



# Гигиена и экология человека

## Раздел 6. Тема 6.1

# Гигиенические принципы организации ЗОЖ детей и подростков.

Преподаватель Е.А. Лобанова

# План лекции

1. Значение особенностей высшей нервной деятельности детей и подростков в организации воспитательно-образовательного процесса.
2. Характеристика видов деятельности (общее, отличия).
3. Формирование навыков, умений, динамического стереотипа, условия выработки условного рефлекса, особенности формирования, типы высшей нервной деятельности по Н.И. Красногорскому.
4. Работоспособность, утомление, переутомление, отдых, их характеристика в возрастном аспекте, факторы влияющие.
5. Основные принципы организации деятельности детей и подростков.

# План лекции

6. Гигиенические требования к режиму дня и организации учебного процесса в образовательных учреждениях (учебный план, расписание, алгоритм оценки учебного режима, организация вне учебного времени).
7. Адаптация (понятие, значение в сохранении и укреплении здоровья детей и подростков, профилактика нарушений здоровья).
8. Медицинские и гигиенические мероприятия по облегчению адаптации на основных этапах воспитания и обучения (ДОУ, школы, ПУ), проблемы «школьной зрелости», определение, критерии «школьной зрелости» и критерии оценки адаптации.
9. Гигиенические требования к организации обучения и воспитания в специальных и оздоровительных учреждениях санитарного типа.

# Гигиенические принципы организации деятельности детей и подростков

- I. Дифференцированный подход к организации деятельности в зависимости от анатомо-функциональных особенностей организма
- II. Контроль за средой
- III. Динамический контроль здоровья



## Гигиенические требования к режиму:

- определенная длительность, рациональное чередование видов деятельности;
- достаточный отдых с максимальным пребыванием на свежем воздухе;
- регулярное питание;
- гигиенически полноценный сон;
- достаточный удельный вес двигательной активности;
- индивидуальный подход к организации режима с учетом состояния здоровья.

# Основные гигиенические принципы организации суточного режима жизнедеятельности ребенка, подростка:

- совпадение компонентов режима с природными ритмами активности физиологических систем организма
- дозировка продолжительности компонентов режима, содержания, объема и интенсивности информации, в зависимости от возрастных анатомо-физиологических, индивидуально-типологических особенностей и состояния здоровья организма
- чередование бодрствования и сна, труда и отдыха, различных видов деятельности, предупреждающее истощение функциональных резервов организма
- четкая регламентация основных режимных моментов

## Регламентация режимных моментов:

- Соблюдение режима дня, начало и конец всех его элементов, видов деятельности всегда в одно и то же время приводят к возникновению у детей достаточно прочных условных рефлексов на время.
- Вследствие выработавшегося рефлекса на время организм ребенка в каждый момент как бы подготовлен к предстоящему виду деятельности.
- При этом все процессы (занятия, питание, засыпание и т.д.) протекают с меньшей «физиологической стоимостью» (быстрее и легче).
- В этом основное гигиеническое значение соблюдения режима дня, сохранения жизненного динамического стереотипа, оптимизации роста и развития,

сон

пребывание на открытом  
воздухе (прогулки)

учебная деятельность

игровая деятельность и отдых  
по собственному выбору

приемы пищи

личная гигиена, закаливание

**Обязательные  
элементы режима  
дня (режимные  
моменты)**

# Этапы системы образования в РФ



# Основы режима дня детей дошкольного возраста



## В преддошкольном возрасте (до 3 лет)

- В первые три года жизни режим дня меняется несколько раз. Он должен быть подчинен основным задачам воспитания детей преддошкольного возраста: способствовать правильному росту и развитию, укреплению здоровья, развитию основных движений, становлению речевой функции.
- Режим дня детей дошкольного возраста должен строиться также с учетом особенностей их высшей нервной деятельности, которая характеризуется все еще легкой истощаемостью клеток коры головного мозга, определенной неустойчивостью нервных процессов.
- Режим дня в ДОУ дифференцирован по группам.

