.6 В столах с крышками, устанавливаемыми в двух положениях, - горизонтальном и наклонном, должны быть предусмотрены места для хранения ручек и карандашей. Минимальные размеры углубления для ручек и карандашей 115458 мм (длинаширинаглубина) или отверстие под стаканчик диаметром не менее 55 мм.

Расстояние от кромки крышки со стороны сидящего до углубления должно быть не менее 380 мм.

Столы с горизонтальными крышками допускается изготовлять без углублений для ручки и карандаша.

2.5, 2.6 (Измененная редакция, [Изм. N 1](http://docs.cntd.ru/document/1200101275)).

2.7 Углы крышек стола должны быть притуплены (зашлифованы) или иметь в плане скругление радиусом 10-30 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ (рекомендуемое). МЕБЕЛЬ, СТОЛЫ И СТУЛЬЯ ДЛЯ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ИСО 5970-79

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

0. Введение

Настоящий международный стандарт разрабатывался в соответствии с принципом - стулья и столы должны быть подобраны таким образом, чтобы способствовать правильному положению корпуса при работе за столом у тех лиц, которые пользуются этой мебелью в учебных заведениях. Все функциональные размеры в стандарте основаны на результатах, полученных с помощью антропометрических исследований. Выполнение норм настоящего международного стандарта гарантирует при использовании правильно подобранных столов и стульев удобство расположения на сиденье и в то же время позволяет создателям и изготовителям мебели приспособиться к техническим условиям и локальной экономике в соответствии с теми требованиями, которые выдвигают условия обучения в каждой отдельной стране.

Практически для любого роста можно подобрать соответствующую мебель из семи предлагаемых типоразмеров, однако необходима некоторая адаптация для тех лиц, у которых телосложение существенно отличается от средних норм. Требуется тщательно изучить национальные особенности населения для того, чтобы из имеющихся семи типоразмеров мебели выбрать наиболее подходящую для использования в местных школах.

Семь типоразмеров комплектов в виде столов и стульев, предлагаемые настоящим международным стандартом, могут удовлетворить потребности любого учебного заведения (кроме специальных).

Столы средних типоразмеров могут быть также использованы в качестве рабочих плоскостей в тех случаях, когда маленькие ученики работают стоя, более высокие столы используются при аналогичной работе старших учащихся; вся гамма высот создает обширные возможности для использования мебели, разработанной в соответствии с настоящим международным стандартом.

1. Объект и область применения

Настоящий международный стандарт определяет функциональные базовые размеры столов и стульев, используемых в учебных заведениях общего типа. Он не удовлетворяет частным требованиям, выдвигаемым специальными учебными заведениями, или требованиям, предъявляемым к регулируемой мебели. Настоящий международный стандарт не касается материалов, концепций, производства и качества.

2. Размеры

Размеры стульев даны в таблице 1, а размеры столов в таблице 2. Справочные размеры обозначены на рисунке 1 (вид сбоку) и рисунке 2 (вид сверху)\*.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Допуски, обозначенные в таблице 1 и таблице 2, не являются производственными допусками, они лишь определяют возможные интервалы для функциональных размеров.

Приведенные в таблице 2 минимальная ширина **t1** и минимальная длина **b1** крышки стола выбираются по данным для одноместных или двухместных столов в соответствии со спецификой их использования.

Свободная зона для ног, определяемая размерами должна строго соблюдаться во всех столах, предназначенных для трудовой деятельности в сидячем положении.

Все ящики или отделения под верхней крышкой стола должны быть размещены таким образом, чтобы обеспечить ногам свободную зону, равную минимальным оговоренным в стандарте размерам.

Таблица 1

Размеры стульев, мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование размера | Справочный номер |
|  | 0\* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | Цвет |
|  | Белый | Оранжевый | Фиолетовый | Желтый | Красный | Зеленый | Голубой |
| Справочный рост - средняя высота тела | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 |
| Высота до основания сиденья, **h5**(допуск ±10 мм)\*\* | 220 | 260 | 300 | 340 | 380 | 420 | 460 |
| Полезная глубина сиденья, **t4**(допуск ±10 мм)\*\*\* | - | 260 | 290 | 330 | 360 | 380 | 400 |
| Ширина сиденья, **b3** | - | 250 | 270 | 290 | 320 | 340 | 360 |
| Справочная точка отн. **β** , **w**\*4 | - | 160 | 170 | 190 | 200 | 210 | 220 |
| Высота до нижнего края спинки, **h6**, макс. **\*5 \*6** | - | 120 | 130 | 150 | 160 | 170 | 190 |
| Высота до верхнего края спинки, **h7 \*6** |  |  |  |  |  |  |  |
| мин. | - | 210 | 250 | 280 | 310 | 330 | 360 |
| макс. | - | 250 | 280 | 310 | 330 | 360 | 400 |
| Ширина спинки, **b4 \*7** | - | 250 | 250 | 250 | 280 | 300 | 320 |
| Радиус закругления переднегокрая сиденья, **r1 \*8** | - | 30-50 | 30-50 | 30-50 | 30-50 | 30-50 | 30-50 |
| Радиус спинки, **r2 \*9** | - | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Угол наклона сиденья, **δ\*10** | - | 0°-4° | 0°-4° | 0°-4° | 0°-4° | 0°-4° | 0°-4° |
| Угол между сиденьем и спинкой, **β\*11** | - | 95°-106° | 95°-106° | 95°-106° | 95°-106° | 95°-106° | 95°-106° |

Примечания:

**\*** Для типоразмера 0 определяются только цвет и высота сиденья.

**\*\*** Высота  **h5** измеряется от наиболее высокой точки сиденья в плане на средней линии.

**\*\*\*** Размер **t4** измеряется на средней линии сиденья в плане, это расстояние от края передней ножки стула до перпендикуляра, опущенного из контрольной точки **w**.

