МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Иркутский базовый медицинский колледж»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

практического занятия

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕБЕЛИ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

по дисциплине: ОП.06 Гигиена и экология человека

специальности: 31.02.01 Лечебное дело

для преподавателя

Иркутск 2023

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено ЦМК ОПД  Протокол № 1  от «13» сентября 2023г.  Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись)  Н.В. Конькова  Ф.И.О | Утверждаю  Директор ОГБПОУ «ИБМК»  Приказ № 109-а  от «25» сентября 2023 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Рехова |

*Составил:* Преподаватель: Сычугов Ю.Н. - кандидат медицинских наук, преподаватель высшей квалификационной категории ОГБПОУ «ИБМК».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** | | |
|  | | |
| 1 | Пояснительная записка | 4 |
| 2 | Введение | 5 |
| 3 | Цель и задачи занятия | 6 |
| 4 | Учебно-методическая карта | 7 |
| 5 | Гигиенические требования к учебной мебели | 9 |
| 6 | Конструктивные особенности школьной мебели | 10 |
| 7 | Гигиенические требования к классной доске | 14 |
| 8 | Критерии оценки правильной позы учащихся | 15 |
| 9 | Правильная рабочая поза | 15 |
| 10 | Правила расстановки учебной мебели | 16 |
| 11 | Методологические подходы к рассаживанию учащихся | 17 |
| 12 | Заключение | 19 |
| 13 | Приложение А. Контрольные вопросы | 20 |
| 14 | Приложение Б. Тест-контроль итогового уровня знаний | 21 |
| 15 | Приложение В. Эпюры рабочей позы сидя | 23 |
| 16 | Приложение Г. Эпюры рабочего положения учащихся | 24 |
| 17 | Приложение Д. Протокол гигиенической оценки учебной мебели | 25 |

**ТЕМА: *Проведение гигиенической оценки мебели образовательных учреждений***

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ**: изучить рациональное устройство школьной парты. Овладеть подходами к оптимальному рассаживанию учащихся и выработке правильной рабочей позы. Научиться проводить гигиеническую оценку учебной мебели.

Продолжительность занятия 4 часа.

**ПЛАН ЗАНЯТИЯ:**

1. Изучение гигиенических требований к учебной мебели.
2. Ознакомление с конструктивными особенностями основного вида

школьной мебели – парт.

1. Изучение методологических подходов к оптимальному

рассаживанию учащихся и выработке правильной рабочей позы.

1. Знакомство с гигиеническими требованиями к классной доске.
2. Проведение санитарно-гигиенической оценки учебной мебели.

**ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ:**

1. Рисунки различных видов школьных парт.
2. Эпюры рабочей позы сидя.
3. Протокол гигиенической оценки учебной мебели.
4. СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей

и молодежи.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая методическая разработка для преподавателя рекомендована для проведения практического занятия при изучении дисциплины ОП.06. Гигиена и экология человека специальности 31.02.01 Лечебное дело.

В методической разработке, рассчитанной на одно практическое занятие, приведены современные научные данные о воздействии на функцию зрительного анализатора, опорно-двигательный аппарат и ЦНС учебных занятий за партой, а также о влиянии на общее самочувствие, показатели заболеваемости и состояние здоровья учащихся.

Рассмотрены устройство парты и методики оптимального размещения учебной мебели. Даны алгоритмы самостоятельной работы и навыки проведения гигиенической оценки мебели в учебных помещениях. В конце занятия оформляется протокол по гигиенической оценки учебной мебели в кабинете.

Цель разработки: конкретизировать, углубить и закрепить теоретические знания студентов, закрепить навыки выполнения практических заданий.

Критерием оценивания правильности и полноты выполнения практической работы являются: умение обучающегося использовать полученные теоретические и практические знания при решении практических заданий различного уровня сложности, обосновывать и четко излагать ответ.

Оценка «отлично» выставляется, если выполнен весь объем работы, без замечаний.

Оценка «хорошо» выставляется, если выполнен весь объем работы, но имеются неточности и несущественные замечания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выполнен не весь объем работы и имеются неточности и существенные замечания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнен не весь объем работы, и имеются грубые неточности и существенные замечания.

**ВВЕДЕНИЕ**

В результате того, что в учебных учреждениях используется школьная мебель, соответствующая гигиеническим требованиям, это позволяет обеспечить ***длительную работоспособность, правильное физическое развитие, профилактику нарушений* *осанки и зрения*** у детей и подростков.