## В дошкольном возрасте (3—6 лет)

- происходит становление суточной периодичности в деятельности органов и систем, задачи воспитания в этот период значительно расширяются.
- наряду с укреплением здоровья и дальнейшим совершенствованием основных движений (ходьба, бег, лазание, метание) ставятся задачи обучения детей внятному произношению слов и правильной речи, воспитания гигиенических навыков, ознакомления детей с доступными их пониманию предметами и явлениями, воспитания художественного вкуса.
- дети приучаются к выполнению несложных обязанностей, простейшей трудовой деятельности, большей самостоятельности в самообслуживании.

# Сон

- легкая истощаемость клеток коры головного мозга, неустойчивость нервных процессов обуславливает важность сна в режиме детей
- в режиме дня младших (3—4 года) и средних (4—5 лет) групп ДООУ предусматривается 12—12,5 ч на сон, из них 2 ч на одноразовый дневной сон.
- Для детей старшей (5—6 лет) и подготовительной (6—7 лет) групп на сон полагается 11,5 ч (10 ч ночью и 1,5 ч днем).



# Прогулки

Общая продолжительность пребывания детей на воздухе не должна быть менее 4 часов

В любых условиях в режиме дня должны быть предусмотрены прогулки в первой и второй половине дня

# Занятия

- Программами воспитания и обучения в ДОУ предусматривается организация занятий, соответствующая морфофункциональным особенностям детей.
- Занятия должны проводиться ежедневно, кроме субботы, с 1 сентября по 1 июня.
- В ясельной группе — не более 10 занятий в неделю (развитие речи, дидактические игры, развитие движений, музыкальные и др.) продолжительностью не более 8—10 мин, в младшей группе — 11 занятий в неделю не более 15 мин, в средней — 12 занятий в неделю не более 20 мин, в старшей — 15 занятий в неделю не более 25 мин; в подготовительной — 17 занятий в неделю не более 30 мин.
- Продолжительность перерывов между занятиями не менее 10 мин, в течение которых целесообразно организовывать подвижные игры умеренной интенсивности.
- Домашние задания во всех группах отсутствуют.

# Игры

- Все свободное время — до завтрака, на прогулках и, особенно, во второй половине дня после дневного сна — отводится для игр, т.е. деятельности, присущей психофизиологической природе ребенка дошкольного возраста.
- В связи с этим и процесс воспитания в ДОУ строится на основе игровой деятельности детей.
- Детские игры по характеру и содержанию многообразны: спокойные и подвижные, индивидуальные и коллективные, бытовые и дидактические. Они помогают детям глубже познать окружающий мир, способствуют формированию логического мышления, произвольного внимания.
- Подвижные игры оказывают влияние на развитие двигательных навыков, способствуют воспитанию активности, находчивости, смелости.

# Основы режима дня детей школьного возраста



# Физиологические основы:

- При построении режима дня школьников учитываются особенности функционирования нервной системы: высокий уровень активности коры больших полушарий в утренние и дневные часы, снижение его после обеда, падение в вечерние часы.
- Работоспособность школьников в течение дня имеет два подъема, совпадающих по времени с периодами высокого уровня физиологических функций: в 8—12 ч и в 16—18 ч.
- При этом первый подъем работоспособности, как правило, выше и продолжительнее второго.

# Основные компоненты режима дня

- те же, что и для дошкольного возраста
- учебные занятия в школе и дома, отдых с максимальным пребыванием на открытом воздухе, регулярное и достаточное питание, гигиенически полноценный сон
- Обязательно должно быть отведено время для свободных занятий по собственному выбору (чтение, занятия музыкой, рисованием и другой творческой деятельностью, спорт и спортивные развлечения, общественная работа, самообслуживание, помощь семье).

# Сон

- Достаточность сна в школьном возрасте также является существенным моментом в режиме дня.
- Продолжительность сна у школьников меняется с возрастом и составляет: в 7-10 лет — 11-10 ч; в 11-14 лет - 10—9 ч; в 15-17 лет - 9-8 ч.