**\*4** w- точка на спинке стула, максимально выступающая вперед.

**\*5** Должна быть обеспечена свобода движений сидящего в рабочем положении.

**\*6**  h6 и h7 измеряются на средней линии сиденья в плане от наиболее низкой точки на поверхности сиденья.

**\*7** Верхние и нижние края спинки стула должны быть хорошо сглажены.

**\*8** r1 - радиус закругления поверхности сиденья вниз. Необходимо, чтобы кривая имела точную форму дуги окружности.

**\*9** r2 - радиус закругления спинки в плане.

**\*10** δ - угол наклона сиденья должен быть 4° максимум. Поверхность сиденья может быть плоской или иметь углубление. Углубление должно занимать задние 2/3 сиденья. Самая глубокая часть его должна находиться в задней части эффективной глубины сиденья, ближе к краю сиденья.

**\*11** β - угол, образованный горизонтальной линией сиденья и наклонной спинкой стула, или угол между верхней частью спинки стула, определяемый высотой h7 и нижней частью спинки, размер w - наиболее выступающая точка спинки соответствует краю сиденья по его средней линии. Профиль спинки стула между функциональными размерами h6 и w не определен.

Таблица 2

Размеры столов, мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование размера | Справочный номер |
|  | 0\* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | Цвет |
|  | Белый | Оранжевый | Фиолетовый | Желтый | Красный | Зеленый | Голубой |
| Справочный рост - средняя высота тела | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 |
| Высота до крышки стола, **h1** (допуск ±10)\*\* \*\*\* | 400 | 460 | 520 | 580 | 640 | 700 | 760 |
| Высота пространства для ног, **h2** \*\*\* | - | 350 | 410 | 470 | 530 | 590 | 650 |
| Высота пространства для ног, согнутых в коленях, **h3** | - | 350 | 350 | 400 | 400 | 450 | 500 |
| Высота пространства для вытянутых ног, **h4** | - | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 |
| Ширина крышки стола, **t1 \*4**  | - | 450 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Минимальная длина крышки стола, **b1** |  |  |  |  |  |  |  |
| стол одноместный | - | 600 | 600 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| стол двухместный | - | 1200 | 1200 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 |
| Ширина пространства для сиденья, **b2** | - | 450 | 470 | 470 | 470 | 470 | 500 |
| Глубина пространства для сиденья с согнутыми коленями, **t2** | - | 300 | 300 | 300 | 350 | 400 | 400 |
| Глубина пространства для сиденья с вытянутыми ногами, **t3** | - | 400 | 400 | 400 | 400 | 450 | 450 |

Примечания

\* Для типоразмера 0 определяются только цвет и высота сиденья.

\*\* h1 - поверхность крышки стола, определяемая в данном международном стандарте, горизонтальная. Однако, если поверхность стола необходимо наклонить, то рекомендуется угол наклона крышки стола, равный 16° по отношению к горизонтали. При этом край крышки стола, расположенный со стороны ученика, должен быть размещен на такой же высоте, на которой устанавливается крышка стола, расположенная горизонтально.

\*\*\* h1 – h2 - если свободное пространство размещается в этой зоне, то его высота должна быть минимум 60 мм.

**\*4** Таблица 2 дает предпочтительные размеры минимальной длины и минимальной ширины крышки стола. С точки зрения гармонии рекомендуется использовать эти величины. Если возникает необходимость в использовании размеров, отличающихся от b1 и t1, то целесообразно использовать следующие модули для увеличения размеров:

размер b1 от 450 до 800 мм: увеличение на 50 мм

от 800 мм до 2000 мм: увеличение на 100 мм

размер t1 от 450 мм до 1200 мм: увеличение на 50 мм.

Вид сбоку

Рисунок 1



Все размеры справочные

Рисунок 1

Вид сверху

Рисунок 2



Все размеры справочные

Рисунок 2

3. Соотношения между стулом и столом

Общеизвестно, что ученики, находясь в положении сидя, могут занимать разнообразные позы. Для того, чтобы решить вопрос о соответствии между стулом и столом, необходимо выбрать удобное положение и проверить семь параметров в соответствии с рисунком 3. На нем показано правильное положение учащегося, сидящего за столом, которое удовлетворяет одновременно всем необходимым параметрам.

Метод оценки соответствия между стулом и столом

Рисунок 3



А - согнутые в коленях ноги учащегося (в обуви) должны спокойно лежать на плоской поверхности пола;
В - должно быть достаточное пространство между бедрами и нижней частью стола;
С - не должно быть никакого давления на передний край стула, между поверхностью сиденья и бедром;
D - высота стола должна быть выбрана таким образом, чтобы локти сидящего приближались к такому же уровню по отношению к переднему краю крышки стола, на каком они находятся, когда кисти рук опущены вертикально вниз;
Е - спинка стула должна крепко поддерживать спину сидящего в поясничной области и нижней части лопаток;
F - должно быть свободное пространство между задней частью ног и передним краем сиденья;
G - должно быть предусмотрено свободное пространство между опорой лопаток и сиденьем для обеспечения свободного движения на стуле.

Рисунок 3

4. Маркировка

Стулья и столы, соответствующие настоящему международному стандарту, должны снабжаться несмываемой наклейкой, указывающей справочный номер или код цвета, или то и другое.

Источник http://www.cntd.ru/