Данные научных исследований показали, что учебный процесс связан с большими умственными и физическими нагрузками. Занятия за партой связаны с определенным, преимущественно статическим положением тела, вызывающим напряжение мышц спины, шеи, живота, верхних и нижних конечностей. В целом, управление позой осуществляется ЦНС (соответствующими сегментами спинного мозга), а также периферическими рецепторами в мышцах и мышечным аппаратом. Более выгодны с точки зрения статики и биомеханики позы с небольшим наклоном, вследствие меньшего колебания центра тяжести. При больших наклонах в работу вовлекаются дополнительные двигательные единицы, учащается пульс, снижается амплитуда дыхания, возможны нарушения зрения, возникают застойные явления в кровеносных сосудах нижних конечностей и малого таза, происходит сдавливание межпозвоночных дисков.

В процессе учебных занятий организм учащегося испытывает статическую нагрузку, обусловленную необходимостью длительное время сохранять вынужденную рабочую позу. Эта нагрузка резко увеличивается в случаях неправильного устройства мебели, несоответствия ее размеров росту учащегося. Одновременно создаются условия, способствующие развитию близорукости и ее

прогрессированию, нарушению осанки.

Основные гигиенические требования, предъявляемые к школьной мебели, в первую очередь касаются ее размеров. Специальными измерениями было установлено, что средние величины отдельных параметров тела, которые используются при нормировании основных размеров мебели, и их соотношения, при колебании роста детей и подростков в пределах 10-15 см, существенно не различаются. Поэтому для школьников было принято деление ростовой шкалы с интервалом в 10-15 см, начиная от 100 см.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (план) ЗАНЯТИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Группа** | Дата |
| 1 курс |  |
| л/д |  |
|  |  |
|  |  |

**Предмет**  *ОП.06.Гигиена и экология человека*

(наименование)

**Тема занятия** Проведение гигиенической оценки мебели

образовательных учреждений.

**Вид занятия** практическое № 8 – 180 минут.

|  |  |
| --- | --- |
| Цель занятия | **Учебная:** Проведение гигиенической оценки школьной мебели |
| ПК-5.1,5.2,5.6; |
| **Развивающая** Формирование умения излагать свои мысли, умения применять общие базовые знания к конкретным вопросам. Развитие логического (гигиенического) мышления; ОК-2,3,7; |
| **Воспитательная:** Формирование интереса к предмету, |
| ответственности к своим действиям, |
| ответственность за результаты труда. |
| Межпредметные связи | **Обеспечивающие –** биология, химия, физика, математика, |
| анатомия и физиология человека, латинский язык и медицинская |
| терминология, микробиология с основами иммунологии, основы |
| патологии. |
| **Обеспечиваемые –** ПМ.04 Профилактическая деятельность, |
| ПМ.05 Медико-социальная деятельность, |
| ПМ.07 Выполнение работ по профессии младшая медицинская |
| сестра по уходу за больными |

***А. Наглядные пособия:*** *рулетки 3 м и 9 м.*

***Б. Раздаточный материал:*** *методическая разработка для студентов.*

***В. Технические средства обучения:*** *мультимедийный проектор.*

***Г. Учебные места:*** *кабинет для практических занятий.*

***Д. Литература:*** *Архангельский В.И. Гигиена и экология человека.-М.,2019;*

*Гигиена и экология человека (с практикумом): учебник / Ю.Н. Сычугов.-Москва: КНОРУС,2023; Пивоваров Ю.П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.*

**Х О Д З А Н Я Т И Я**

**Структура занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| № элемента | I | II | II | II | III | III | III | III | III | III | III | IV | IV | V | V | V | V | V |
| Использование ТСО и др. |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Время | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 |
| № элемента | V | V | V | V | V | V | V | V | VI | VI | VI | VI | VI | VI | VI | VI | VI | VII |
| Использование ТСО и др. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |

**Содержание занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № элемента | Элементы занятия, учебные вопросы,  формы и методы обучения | Добавления, изменения, замечания |
| I | **Организационный момент.**  1. Приветствие группы.  2. Проверка готовности группы к занятию, отметить отсутствующих.  3. Мобилизация внимания групп на занятие. | 5 минут |
| II | **Актуализация базовых знаний.** | 15 минут |
|  | 1. Гигиенические требования к учебной мебели. | Беседа:  раздел 1,2 |
| III | **Формирование новых понятий.** | 35минут |
|  | Конструктивные особенности школьной мебели.  Правила расстановки, правильная рабочая поза. | Беседа:  раздел 3,4. |
| IV | **Вводный инструктаж** | 10 минут |
|  | Преподаватель разбирает методику гигиенической оценки школьной мебели. | Беседа:  раздел 5,6. |
| V | **Самостоятельная работа** | 70 минут |
|  | 1.Студенты проводят гигиеническую оценку мебели кабинета. Оформляют протокол обследования. | Раздел 7,8; протокол – приложение Д |
| VI | **Контроль** | 40 минут |
|  | Контроль степени усвоения навыков по выполнению замеров, с аттестацией студентов. | Раздел 1-8; приложение А,Б тест-контроль |
| VII | **Резюме** | 5 минут |
|  | Подведение итогов. Комментирование оценок.  Задание на дом: Учебник - С.159-166.дполнительными дополняет ответ студента новыми даннымиодитсяи |  |

1. **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ МЕБЕЛИ**

Гигиенические требования, предъявляемые к учебной мебели, основываются на *современных данных антропометрии, физиологии, эргономики* и способствуют гармоничному физическому развитию детей, выработке у них правильной осанки, длительному сохранению работоспособности, профилактике нарушения зрения и опорно-двигательного аппарата.