# Учебная нагрузка

- Для устранения перегрузки школьников в учебной деятельности регламентируется величина нагрузки, ее содержание, объем и организация учебного процесса.
- Основной критерий психогигиенической оценки учебной нагрузки — это ее соответствие функциональным возможностям организма учеников на каждом возрастном этапе.
- При этом ведущим в современной школе является принцип развивающего обучения, стимулирующего умственное развитие детей.

# Организация учебного процесса

- учебный процесс необходимо строить с учетом динамики работоспособности детей и подростков.
- типичная кривая работоспособности учащихся: период вработывания характеризуется повышением работоспособности, затем она держится на высоком уровне (период высокой продуктивности, работоспособности).
- далее закономерно следует период снижения работоспособности или утомления.

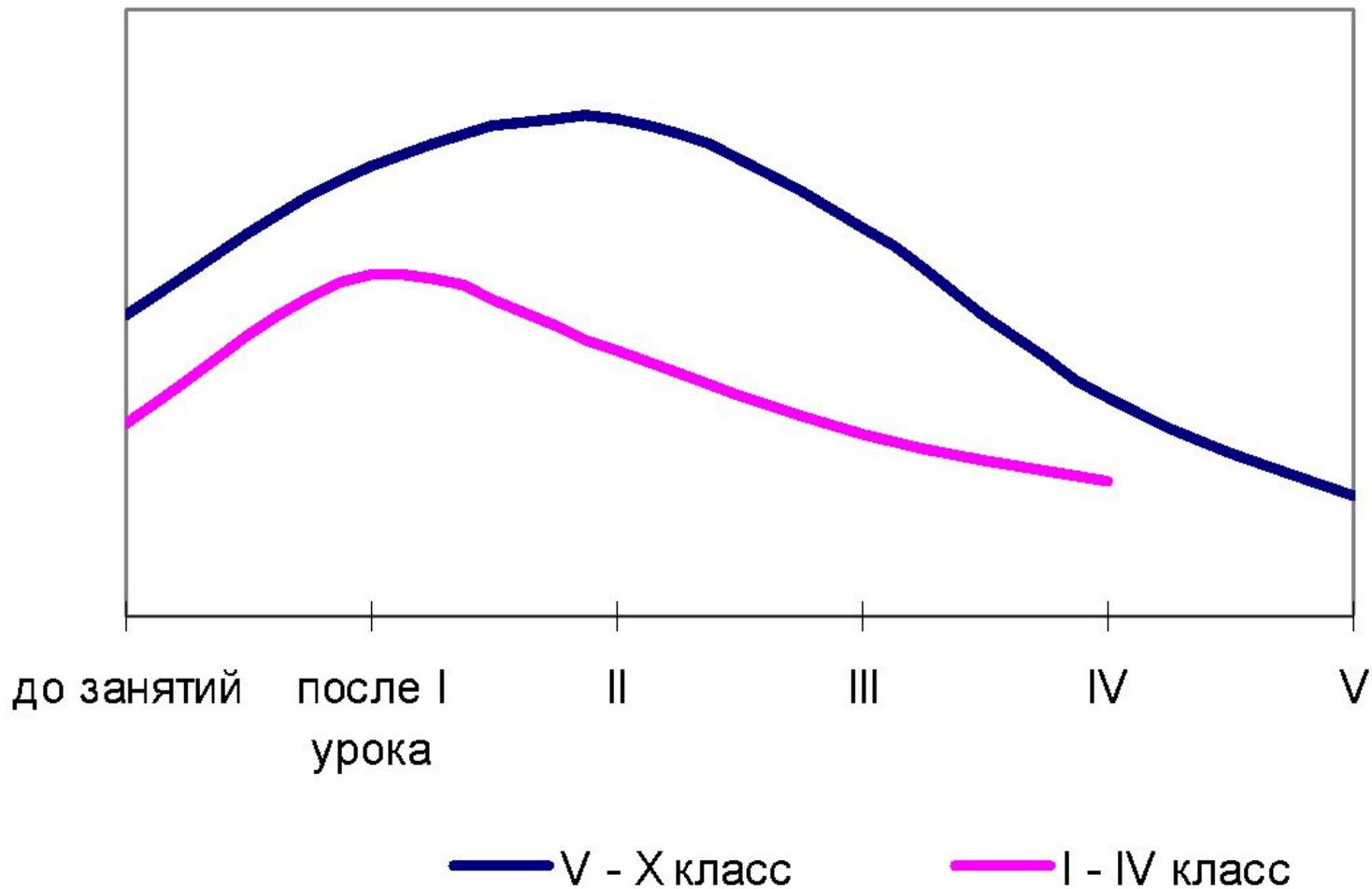
Утомление – это вызванное  
интенсивной\_ (или длительной)  
работой временное уменьшение  
работоспособности.

