

Доклад

По общей хирургии

На тему:

***«Пункция плевры. Виды пневмоторакса.
Техника закрытия пневмоторакса.
Резекция ребра.»***

Подготовила студентка

3 курса, 15 группы,

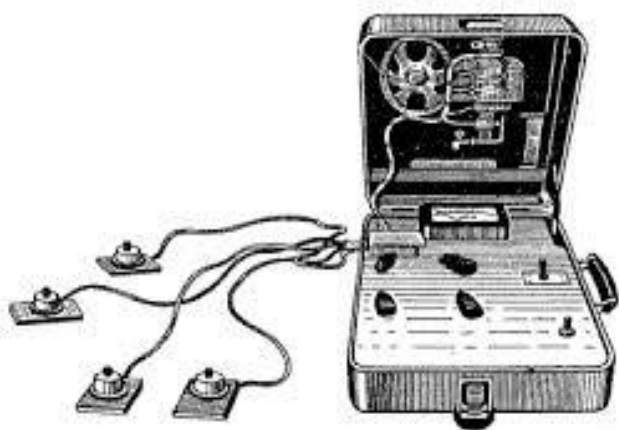
Медицинского факультета

Донецкого национального медицинского
университета.

Кваша Анастасия

Методы изучения возрастных психофизиологических особенностей детей и подростков

Определение скорости зрительно-моторной реакции. Для определения скорости этой реакции используют методику **хронорефлексометрии** (рис. 40.1). Необходимо предложить исследуемому в ответ на появление светового сигнала на панели прибора с максимальной скоростью нажимать на кнопку или наоборот (в зависимости от конструкции хронорефлексометра) отпускать ее. Исследования повторяют от 10 до 100 раз. Регистрируют среднюю величину латентного периода простой зрительно-моторной реакции.



В ходе определения сложной (дифференцированной) зрительно-моторной реакции исследуемому предлагают в ответ на предъявление сигналов белого (желтого), зеленого и красного цветов реагировать таким образом: при появлении белого (желтого) и зеленого цветов с максимальной скоростью нажимать или отпускать кнопку, а на красный свет - не реагировать.

Исследования проводят от 5 до 25 раз. Регистрируют среднюю величину латентного периода дифференцированной зрительно-моторной реакции в ответ на появление белого (желтого) света.

Определение подвижности нервных процессов. Ход исследования аналогичный предыдущему. Но регистрируют число срывов условных реакций в ответ на предъявление дифференцированного раздражителя - светового сигнала красного цвета.

Определение уравновешенности нервных процессов. Как критерий оценки уравновешенности нервных процессов используют величину ошибки в ходе определения реакции на объект, который движется (стрелка электродинамического хронорефлексометра). Необходимо предложить исследуемому нажатием кнопки остановить стрелку на месте, которое было обусловлено заранее (рис. 40.1). Исследования проводят от 10 до 100 раз. Регистрируют среднюю величину ошибки.

Исследование переключения внимания. При определении скорости переключения внимания исследуемому предлагают 3 варианта работы с красно-черной таблицей Шульте-Платонова (рис. 40.2).

Цветом текста:

13	24	15	3	23	21	18
14	22	3	9	1	11	19
2	25	13	11	21	4	16
12	16	17	7	5	10	18
6	22	9	12	8	2	23
24	8	1	6	5	17	15
14	7	19	20	10	20	4

Цветом фона ячейки:

12	15	24	22	16	20	7
24	5	10	3	20	25	21
14	1	17	4	12	14	10
16	18	13	6	1	21	17
4	5	22	15	13	23	11
6	23	2	18	2	9	7
9	8	3	8	11	19	19

В первом варианте с максимальной скоростью необходимо показать все черные цифры с 1 до 25 в порядке увеличения, во втором - все красные цифры с 24 до 1 в порядке уменьшения и, наконец, в третьем - одновременно поочередно показать черные и красные цифры: черные в порядке увеличения, красные в порядке уменьшения.

Например: 1(черная) - 24(красная), 2(черная) - 23(красная) и т.д.

Для оценки скорости переключения внимания регистрируют время выполнения заданий, а также число ошибок в ходе работы с таблицей. Величина интегрального показателя переключения внимания (Т) рассчитывается по формуле: $T = C - (A + B)$, где А, В, и С время (в с), израсходованное на выполнение задания соответственно в первом, втором и третьем вариантах.