Основные гигиенические требования к мебели:

* соответствие мебели характеру учебного процесса;
* удобное положение тела при пользовании данной мебелью;
* соответствие размеров мебели возрастно-ростовым показателям;
* правильная расстановка мебели в учебных помещениях;
* наличие маркировки парт;
* общее состояние мебели.

Различают три вида мебели в зависимости от ее назначения:

* основная или рабочая мебель: стулья, школьные парты, классные доски, лабораторные столы, верстаки, станки, и т.д.;
* подсобная мебель: шкафы, буфет, вешалки, скамейки, и т.д.,
* мебель для сна и отдыха (для 6-ти летних детей): кровати, раскладушки, и т.д.

Таблица 1 - основные размеры столов и стульев для детей школьного возраста

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа**  **мебели** | **Группа роста**  **детей, мм** | **Высота мм** | | **Цвет**  **маркировки** |
| **Столы** | **Стулья** |
| 1 | 1001-1150 | 460 | 260 | Оранжевый |
| 2 | 1151-1300 | 520 | 300 | Фиолетовый |
| 3 | 1301-1450 | 580 | 340 | Желтый |
| 4 | 1451-1600 | 640 | 380 | Красный |
| 5 | 1601-1750 | 700 | 420 | Зеленый |
| 6 | Свыше 1750 | 760 | 460 | Голубой |

Мебель и предметы оборудования должны легко подвергаться очистке и иметь гладкую поверхность с закругленными ребрами, их конструкция должна исключить возможность травматизма детей в процессе обучения и отдыха. Внешнее оформление мебели должно быть привлекательным. Конструкция мебели должна быть прочной, устойчивой, простой, надежной.

**2.** КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ШКОЛЬНОЙ МЕБЕЛИ

Основным видом мебели любого типа школы: начальной, восьмилетней и средней, школ-интернатов, профессионально-технических училищ и других учебно-воспитательных учреждений, принято считать учебную парту.

От правильного устройства парты и соответствия ее элементов пропорциям тела и росту учащихся зависит правильная посадка детей и подростков и предупреждение нарушений их осанки и искривлений позвоночника, а также нарушений нормального зрения. Особо существенно, чтобы учебная парта по своей конструкции была прочной и устойчивой и в то же время легко передвигалась (рисунок 1).



Рисунок 1 – Парты: двухместная, одноместная

Важнейшим требованием к правильно устроенной парте является наличие наклонной крышки стола парты или специального для этого устройства (наклон 14-15°) и соединение скамьи (или стульев) со столом. Наклонная крышка парты должна быть такой, чтобы ученик мог свободно разместить на ней книгу и тетрадь под углом 25° к краю крышки стола. Наклонное положение крышки стола парты позволяет лучше воспринимать видимый текст при наименьшем наклоне головы, а также уменьшает аккомодационную работу глаз при чтении и письме (рисунок 2).

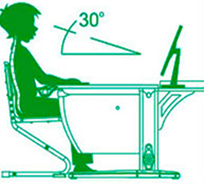


Рисунок 2 - Угол зрения на наклонной поверхности

Для того чтобы учащийся мог свободно встать при ответе, крышка стола-парты устраивается таким образом, что одна из ее частей делается откидной (она прикрепляется к неподвижной части стола прочными шарнирами). В свою очередь неподвижная крышка стола двухместной парты состоит из двух частей: одной небольшой горизонтальной, в которой устраиваются две выемки для ручки и карандаша, другой - наклонной.

Соединение стола и скамьи парты (стульев) в случае правильного ее устройства облегчает посадку школьников за партой и дает им возможность опираться спиной на спинку скамьи парты (стульев), снижает *утомление* учащихся и является одним из важных средств предупреждения искривлений позвоночника. Правильное устройство парты обусловливается прежде всего соответствием ее элементов росту и пропорциям тела школьников и взаимной связью отдельных ее элементов друг с другом.

Глубина скамьи парты (или, иначе, переднезадний размер сиденья) должна соответствовать 2/3 - 3/4 длины бедра школьника. Если глубина сиденья будет больше, у школьника возможно сдавление кровеносных сосудов и нервов в подколенной области. Если же глубина сиденья будет меньшей, школьнику трудно будет занимать устойчивую позу и он поневоле будет съезжать со скамьи (стула).