(В.В.Розенблат)

Работоспособность - способность  
организма к выполнению конкретной  
деятельности в рамках заданных  
временных параметров и моментов.

(Загрядский, Егоров)

# Работоспособность учащихся в течение дня



# Утомление

- выделяют три зоны: неполной компенсации, конечного порыва и прогрессивного падения.
- из этого следует, что начало урока, учебной недели, четверти или года должно быть облегченным, так как продуктивность труда школьника в этот период снижена.
- повышенные требования к учащимся можно предъявлять по завершении периода вработывания, когда работоспособность достигла наиболее высокого уровня.
- в это время целесообразно излагать новый и наиболее сложный учебный материал, давать контрольные работы.
- в середине учебной недели, четверти и года должен планироваться наибольший объем учебной загрузки, факультативные занятия, кружковая работа и др.
- появление начальных признаков утомления свидетельствует об окончании периода высокой и устойчивой работоспособности.

# Признаки утомления

- Могут быть **субъективные** (жалобы ребенка на усталость) и **объективные** (изменения в поведении детей по данным наблюдений за ребенком и функциональные изменения)
- **Изменения в поведении детей**
  - Двигательное беспокойство
  - Раздражительность
  - Неадекватные реакции
  - Понижение активности, вялость, апатия, сонливость
- **Функциональные изменения**
  - Частоты пульса, давления, температуры кожи и др.
  - Состояния анализаторов с нарушением закона силы
  - Деятельность второй сигнальной системы
  - Снижение работоспособности

# Отдых учащихся

Активный отдых на воздухе является мощным оздоровительным фактором.

Общая продолжительность пребывания на воздухе должна составлять в младшем школьном возрасте не менее 3—3,5 ч, в среднем — 2,5—3 ч, в старшем — 2—2,5 ч.

Свободное время учащиеся используют сообразно своим интересам, для чего предусматривается специальное время: для школьников младшего возраста — 1—1,5 ч, среднего и старшего — 1,5—2,5 ч в день.



# Гигиенические принципы организации учебного процесса в школьных общеобразовательных учреждениях



- **Организация обучения** детей и подростков в школах должна осуществляться в соответствии с основными гигиеническими требованиями (принципами), соблюдение которых продлевает период устойчивой работоспособности, отодвигает наступление утомления и предотвращает развитие переутомления.
- **Основные нагрузки** в школе ребенок испытывает на уроке — главной форме учебного процесса в общеобразовательной школе.

# Учебный план

- Количество часов предельное 22/36 (6 дней), 20/33 (5 дней); с углубленным изучением, лицей, гимназия только 6 дней/неделю
- Режим: урок – 45 минут, ступенчатый – 35-45 (1-я четверть 35/3 урока, 2-я – 35/4 урока, затем 3-я обычный)
- В классах компенсирующего обучения – 40 минут
- Плотность урока по основным предметам – 80%
- Начало не ранее 8 часов, нет «нулевых» уроков
- Распределение по сменам: I-начальная школа, пятые, выпускные и классы компенсирующего обучения

# Гигиеническая оптимизация уроков

- достигается, прежде всего, путем регламентации продолжительности как каждого урока, так и отдельных видов учебной деятельности (чтение, письмо, счет, просмотр фильмов и др.)