Исследование стойкости внимания. Оценка показателей стойкости внимания осуществляется с использованием специальных корректурных таблиц (рис. 40.3). Во время выполнения тестового задания исследуемый на протяжении определенного времени подчеркивает и вычеркивает определенные знаки или фигуры, которые были определены заранее.

Критериальными характеристиками стойкости внимания считают число знаков (или фигур), которые были обработаны, и количество ошибок, которые были допущены.

Определение критической частоты слияния световых миганий. Параметры критической частоты световых миганий и, соответственно, лабильности зрительного анализатора определяют на основании оценки данных относительно частоты слияния световых раздражений, при которой исследуемый еще различает отдельные мигания, которые предъявляются во время работы со специальным прибором.

Критерием оценки служит средняя величина показателей отдельно для каждого глаза.

Исследование линейного глазомера. С целью исследования точности линейного глазомера используют глазомерную линейку Гальтона. Поставив на определенное деление один из бегунков линейки, исследуемому предлагают движениями противоположного бегунка сначала от центра линейки к ее краю, а затем от края до центра установить отрезок аналогичный по размерам заданному. Определения проводят 10 раз (по 5 раз в каждой попытке). Регистрируют среднюю ошибку в воспроизведении расстояния, которое было задано.

Определение мышечно-суставной чувствительности. Прикрепив кинематометр Жуковского к руке, которая согнута в локтевом суставе под углом 90°, необходимо предложить исследуемому разогнуть руку, а затем с максимально возможной точностью возвратит ее в исходное положение. Исследования проводят 3 раза. Регистрируют среднюю ошибку в ходе воспроизведения заданного положения в пространстве.

Исследование координации движений. Исследуемому предлагают удобно разместиться перед тренометром и, взяв в руку специальный щуп, с максимальной точностью и средней скоростью провести его по прорезям лабиринтов, стараясь не задевать краев. Исследования повторяют 3 раза. Регистрируют число прикосновений и интегральный показатель координации движений, который рассчитывается путем деления числа прикосновений на время, которое было израсходовано на прохождение лабиринтов.

Определение мышечной силы и мышечной выносливости. Уровни мышечной силы и мышечной выносливости определяют с использованием соответственно кистевого и ртутного динамометров. В первом случае в ходе исследования необходимо предложить исследуемому с максимально возможной силой сжать прибор, во втором - исследуемому следует предложить по возможности дольше удерживать усилие, которое равняется 1/2 или 2/3 от максимальной мышечной силы (см. Тему № 32, рис. 32.1).

На основании данных трех измерений регистрируют максимальный результат определения мышечной силы и продолжительность удерживания определенного заранее мышечного усилия.

Методика гигиенической оценки функциональной готовности ребенка к обучению в школе

Оценка функциональной готовности детей к вступлению в школу предусматривает проведение экспресс-оценки функциональных возможностей организма и углубленного психофизиологического обследования высшей нервной деятельности каждого отдельного ребенка.

Экспресс-оценка функциональной готовности ребенка к вступлению и систематическому обучению в школе проводится на основании результатов выполнения комплексного психофизиологического теста Керна–Ирасека, показателей исследования качества произношения и точности координации движений.

Тест Керна–Ирасека состоит из трех заданий:

- 1) рисование человека;
- 2) перерисовывание короткой фразы с 3-4 слов;
- 3) перерисовывание группы точек.

Каждое задание оценивается в баллах (наилучшая оценка - 1 балл, наиболее плохая - 5 баллов). Сумма данных выполнения отдельных заданий является общим результатом исследования.

Первое задание состоит в том, что ребенок должен нарисовать фигуру человека без любых установок со стороны исследователя, второе – в том, что ребенок копирует фразу из трафарета, который изготовлен заранее и представляет простую короткую фразу, например: “Он ел суп” или “Она пила сок”, третье – в том, что ребенок на протяжении 1 минуты смотрит на трафарет, а затем старается воспроизвести форму расстановки и количество точек на листе бумаги. Критерии общей оценки результатов тестирования: высокая готовность к обучению в школе – до 5 баллов, средняя готовность – 6-10 баллов, низкая готовность – свыше 11 баллов.

Оценка качества и чистоты произношения проводится во время словесного воспроизведения слов, которые достаточно тяжело артикулируются, таких как: рак, цапля, яйцо, топор, лопата, стул, газета, зима, мышка, рыба, чайка, ключ.