Высота сиденья скамьи (стула) над полом должна соответствовать длине голени школьника до подколенной впадины +2 см (с учетом высоты каблука). Если высота сиденья будет больше указанной величины, то учащийся лишается возможности опоры ногами о пол или о подножку парты, его ноги будут свисать и он также поневоле будет съезжать со скамьи (стула). Если же высота сиденья будет меньше указанной величины, то нога в коленном и тазобедренном суставах будет согнута под острым углом, что в свою очередь повлечет за собой затруднение кровообращения в нижних конечностях.

Правильное соединение стола парты и ее скамьи определяется ***дистанцией спинки, дистанцией сиденья и диференцией парты.***

Дистанцией спинки парты называется расстояние от края крышки стола парты, обращенной в сторону школьника, до спинки парты. Правильной дистанцией спинки считается такая, которая соответствует диаметру туловища школьника +3-5 см. Если, спинка парты будет значительно удалена от края крышки стола, то в таком случае школьник не сможет во время чтения и письма опираться на спинку, ему придется передвигаться вперед по сиденью и вполне вероятно, что у него быстрее появится утомление, в первую очередь мышц спины.

В результате этого, с целью снижения утомления, школьник вынужден принимать неправильные позы, влекущие за собой нарушение его нормального зрения (глаза находятся на слишком большом расстоянии от книги, тетради) и искривление позвоночника.

Наоборот, при слишком малой величине дистанции спинки школьник оказывается зажатым между краем крышки стола парты и спинкой сиденья парты, что влечет за собой стеснение его движений.

Дистанцией сиденья парты называется расстояние от края крышки стола парты, обращенного в сторону школьника, до переднего края сиденья скамьи по горизонтали.

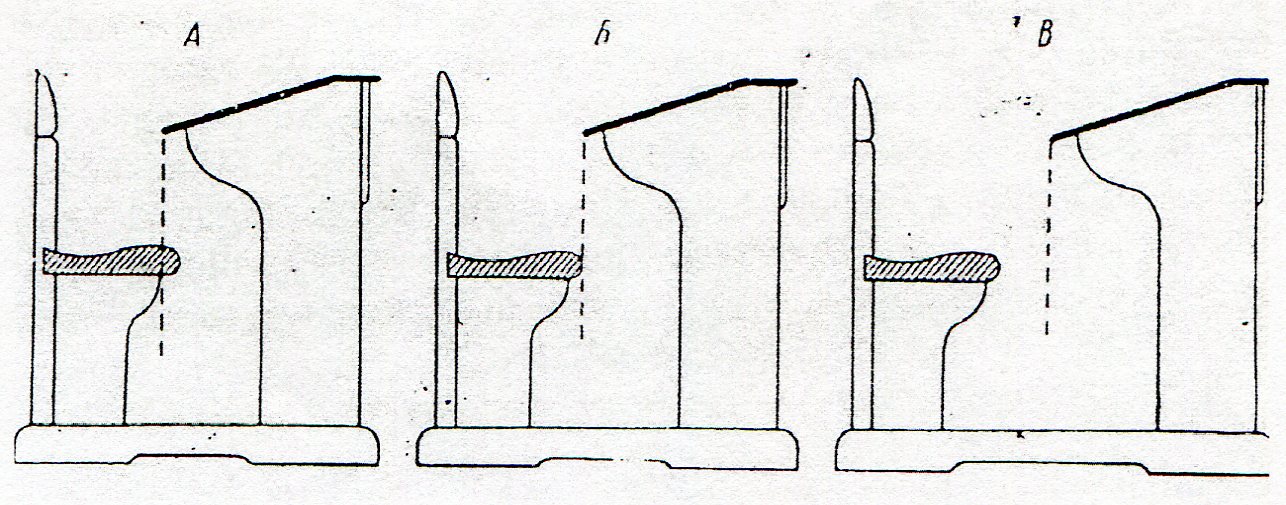


Рисунок 3 - Дистанции сиденья парты:

а - отрицательная; б - нулевая; в - положительная.

Дистанция сиденья бывает трех видов: *положительная, нулевая и отрицательная* (рисунок 3: А,Б,В).

***Положительной дистанцией сиденья*** парты считается такая, при которой передний край сиденья находится от края крышки стола парты, обращенного в сторону школьника, на том или ином расстоянии или, иначе говоря, когда перпендикуляр, опущенный от края крышки стола парты, упадет в свободное пространство прямо перед сиденьем (рисунок 3В). Такая положительная дистанция неприемлема при занятиях школьников письмом, чтением и тому подобное, так как при такой дистанции сиденья учащийся принужден отодвигаться от спинки парты, в результате последняя не используется в качестве опоры для спины.