# Гигиенические требования к проведению урока

Едины для всех классов и сводятся к следующему:

- учебная нагрузка, постепенно увеличиваясь, должна достигать максимума к середине урока, а затем к концу его снижаться;
- в процессе занятий должны создаваться микропаузы.
- этим требованиям отвечает стандартная схема построения урока, при которой он условно делится на 3 части — вводную, основную и заключительную.
- вводная часть урока отводится для организационных мероприятий и опроса, основная — для изложения нового материала, а заключительная — для тренировочного воспроизводства
- в середине урока целесообразно проведение физкультминуток

# Организация учебной недели

- Имеет большое психогигиеническое значение
- Существуют дни недели, характеризующиеся оптимальными показателями - наиболее продуктивны вторник и среда.
- С четверга постепенно накапливается утомление, нарастающее к пятнице и субботе.
- Наиболее выраженное утомление учеников почти во всех классах чаще отмечается в пятницу, последующий подъем работоспособности в субботу обусловлен положительным эмоциональным воздействием ожидания предстоящего отдыха и в физиологии деятельности известен как «конечный порыв».

# Организация учебной недели

- Наиболее трудные и утомительные для каждого возраста предметы следует располагать в расписании уроков в дни недели, характеризующиеся высокой работоспособностью.
- При составлении расписания не рекомендуется ставить в один и тот же день уроки по предметам, требующим большой затраты времени на подготовку домашних заданий.
- Недоучет этого положения приводит к неравномерной нагрузке школьников домашними занятиями в разные дни недели.
- В качестве одного из возможных способов оценки расписания уроков рекомендуется использовать ранговые шкалы трудности предметов И.Г. Сивкова, В.И. Агаркова (СанПиН).
- Дополнением к указанным таблицам могут служить данные опроса школьников.

# Гигиенические требования к составлению расписания уроков

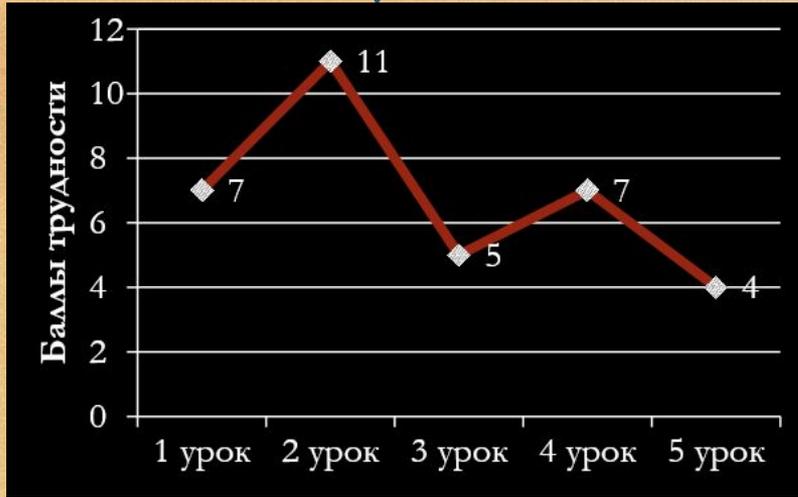
- Уроки, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания, не следует проводить в часы наименьшей работоспособности, т.е. на 1-м уроке, когда происходит вработывание, и на последнем уроке, когда выражено утомление.
- Наибольшее утомляющее действие оказывают предметы, с которыми школьники при обучении встречаются впервые: для учащихся 2-го класса — природоведение, 4-го — история, 5-го — география, ботаника, литература, 6-го — физика, для 7-го — химия.
- Традиционно трудны для детей предметы, требующие абстрактного мышления (математика, информатика, иностранный язык),
- Трудность таких предметов как литература, история, география объясняются объемом задаваемого материала