Точность координации движений и готовность к восприятию навыков письма, определяют с помощью теста “Вырезание круга”. Ребенку предлагают карточку, на которой изображено семь кругов, размещенных на расстоянии 1 мм один от другого. Средний круг отмечен утолщенной линией и имеет диаметр, который равняется 50 мм. Будущий школьник должен вырезать круг по утолщенной линии на протяжении 1 минуты. Отсчет времени начинают с того момента, когда ножницы коснулись утолщенной линии. Оценивают время и качество выполнения теста.

Углубленное психофизиологическое обследование высшей нервной деятельности ребенка

Углубленное психофизиологическое обследование высшей нервной деятельности ребенка с целью определения его готовности к обучению в школе предусматривает исследование и количественную оценку механической, образной и вербально-логической памяти, а также вербально-логического мышления.

Оценка механической памяти. Ребенку предлагают запомнить, а потом воспроизвести на листе бумаги десять цифр, которые приведены на отдельных карточках или написаны на доске.

Числа могут быть разными, желательно как одно-, так и двузначные, от 1 до 16.

Исследуемый ребенок в течение 1 минуты внимательно рассматривает предложенные цифры и старается запомнить их, а затем по памяти на протяжении 1 минуты записывает эти цифры на листе бумаги в любом порядке. Критерияльной характеристикой механической памяти есть показатель ее производительности, который исчисляется по формуле:

$$\text{ПМП} = \frac{c - a}{n} \cdot 100 \% ;$$

где: **ПМП** - производительность механической памяти;

c - количество верно воспроизведенных цифр;

a - количество ошибочно воспроизведенных цифр;

n - количество предъявленных цифр.

Производительность механической памяти считается *высокой*, если результат находится в пределах от 80% до 100%, *средней* – от 50% до 80%, *низкой* – менее, чем 50 %.

Оценка вербально-логической памяти. Исследователь дважды четко и громко произносит 10 слов, предназначенных для запоминания. Слова должны быть простыми, иметь конкретные образные характеристики и легко воссоздаваться. Например: гора, кошка, окно, книга, ваза, стол, звезда, цветок, дерево, пила. Исследуемый ребенок должен на протяжении 1 минуты написать на листе бумаги слова, которые удалось запомнить, или нарисовать образы, которые отвечают этим словам. Показатель производительности вербально-логической памяти рассчитывают по формуле:

$$\text{ПВЛП} = \frac{c - a}{n} \cdot 100 \% ;$$

где: **ПВЛП** - производительность вербально-логической памяти;

c - количество верно воспроизведенных слов

a - количество ошибочно воспроизведенных цифр

n - количество предъявленных цифр.

Критерии оценки результатов аналогичные предыдущим.

Оценка образной памяти. Исследуемому ребенку для запоминания предъявляют карточку с изображенными на ней 9 простыми геометрическими фигурами. Время предъявления и время воспроизведения одинаковое - 1 минута. Показатель производительности образной памяти рассчитывают по формуле:

$$\text{ПОП} = \frac{c - a}{n} \cdot 100 \% ;$$

где: **ПОП** - производительность образной памяти;

c - количество верно воспроизведенных фигур;

a - количество ошибочно воспроизведенных фигур;

n - количество предъявленных фигур.

Критерии оценки результатов аналогичные предыдущим.

Оценка вербально-логического мышления. Исследуемому ребенку предлагают карточку с написанной на ней группой слов, которая состоит из 10 вариантов по 4 слова в каждом. При этом каждые 3 слова в каждой группе имеют четкую содержательную связь, а четвертое слово - лишнее, не связанное с другими. Лишнее слово нужно вычеркнуть:

Например:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. книга, портфель, чемодан, сумка | 2. молоко, сыр, хлеб, сливки |
| 3. минута, секунда, время, вечер | 4. весы, часы, очки, термометр |
| 5. Вова, Николай, Маша, Юра | 6. зима, лето, ночь, осень |
| 7. стол, стул, окно, шкаф | 8. береза, сосна, ягода, дуб |
| 9. тетрадь, ручка, карандаш, газета | 10. мама, бабушка, отец, учитель |

Лишние слова: 1) книга, 2) хлеб, 3) вечер, 4) очки, 5) Маша, 6) ночь, 7) окно, 8) ягода, 9) газета, 10) учитель.

За каждый верный ответ ребенку начисляется 2 очка, за каждую неверный - 0. Потом подсчитывается общая сумма баллов.