***Нулевой дистанцией сиденья*** парты называется такая, при которой передний край сиденья парты находится на одном уровне с краем крышки стола, обращенным в сторону школьника. Или когда перпендикуляр, опущенный от края крышки стола, упадет прямо на край сиденья (рисунок 3Б). Нулевая дистанция сиденья парты признается допустимой, но менее же­лательной, чем отрицательная.

***Отрицательной дистанцией сиденья*** парты считается такая, при которой передний край сиденья заходит на 2-3 см за край крышки стола, обращенный в сторону школьника, или когда перпендикуляр, опущенный от края стола, упадет прямо на сиденье (рисунок 3А). Такая отрицательная дистанция сиденья парты является наиболее соответствующей ги­гиеническим требованиям, поскольку она полностью совпадает с правильной дистанцией спинки парты.

Отрицательная дистанция обеспечивает школьнику наиболее удобную, наименее утомительную и правильную устойчивую посадку за партой и дает возможность опоры на спинку при таких занятиях, как письмо, чтение исключает возможность искривлений позвоночника и нарушений зрения.

Диференцией парты называется расстояние от края крышки стола, обращенного в сторону школьника, до сиденья скамьи по вертикали, или, иначе, диференция представляет разницу между высотой крышки стола и высотой сиденья парты. Правильной диференция считается в том случае, если она соответствует расстоянию от сидения до локтя руки, прижатой к туловищу +2-2,5 см. Если диференция парты будет меньше установленной величины, то школьник вынужден наклоняться над столом, что в свою очередь влечет за собой затруднение дыхательных движений грудной клетки и исключает возможность правильной посадки школьника за партой, вызывая тем самым быстрое его утомление.

Посадка за такой партой может повлечь за собой возникновение у школьника ***левостороннего сколиоза***.

Если же диференция парты будет превышать установленную величину, как например, это может иметь место при чрезмерной высоте стола и низком сиденье, то при этом школьник вынужден значительно приподнимать правое плечо, что может привести к образованию ***правостороннего сколиоза***.

В кабинетах информатики должны использоваться специальные столы для компьютеров. В качестве сидений рекомендуется использовать специально сконструированные вращающиеся кресла или стулья с большим наклоном спинки, а также валиком в поясничной области, так как самая рациональная поза - это посадка с небольшим наклоном корпуса назад для меньшего утомления глаз и спины.

3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КЛАССНОЙ ДОСКЕ

Различают два основных типа классных досок - *настенные и передвижные.*

Основные гигиенические требования, предъявляемые к доске - облегчение зрительной работы учащихся [2]. Оптимальными цветами покрытия досок считается зеленый, темно-коричневый, матово-черный (коэффициент отражения не менее 80%). Наиболее физиологичным является темно-зеленый цвет в сочетании с ярко-желтым цветом мела. Для кабинетов черчения рекомендуется использовать доски с черным покрытием с использованием белого мела. Покрытием для досок служат различные сорта линолеума, но в последнее время выпускаются доски с возможностью использования пособий на магнитах (тонкослойная сталь, покрытая стеклоэмалью, стеклокерамикой, синтетическими пленками или красками). Целесообразно использовать и интерактивные доски.

Для предохранения загрязнения пола мелом к доске крепится лоток, используемый также для хранения мела. В первых 4-х классах доску следует устанавливать так, чтобы нижний край находился на высоте 70 см, а в старших классах - на высоте 90 см. Передвижные доски размещают таким образом, чтобы они не отсвечивали и желательно, чтобы не загораживали основную доску. Доски протирают влажными салфетками или губками, смоченными в теплой воде.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАВИЛЬНОЙ ПОЗЫ УЧАЩИХСЯ

Физиологические критерии: степень активности мышечной системы, устойчивость позы, минимальное отклонение центра тяжести от точки равновесия, что делает положение, сидя более выгодным по сравнению с позой стоя. Положение тела считается правильным, если сохраняется устойчивое равновесие, нормальная деятельность сердечно-сосудистой системы, дыхательной, пищеварительной систем, слухового и зрительного анализаторов.

Патофизиологические критерии: асимметрия позы и соответствующая асимметрия мышечного тонуса, а также чрезмерные наклоны корпуса, которые возникают из-за продолжительных статических нагрузок и неправильного устройства мебели, что может приводить к ряду осложнений - таких как, *близорукость, сколиоз*, *кифоз, остеохондроз*.

Психофизиологические критерии: субъективное чувство удобства позы - отсутствие давления в седалищной области и задней поверхности бедер, зрительный комфорт (особенно в компьютерных классах).

5.ПРАВИЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПОЗА

Основным положением тела во время учебных занятий является положение сидя. При правильной посадке во время чтения и письма голова слегка наклонена вперед, оба предплечья лежат на столе, кисти рук расположены симметрично, туловище находится от края стола на расстоянии 3-5 см (обычно это расстояние должно быть не менее толщины кисти руки школьника).