# Гигиенические требования к составлению расписания уроков

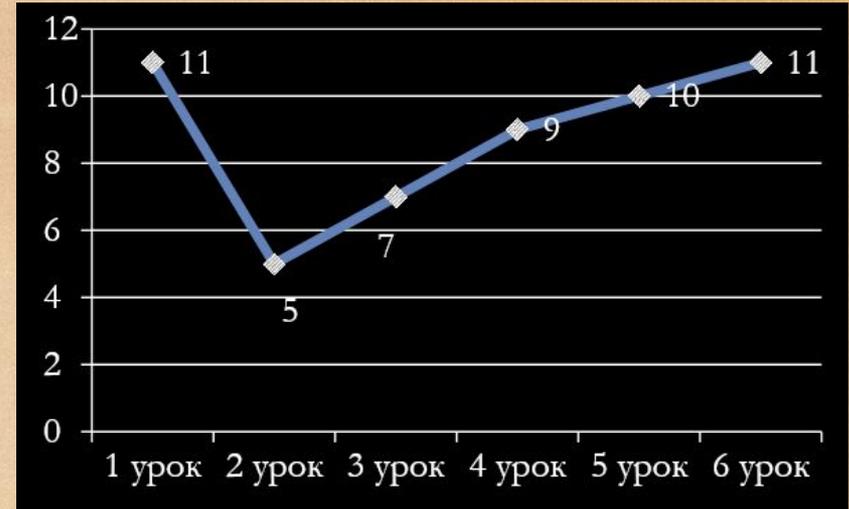
- учебные предметы различаются по характеру деятельности, трудности, степени нагрузки первой или второй сигнальной системы, по соотношению статического и динамического компонентов.
- на начало учебного дня, когда еще высока работоспособность учащихся, следует ставить предметы, основанные на вербальном, словесном преподавании, т.е. нагружающие преимущественно вторую сигнальную систему (русский язык, литература, математика и др.).
- к концу учебного дня, когда снижается продуктивность работы, полезно включать в расписание те уроки, которые основаны на предметном, образном, конкретном восприятии, что существенно легче, чем восприятие речи (рисование, черчение, в начальных классах — аппликация, лепка)
- во избежание преждевременного утомления важно учитывать чередование разных компонентов обучения — гуманитарных, естественнонаучных, точных наук, предметов с двигательным компонентом (труд, физкультура, ритмика)
- переключение с умственной деятельности на физическую служит активным отдыхом и обеспечивает высокую работоспособность не только в течение учебного дня, но и всей учебной недели

## Основные гигиенические требования к расписанию уроков

Правильно



Неправильно



Важно распределение учебной нагрузки (в баллах трудности) в соответствии с дневной и недельной динамикой работоспособности

Расписание составлено неправильно, когда наибольшее число баллов за день приходится на крайние дни недели или когда оно одинаково во все дни недели.

# Регламентация занятий

- Если занятия в школе регламентируются учебным планом (и СанПиН) , то продолжительность домашних учебных занятий — только гигиеническими рекомендациями.
- Физиолого-гигиеническими исследованиями обоснована следующая продолжительность выполнения домашних заданий: в 1-м классе (со второго полугодия) — до 1 ч, во 2-м классе — до 1,5 ч, в 3—4-х классах — до 2 ч, в 5—6-х классах — до 2,5 ч, в 7-м классе — до 3 ч, в 8—11-х классах — до 4 ч.
- Превышение указанного времени приводит к снижению внимания, скорости чтения, качества письменных работ, функциональным изменениям основных органов и систем, а также не позволяет выполнять другие важные режимные элементы: прогулки, занятия спортом, сон.

Очевидно, что с учетом времени выполнения домашних заданий ребенок работает дольше, чем работающий подросток (6 часов в день) и даже взрослый (8 часов). Это тоже огромная проблема

# Перемены

- Существенное значение в научной организации учебного процесса имеет регламентация перемен.
- Перемены выполняют свое назначение только в том случае, если действительно предоставляют детям возможность переменить вид деятельности, в частности дают организму двигательную разрядку
- Перемены бывают малые и большие
- Малые перемены должны быть не менее 10 минут: 5 минут для восстановления функций и 5 минут для закрепления восстановленных функций.
- Большие перемены используются для приемов пищи и движения. В расписании их должно быть две по 20 минут, либо одна – по 30 мин.
- При проведении ежедневной динамической паузы разрешается удлинять большую переменную до 45 минут, из которых не менее 30 минут отводится на организацию двигательных активных видов деятельности обучающихся на спортплощадке учреждения, в спортивном зале или в оборудованных тренажерами рекреациях.