Общий результат считается *низким*, если ребенок набрал *от 0 до 6 баллов*; *средним* – *от 8 до 12 баллов*, *высоким* – *от 14 до 20 баллов*.

Методика гигиенической оценки режима дня, расписания занятий, организации и проведения урока и школьных учебников

С целью *гигиенической оценки режима дня детей и подростков* используют методы анкетирования, интервьюирования и хронометражных наблюдений.

В ходе исследований необходимо получить информацию о наличии и продолжительности в режиме дня основных режимных элементов (сон, учебная деятельность в школе, режим питания, отдых с пребыванием на свежем воздухе, подготовка домашних заданий, выполнение домашних обязанностей, свободное время), правильность и целесообразность их взаиморазмещения, соответствие состоянию здоровья, возрастно-половым, анатомо-физиологическим и функциональным особенностям организма и индивидуальным склонностям ребенка.

В ходе составления режима дня необходимо указать начало и конец каждого элемента - от пробуждения до сна. Данные относительно режима дня учеников разного возраста приведены в табл. 1.

Таблица 1

Приблизительная схема режима суточной деятельности учеников разного возраста (если занятия начинаются в 8³⁰)

Элементы режима суточной деятельности	6–8 лет	9–10 лет	11–12 лет	13–14 лет	15–16 лет
Пробуждение	7 ⁰⁰	7 ⁰⁰	7 ⁰⁰	7 ⁰⁰	7 ⁰⁰
Утренняя гимнастика, утренний туалет, процедуры закаливания и уборка постели	7 ³⁰ –7 ⁵⁰	7 ³⁰ –7 ⁵⁰	7 ³⁰ –7 ⁵⁰	7 ³⁰ –7 ⁵⁰	7 ³⁰ –7 ⁵⁰
Завтрак	7 ⁰⁰ –7 ⁵⁰	7 ⁰⁰ –7 ⁵⁰	7 ⁰⁰ –7 ⁵⁰	7 ⁰⁰ –7 ⁵⁰	7 ⁰⁰ –7 ⁵⁰
Прогулка перед школой и дорога в школу	7 ⁵⁰ –8 ²⁰	7 ⁵⁰ –8 ²⁰	7 ⁵⁰ –8 ²⁰	7 ⁵⁰ –8 ²⁰	7 ⁵⁰ –8 ²⁰
Учебные занятия в школе (уроки, завтрак на большой перемене), внешкольные занятия	8 ²⁰ –12 ³⁰	8 ²⁰ –13 ³⁰	8 ²⁰ –14 ⁰⁰	8 ²⁰ –14 ⁰⁰	8 ²⁰ –14 ³⁰
Дорога из школы домой (прогулка)	12 ³⁰ –13 ⁰⁰	13 ³⁰ –14 ⁰⁰	14 ⁰⁰ –14 ³⁰	14 ⁰⁰ –14 ³⁰	14 ³⁰ –15 ⁰⁰
Обед	13 ⁰⁰ –13 ³⁰	14 ⁰⁰ –14 ³⁰	14 ³⁰ –15 ⁰⁰	14 ³⁰ –15 ⁰⁰	15 ⁰⁰ –15 ³⁰
Отдых после обеда (сон для детей 7 лет)	13 ³⁰ –14 ³⁰	–	–	–	–
Прогулка на свежем воздухе, подвижные игры и развлечения	14 ³⁰ –16 ⁰⁰ (16 ³⁰)	14 ³⁰ –17 ⁰⁰	15 ⁰⁰ –17 ⁰⁰	15 ⁰⁰ –17 ⁰⁰	15 ³⁰ –17 ⁰⁰
Подготовка домашних заданий	16 ⁰⁰ –17 ⁰⁰ (17 ³⁰)	17 ⁰⁰ –19 ⁰⁰	17 ⁰⁰ –19 ³⁰	17 ⁰⁰ –20 ⁰⁰	17 ⁰⁰ –20 ⁰⁰
Прогулка на свежем воздухе	17 ⁰⁰ (17 ³⁰) –19 ⁰⁰	–	–	–	–
Ужин и свободное время (творческая деятельность, чтение литературы, помощь семье, музыка, конструирование, ручной труд)	19 ⁰⁰ –20 ⁰⁰	19 ⁰⁰ –20 ³⁰	19 ³⁰ –21 ⁰⁰	20 ⁰⁰ –21 ⁰⁰	20 ⁰⁰ –21 ³⁰
Приготовление ко сну и вечерний туалет	20 ⁰⁰ –20 ³⁰	20 ³⁰ –21 ⁰⁰	21 ⁰⁰ –21 ³⁰	21 ⁰⁰ –21 ³⁰	21 ³⁰ –22 ⁰⁰
Сон	20 ³⁰ –7 ⁰⁰	21 ⁰⁰ –7 ⁰⁰	21 ³⁰ –7 ⁰⁰	21 ³⁰ –7 ⁰⁰	22 ⁰⁰ –7 ⁰⁰