Стопами учащийся опирается о пол или подставку, ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах под прямым или слегка тупым углом**, 3/4**бедра лежат на сиденье.

Расстояние глаз до рабочей поверхности зависит от возрастно-ростовых особенностей детей и способа письма. Для учащихся 1-2 классов при прямом способе письма это расстояние должно составлять 26 см, при наклонном - 21 см. В возрасте 9-10 лет при пользовании пюпитром - 24,2 см.

Важно не только обеспечить рабочее место, соответствующее росту школьника, но и приучить его сохранять во время учебных занятий наименее утомительную позу.

На первом уроке преподаватель, вырабатывая навыки правильной посадки, демонстрирует таблицу «Правильно сиди при письме». После ее рассмотрения школьниками он спрашивает, как учащийся держит голову, руки, как опирается на спинку парты (стула), где находятся ноги, обращает внимание на то, что сидение стула должно заходить за край стола.

В дальнейшем педагог предлагает учащимся сесть за парты (столы) соответ­ствующие их росту, так как показано в таблице 1. Еще раз объясняет, как надо держать голову, плечи, руки и т.д. и подчеркивает, что нельзя опираться грудью о край парты (стола) и что расстояние от глаз до книги должно быть равно длине предплечья от локтя до кончиков пальцев. Руки лежат свободно, не прижимаясь к столу: на тетради лежит правая рука и пальцы левой. Обе ноги всей ступней опираются на пол или подножку.

При письме учащиеся опираются о спинку парты (стула) поясницей, при объяснении учителя сидят более свободно, опираются о спинку парты (стула) не только крестцово-поясничной, но и подлопаточной частью спины. Педагог после объяснения и показа правильной посадки, просит школьников всего класса сесть правильно и, обходя класс, поправляет в случае необходимости их позу. Наблюдение за учащимися в процессе занятия позволяет отметить отклонения и в последующем установить их причины в результате анализа *эпюры рабочей позы* (приложение В,Г).

6. ПРАВИЛА РАССТАНОВКИ УЧЕБНОЙ МЕБЕЛИ

В образовательных учреждениях, в зависимости от назначения учебных помещений, для детей школьного возраста могут применяться столы ученические (одноместные и двухместные), столы аудиторные, чертежные и лабораторные.

Расстановка столов, как правило, трехрядная, но возможны варианты с двухрядной или однорядной (сблокированной) расстановкой столов.

Стулья должны быть в комплекте со столом - одной группы мебели, которая должна быть промаркирована. Подбор мебели для детей следует проводить с учетом антропометрических показателей.

***Гигиенические требования при расстановке парт:***

* парты (столы) устанавливают вблизи светонесущей стены при обязательном левостороннем освещении рабочего места;
* двухместные парты (столы) устанавливают - не более чем в 3 ряда;
* расстояние между рядами столов - не менее 0,5 м;
* расстояние между столами и стенами (светонесущей и противоположной светонесущей) - не менее 0,5 м;
* расстояние от учебной доски до 1-го ряда столов – не менее 2,4 м;
* высота нижнего края учебной доски над полом - 0,7-0,9 м;
* наибольшая удаленность от учебной доски до последнего ряда столов - не более 8,6 м.

7. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАССАЖИВАНИЮ УЧАЩИХСЯ

При рассаживании учащихся по партам в классе недостаточно учитывать только их рост. Не менее важным является учет состояния зрения и слуха школьников и других показателей, в первую очередь индивидуальных особенностей каждого школьника. Учащиеся, имеющие более низкий рост, рассаживаются в классе впереди, при этом должно соблюдается обязательное условие - соответствие парт, столов и стульев росту школьников.

Школьников с пониженным зрением рассаживают впереди, преимущественно в первом ряду, находящемся вдоль светонесущей стены. При этом следует избегать рассаживания таких учащихся у простенков между окнами, так как при этом ухудшаются условия для зрительного восприятия. Школьников с пониженным слухом также необходимо рассаживать на передние парты для того, чтобы они лучше могли бы воспринимать словесную речь учителя и ответы своих товарищей.

Детей и подростков, страдающих ревматизмом, а также склонных к заболеваниям гриппом, ангинами и другими болезнями, развитию которых способствует охлаждение организма, рекомендуется сажать за парты расположенные у внутренней стены класса или кабинета.

Особого внимания требуют дети и подростки со слабым типом нервной системы, а также чрезмерно возбудимые, так как к ним необходим особо чуткий и внимательный подход.

Для облегчения рассаживания школьников 1-4 классов рекомендуется в начале каждого учебного года заполнять схему с указанием фамилии, роста, состояния зрения и слуха школьников, а так же группы цветовой маркировки столов (парт) и стульев. Схема подписывается классным руководителем и школьным врачом, утверждается директором школы и, помещенная в классном журнале, является наиболее действенной формой контроля над правильным использованием школьной мебели.