# Алгоритм оценки учебного режима

- Наличие лицензии (проектная вместимость, сменность, уставные принципы).
- Распределение классов по сменам.
- Расписание звонков (начало, окончание, длительность, перемены большие, малые).
- Предметное расписание (максимальная недельная нагрузка, распределение, дневная; стабильность в полугодии, четверти; ранг трудности; труд и ФК; контрольные работы).
- Функциональное состояние школьников.
- Оценка внеучебного режима (продленный день, задания, дополнительное образование).

# Анатомо–физиологические особенности детей дошкольного возраста:

высокие темпы роста и развития

низкая работоспособность

преобладание процессов возбуждения

быстрая истощаемость нервных клеток

быстрое образование условных рефлексов

недостаточная регулирующая роль коры мозга

малая сила и подвижность нервных процессов

**АДАПТАЦИЯ** – процесс и мера  
сохранения во времени и пространстве  
устойчивого равновесия индивидуума  
(популяции) во взаимодействии с  
изменяющимися условиями среды  
обитания

# Факторы определяющие адаптацию:

❖ **биологические** – анатомо-физиологические закономерности роста и развития (степень зрелости)

❖ **социальные** – изменения социальной среды жизнедеятельности (семья–социум дискретно и непрерывно растущий в пространстве и времени)

❖ **генетически** (геном–опоптоз–феноптоз)

- Успешность обучения, работоспособность и адаптация детей к учебным нагрузкам зависят от их функциональной готовности.
- Определение готовности детей к обучению в школе проводится врачом дошкольного образовательного учреждения или детской поликлиники (если ребенок не посещает ДООУ) по медицинским и психофизиологическим критериям.



# Организация Оценки школьной зрелости

- Определяется во 2-м этапе планового углубленного медицинского осмотра.
- Углубленный медицинский осмотр (плановая диспансеризация) осуществляется в ДООУ или детской поликлинике.
- Первое углубленное обследование детей проводится в октябре-ноябре года, предшествующего поступлению в школу.
- В те же сроки врачом детского образовательного учреждения (или педагогом-психологом) или врачом детской поликлиники проводится психофизиологическое исследование развития школьно-необходимых функций.

# Организация Оценки школьной зрелости

- Не готовыми к обучению считаются дети, имеющие отклонения в состоянии здоровья, отстающие в биологическом развитии, а также выполняющие тест Керна-Ирасека с оценкой 9 и более баллов и имеющие дефекты звукопроизношения.
- Заключение о готовности к школе производят на основании результатов первого и второго обследования, занесенных в медицинскую карту ребенка (026у-2000).
- К началу учебного года медицинский персонал информирует учителей о готовности ребенка к обучению.
- Детям, не готовым к школьному обучению, по согласованию с родителями желательно предоставить временную отсрочку для поступления в школу.
- Дети, не готовые к школе, плохо адаптируются к обучению, чаще болеют и отстают в учебе

# Меры адаптации

Врачебный участок	ДОУ	Школа
оценка здоровья	преемственность	оценка зрелости
лечение	прививки	обучение
санация	режим	просвещение
прививки	десенсибилизация	квалификация
рекомендации	стимуляторы	условия

Медицинский контроль

Оценка эффективности:

признаки субъективные и объективные,  
время наступления, степень

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ ДЕТЕЙ К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ. ШКОЛЬНАЯ ЗРЕЛОСТЬ

## *Медицинские критерии:*

- 1) уровень биологического развития;
- 2) состояние здоровья в момент осмотра;
- 3) острая заболеваемость за предшествующий год.