Гигиеническая оценка организации учебного процесса в школе предусматривает изучение учебного распорядка, расписания занятий и организации урока.

Контроль за учебным расписанием связан с определением времени занятий в школе, продолжительности уроков, перерывов между уроками и сменами, соответствия количества уроков на протяжении года и недели учебному плану.

Учебный год в общеобразовательных учебных заведениях всех типов и форм собственности должен начинаться 1 сентября и заканчиваться не позже 1 июля следующего года.

Продолжительность учебного года для учеников школы 1 степени (начальная школа) не может быть меньше 175 рабочих дней, для учеников общеобразовательных школ 2-3 степени – меньше 190 рабочих дней.

Структура учебного года (четверти, полугодия, семестры и т.п.) и продолжительность учебной недели определяется учебным заведением соответственно рекомендациям Министерства образования и науки Украины.

На протяжении учебного года для учеников проводятся каникулы: осенние, зимние и весенние, в общем не менее 30 дней.

Продолжительность уроков в общеобразовательных учебных заведениях составляет: в 1 классах – 35 минут, в 2-4 классах – 40 минут, в 5-12 классах – 45 минут.

Расписание уроков должно учитывать как оптимальное соотношение учебной нагрузки на протяжении недели так и правильное чередование на протяжении дня и недели предметов математического и гуманитарного циклов с уроками музыки, рисования, трудового обучения, основ здоровья и физической культуры.

В начальной школе проводить спаренные уроки не разрешается. Для учеников 5-9-го классов проведение спаренных уроков допускается только в случае проведения лабораторных и контрольных работ, уроков трудового обучения и написания сочинений. В 10-12-х классах допускается проведение спаренных уроков как из основных так и с профильных предметов.

Рабочая неделя для учеников 1 класса на протяжении учебного года должна предусматривать наличие дополнительного разгрузочного дня (четверг), в расписании которого нет предметов, требующих значительного умственного напряжения (математика, языки и т.п.).

Продолжительность перерывов между уроками для учеников 1 класса должна быть не менее 15 минут, для других классов – не менее 10 минут. Продолжительность большой перемены должна быть 30 минут. Во время перерывов необходимо организовывать пребывание учеников на свежем воздухе и их питание.

Для профилактики появления утомления, нарушения осанки и возникновения расстройств органа зрения для учеников начальных классов на уроках письма, чтения, математики через каждые 15 минут урока необходимо проводить физкультурные минутки и специальную гимнастику для глаз.

Занятия в общеобразовательных учебных учреждениях должны начинаться не раньше 8 часов утра. Если учеба проводится в две смены то вторая смена должна начинаться не позже 14 часов, а заканчиваться не позже 19 часов. Начинать занятия как в первую так и во вторую смену следует в одно и то же время на протяжении учебного года.

Наполняемость классов не должна превышать 30 учеников с учетом того, что площадь класса на одного ученика должна быть не менее 2,0 м².

Основными элементами санитарно-гигиенического надзора за расписанием занятий являются, во-первых, определение соответствия распределения и чередования предметов в течение учебного дня и учебной недели состоянию здоровья и морфофункциональным возможностям организма детей и подростков, учет особенностей физиологической кривой трудоспособности учеников (рис. 40.5). Во-вторых, изучение степени сложности предметов и

характера их взаиморасположения (наличие спаренных уроков, размещение рядом уроков из предметов, подобных за содержанием или за видом деятельности, например, родной язык и иностранный язык, алгебра и геометрия и т.п.).