Не менее важным является обучение детей и подростков правильной посадке за партой, ученическим столом в соответствии с установленными гигиеной детей и подростков нормами.

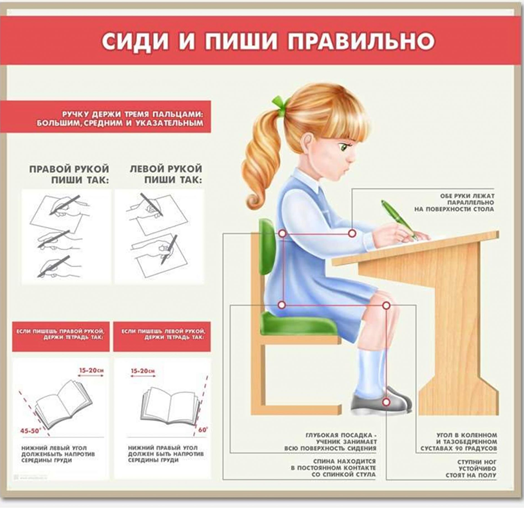


Рисунок 4 - Правильная посадка за партой

Особенно важна правильная посадка при таких видах учебных занятий, как письмо и чтение (рисунок 4). Правильной посадкой считается такая, когда школьник сидит прямо с совершенно незначительным наклоном головы вперед.

При этом обязательно, чтобы он опирался поясницей о спинку парты или стула, как о добавочную точку опоры. Такая посадка отдаляет момент наступления ***утомления*** учащихся.

Нельзя опираться грудью о край крышки стола парты. Между туловищем школьника и краем крышки стола должно быть расстояние, равное ширине ладони. Плечи следует располагать параллельно краю крышки стола, обращенному в сторону ученика. Оба локтя должны лежать на крышке парты. Ноги школьника при сидении за партой должны быть согнуты под прямым или несколько большим углом (примерно 95-120°) и опираться на пол или на подножку парты. Такая посадка, за соответствующей росту школьника партой, наиболее удобна и наименее утомительна. Она обеспечивает *нормальное зрительное восприятие* учеником учебного материала и исключает возможность *искривлений позвоночника.*

При смене вида учебных занятий, например при переходе от чтения или письма к слушанию рассказа или беседы учителя, либо ответов учеников, школьник может принять иную, более свободную позу.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В образовательных учреждениях должна использоваться учебная мебель, соответствующая гигиеническим требованиям, в том числе по ростовым параметрам, это позволит обеспечитьдлительную работоспособность, правильное физическое развитие, профилактику нарушений осанки и зрения у детей и подростков.

Учебный процесс связан сбольшимиумственными и физическими нагрузками*.*Занятия за партой связаны с определенным, преимущественно статическим положением тела, вызывающим напряжение мышц спины, шеи, живота, верхних и нижних конечностей. Поэтому знание о правилах оборудования учебных помещений с соблюдением гигиенических нормативов позволит предотвратить появление у обучающихся различных нарушений здоровья. Умение проведения гигиенической оценки мебели образовательных учреждений и правильного оборудования учебных помещений мебелью с учетом возрастных и ростовых размеров, размещением в аудитории, является непреложной компетенцией медицинских работников среднего звена.

Использование интерактивных информационных, личностно-ориентированных, лабораторных методов позволяет сделать занятие разнообразным, организовать обучение интересным, более интенсивным, повышающим мотивацию обучающихся, позволяющих подать материал в более доступной форме.

Применение информационных и коммуникационных технологий на данном занятии является важным этапом образовательного процесса. Такие технологии создают условия для осознания себя личностью, предоставляет возможности для самоопределения, самоутверждения и самореализации в познании, профессии, поведении и так дальше.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 2.1.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.
2. ТР ТС 025/2012 Технический регламент Таможенного союза. О безопасности мебельной продукции.
3. Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. Гигиена и экология человека.-М: ГЭОТАР

-Медиа, 2019.-176 с.

1. Гигиена детей и подростков: учебник / В.Р. Кучма .-2-е изд., испр. и доп.

–М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-528 с.

1. Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие/Под ред. В.Р. Кучмы.-М: ГЭОТАР-Медиа, 2012.-560 с.
2. Гигиена и экология человека (с практикумом): учебник / Ю.Н. Сычугов.

-Москва: КНОРУС, 2023.-204 с.

1. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков:- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-480 с.
2. Пивоваров Ю.П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека.-М.: Академия, 2016.-624 с.
3. Румянцев Г.И. Гигиена: учебник.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.-С.458-461.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Контрольные вопросы

1. Физиолого-гигиеническое значение правильного положения тела при различных видах деятельности.
2. Нарушения в состоянии здоровья учащихся, как следствие неправильной посадки.
3. Гигиенические требования к школьной мебели.
4. Определения соответствия школьной мебели требованиям маркировки.
5. Гигиеническое обоснование размещения мебели в классе и рассаживания учащихся.
6. Контроль медицинского персонала школы за условиями рассаживания учащихся.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**Тест-контроль итогового уровня знаний**

1. ***Вдоль какой стены должны устанавливаться парты*:**

а) левой;

б) правой;

в) светонесущей;

г) все варианты правильны.

2***. С какой стороны должен падать свет на рабочую поверхность парты***:

а) справа;

б) слева;

в) прямо;

г) все правильно.

3. ***Расстояние нижнего края учебной доски от пола должно быть***:

а) 1,1-1,2 м;

б) 0,7-0,8 м;

в) 0,9-1,0 м;

г) 0,8-0,9 м.

4. *Школьная мебель делится на группы с учетом*:

а) возраста детей;

б) пола детей;

в) состояния здоровья детей;

г) длины тела детей.

5*. При правильном рассаживании учащихся в классе учитывается:*

а) длина тела учащегося, состояние органов слуха, зрения, склонность к простудным заболеваниям;

б) длина тела учащегося, склонность к простудным заболеваниям, успеваемость;

в) длина тела учащегося, заболеваемость органов слуха и зрения;

г) склонность к простудным заболеваниям, успеваемость, желание учащегося.

6*. Столы и стулья в образовательных учреждениях для детей школьного возраста маркируются*:

а) цветными пятнами или полосами;

б) порядковыми номерами;

в) индивидуальными картинками;

г) фамилиями учащихся.

7*. Основными измерениями, которые необходимо провести для определения группы школьной мебели, являются*:

а) высота сидения и дистанция спинки;

б) высота задней крышки стола над полом и высота сиденья;

в) высота заднего края крышки стола над полом и дистанция сиденья;

г) дистанция спинки и дистанция сиденья.

8*. При правильной посадке учащегося*:

а) дистанция сиденья отрицательная от -4 до -8 см;

б) дистанция сиденья положительная +4 см до +8 см;

в) туловище школьника отодвинуто на 4-6 см от края стола;

г) туловище школьника отодвинуто на 10-12 см от края стола;

д) от 2/3 до 3/4 бедра лежит на сиденье.

9. ***При расстановке мебели в классе нормируется***:

а) минимальное расстояние до классной доски;

б) максимальное расстояние до классной доски;

в) минимальное расстояние до стен (перегородок);

г) минимальный угол рассматривания классной доски.

10. ***Медицинский работник, осуществляя контроль за мебелью***

***в образовательных учреждениях***:

а) определяет соответствие мебели характеру учебно-воспитательного  
и трудового процесса;

б) определяет основные размеры мебели и соответствия их ростовым  
показателям;

в) оценивает расстановку мебели в учебных помещениях;

г) оценивает санитарное содержание мебели.

**Задание**: 1. Проведите гигиеническую оценку мебели учебного кабинета № 203

и оформите протокол (приложение Д).

1. По эпюрам (приложение В, Г) дайте заключение о правильности подбора ростовых категорий парт.

**Эталоны ответов на тесты**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 – в | 6 – а |
| 2 – б | 7 – б |
| 3 – г | 8 – а,в,г |
| 4 – г | 9 – а,в,г |
| 5 – а | 10 – а,б,в,г |

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**Эпюра рабочей позы сидя**

Оптимальные углы в суставах (в градусах):

1) лучезапястный - 170-190°;

2) локтевой - 80-110°;

3) тазобедренный - 85-100°;

4) коленный - 95-120°;

5) голеностопный - 85-95°;

6) отклонение шеи от вертикали - 10-25°;

7) отклонение плеча от вертикали - 15-35°;

8) отклонение туловища от вертикали - 15-25°.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Эпюры рабочего положения учащихся



А Б

В Г

По эпюрам рабочего положения учащихся дайте гигиеническую

оценку мебели на соответствие ростовым категориям в классе.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Протокол гигиенической оценки учебной мебели

1.Характкристика учебных мест

(парты, столы со стульями, скамьями)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Количество маркированных рабочих мест \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Цвет окраски парт (столов) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Состояние парт (столов) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Результаты измерений:

Расстояние от светонесущей стены до 1 ряда парт (столов)\_\_\_\_\_\_\_\_

Расстояние от 1-го ряда парт (столов) до учебной доски\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Расстояние от последнего ряда парт до учебной доски\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Высота подвеса нижнего края доски\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Длина парты (стола) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Длина скамьи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Высота переднего края парты (стола)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Высота сиденья \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Диференция \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дистанция сидения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дистанция спинки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Заключение* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Рекомендовано* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фельдшер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Ф.И.О.