Для определения степени сложности уроков используют методику группирования предметов за степенью тяжести (1 группа: математика, иностранный язык; 2 группа - химия, физика; 3 группа - родной язык, история, география; 4 группа - природоведение, литература; 5 группа - физическая культура, музыка, труд) или ранговую шкалу сложности школьных предметов (математика - 11 баллов; иностранный язык - 10; физика, химия - 9; история - 8; родной язык, литература - 7; природоведение, география - 6; физическая культура - 5; труд - 4; черчение - 3; рисование - 2; музыка - 1) или методику определения балльного уровня сложности отдельных предметов (геометрия - 6 баллов; алгебра - 5,5 баллов; иностранный язык - 5,4 баллов; химия - 5,3 баллов; физика - 5,2 баллов; биология - 3,6 баллов; родной язык - 3,5 баллов; литература - 1,7 баллов; история - 1,7 баллов).

Гигиеническая оценка организации урока предусматривает исследование условий его проведения, особенностей представления учебного материала, методики и наглядности преподавания, степени развития усталости учеников в ходе учебного процесса, проведение хронометражных наблюдений за продолжительностью основных структурных элементов урока (организационная часть, проверка домашних заданий, основная часть, закрепление нового материала, заключительная часть).

Гигиеническая оценка учебных пособий и школьных учебников предусматривает проведение санитарной экспертизы полиграфического оформления пособий и учебников и, прежде всего, определение общих сведений об учебном пособии или учебнике (автор, название, место и год издания, назначение), характеристик бумаги (цвет, особенности поверхностей,), шрифта (гарнитура, высота основных штрихов, толщина, расстояние между штрихами), набора (расстояние между буквами и словами (апрош) и строками (интерлиньяж), длина строки, ширина полей, однотипность шрифта, наличие петита и курсива, плотность набора), печати (четкость, интенсивность, равномерность, особенности типографской краски), внешнего оформления (масса, габариты, формат, брошюрование, оправление) и проведение лабораторных исследований (содержание дерева в бумаге, микробное загрязнение учебника и т.п.).

Методика гигиенической оценки организации внешкольной деятельности и свободного времени учеников

К основным **типам внешкольных учреждений** относят

многопрофильные (центры и дворцы детей и юношества, центры и дворцы детского и юношеского творчества и т.п.),

специализированные (центры научно-технического творчества, эколого-натуралистические центры, центры туризма и краеведения и прочие)

оздоровительные (профильные, городские и загородные лагеря труда и отдыха и т.п.) внешкольные учреждения.

Главной целью деятельности этих учреждений является обеспечение потребностей ребенка в творческой самореализации, и, таким образом, получение дополнительных знаний, умений и навыков по интересам и за выбором. Поэтому основная форма их работы это кружки или секции технической, художественно-прикладной или спортивной направленности.

Среди главных принципов расположения сети внешкольных учреждений следует отметить

принцип ступенчатости, который предусматривает обеспечение условий для организации внешкольных занятий и досуг за счет кружковой деятельности в общеобразовательных учреждениях и дворовых клубах (1 степень), в дворцах и домах детей и юношества (2 степень), в специализированных познавательных учреждениях, в частности в юношеских спортивных, музыкальных и художественных школах и центрах научно-технического творчества (3 степень).

Территория земельного участка типовых внешкольных учреждений должна предусматривать наличие таких зон: спортивной (площадь – 0,7-1,1 га), учебно-исследовательской (0,15-0,4 га), хозяйственной (0,05-0,1 га), зеленых насаждений (не менее, чем 50% от общей территории земельного участка) и отдыха и аттракционов (0,15-0,5 га).

Основным критерием выбора здания внешкольного учреждения является одноразовая вместимость, исходя из числа детей, которые занимаются в нем на протяжении одного дня в одну смену. Максимальная этажность здания не должна превышать трех этажей.

Среди **основных групп помещений** внешкольных учреждений следует отметить помещения для кружков, спортивный блок, помещение для массово-методической работы, административно-хозяйственные помещения и блок обслуживания. Главное правило размещения кружков: *одна учебная группа – одно помещение*.

Оптимальной ориентацией учебных помещений следует считать юго-восточную, южную, допустимой – восточную или юго-западную. *Освещенность рабочих мест* в кабинетах внешкольных учреждений должна быть в пределах 300–350 лк, в спортивных залах – 200 лк, в изостудиях, кабинетах кроя и шитья – 400 лк. *Оптимальная температура* помещений – 18-22°C, *относительная влажность воздуха* – 40-60%, *скорость движения воздуха* – 0,1-0,2 м/с.

Комплексный анализ психофизиологического состояния и трудоспособности школьников позволяет рекомендовать как наиболее целесообразное *светло-оранжевое окрашивание стен*, которое изменяет обычную для школьников обстановку на более яркую, колоритную и возбуждающую и, таким образом, оказывает содействие повышению эффективности проведения внеурочных занятий.

Режим работы внешкольных учреждений должен учитывать данные относительно распределения бюджета времени современных учеников и особенности учебной деятельности в школе. Социологические и гигиенические исследования считают научно-обоснованной такую *продолжительность свободного времени*: среди школьников 10-13 лет – 3,5-4 часа на день, среди школьников 14-16 лет – 3-3,5 часа, по выходным дням и дни отдыха – 8-9 часов. При работе школ в одну смену ученики посещают внешкольные учреждения в две смены с 15⁰⁰ до 20⁰⁰ часов. Если школы работают в две смены – внешкольные занятия проводятся в 4 смены – с 9⁰⁰ до 20⁰⁰ часов.

Оптимальные дни для работы в кружке это понедельник, вторник, среда и четверг. В субботу и воскресенье занятия в кружках с полной нагрузкой следует проводить лишь в течение 1-3 четвертей, а на протяжении 4 четверти снижать как умственную, так и физическую нагрузку. Такой день недели, как *пятница* (вследствие низкой трудоспособности учеников и выраженной усталости их организма) *неэффективен для внеурочной работы* и может быть выходным днем в работе учреждения или использоваться для проведения разнообразных экскурсионных и других массовых мероприятий.

Занятие во внешкольных учреждениях обязательно должны проводиться с организованными перерывами продолжительностью не менее чем 10-12 минут после каждых 30-35 минут (для учеников младшего школьного возраста) и 45 минут (для учеников среднего и старшего школьного возраста). Характер организации деятельности учеников во время перерывов зависит от характера деятельности в кружке. Для кружков с незначительными (радиотехнические, шахматные, кроя и шитья и т.п.) и средними (авиамодельные, судомодельные и прочие) мышечными нагрузками целесообразным есть *активный отдых в виде подвижных игр на*

свежем воздухе, для кружков с большими (хореографические, бального танца, баскетбольные секции, секции настольного тенниса и др.) и значительными (секции спортивной и художественной гимнастики, акробатики, легкой атлетики и др.) мышечными нагрузками – *отдых в состоянии покоя, сидя.*

Оптимальной вместимостью кружков внешкольных учреждений следует считать группы, которые насчитывают *не более, чем 20 школьников*. Обязательным элементом формирования групп для занятий во внешкольных учреждениях является социометрическая методика изучения взаимоотношений учеников, во время проведения которой школьникам предлагается выбрать соответственно в первую, вторую и третью очередь лиц, которых они хотели бы иметь своими соседями по рабочему месту, комнатам или квартирам. Результаты записываются в специальные карточки и на их основе составляют социограмму группы, которая представляет собой схематическое изображение характера взаимоотношений в коллективе и позволяет определить учеников как с хорошими взаимоотношениями так и школьников с антипатией один к другому.

К важнейшим психофизиологическим социально-значимым характеристикам детей и подростков, которые определяют степень согласования основных показателей функционального состояния организма и параметров среды во внешкольных учреждениях относят показатели состояния здоровья, индивидуально-типологические и биоритмологические особенности учеников. Учет каждой из них позволяет повысить эффективность и качество внешкольного образования и воспитания, разработать научно-обоснованные подходы к решению проблемы рациональной организации внеурочной деятельности школьников.

К числу основных гигиенических принципов оптимизации свободного времени учеников следует отнести:

- учет психофизиологических особенностей организма, прежде всего процессов формирования и развития психофизиологических функций в подростковом возрасте;
- учет состояния здоровья, особенностей личности и хронобиологических характеристик организма;
- повышение двигательной активности в свободное время к оптимальным гигиенически обоснованным величинам;
- наличие концептуальной модели эффективного использования свободного времени (внедрение оптимального двигательного режима; использование традиционных и нетрадиционных форм физического воспитания; применение средств психофизиологического влияния на организм школьников; проведение самостоятельных тренировочных занятий в свободное время) и адекватных методов целенаправленного влияния на процессы развития личности во время выполнения внеурочной деятельности (психофизическая тренировка; психотехнические игры; элементы традиционных форм физического воспитания и профессионально-прикладной физической подготовки; упражнения нетрадиционных форм физического воспитания, в частности упражнения, которые улучшают мозговое кровообращение, зрительная, изометрическая и несимметричная гимнастика).