## *Психофизиологические критерии*

развития школьно-необходимых функций:

- 1) результаты выполнения теста Керна — Иразека, состоящего из трех заданий: нарисовать человека, срисовать короткую фразу («Он ел суп»), срисовать группы точек (рис.);
- 2) качество звукопроизношения (наличие дефектов);
- 3) результаты выполнения монометрического теста «вырезание круга».



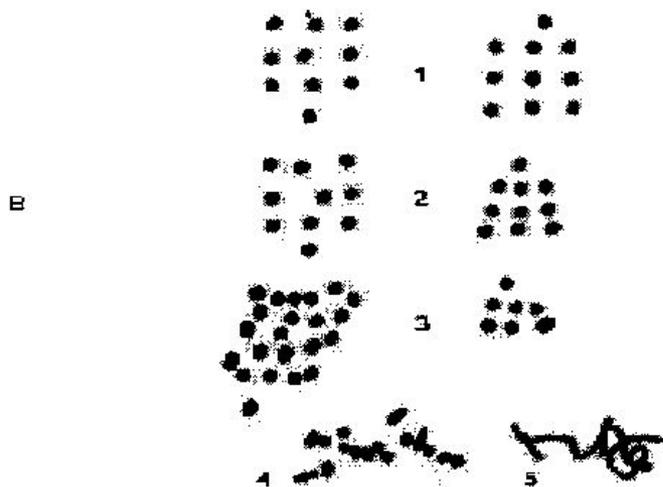
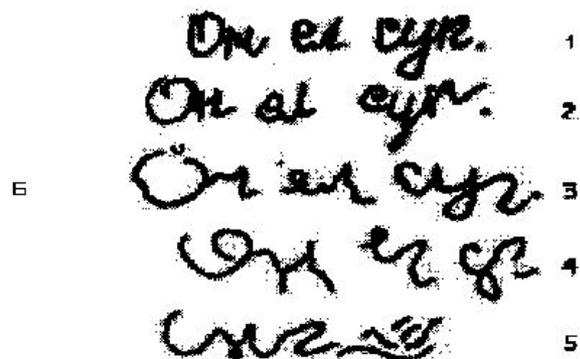
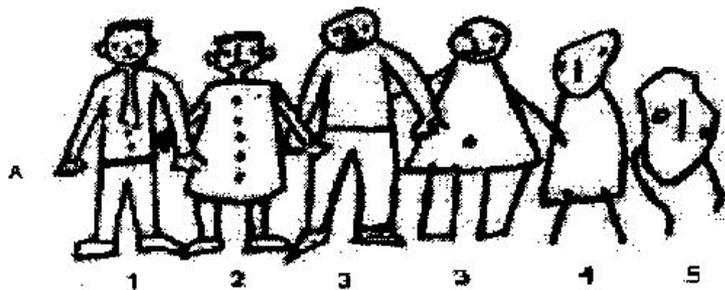


Рис. Примеры выполнения и оценки теста Керна—Израека. А — рисование человечка; Б — срисовывание короткой фразы; В — срисовывание группы точек.

# Критерии оценки школьной зрелости

Рост не ниже		М – 1 $\sigma$	
Годичная прибавка роста		не менее 4 см	
Количество постоянных зубов		М	Д
	6 л.	не менее 1	
	7 л.	4	5
Звукопроизношение		правильное	
Тест Керна – Ирасека		1 – 8 баллов	

# Не готовы к обучению:

имеющие отклонения в состоянии  
здоровья

отстающие в биологическом развитии

выполняющие тест Керна — Ирасека с  
оценкой 9 баллов более

имеющие дефекты звукопроизношения

# Медицинские показания к отсрочке поступления в школу детей 6-летнего возраста

## 1. *Заболевания, перенесенные на протяжении последнего года:*

инфекционный гепатит

болезни почек

миокардит

менингит

туберкулез

ревматизм

болезни крови

ОРЗ (4 и более раз)

# Медицинские показания к отсрочке поступления в школу детей 6-летнего возраста

## 2. Хронические заболевания в стадии суб- и декомпенсации:

ВСД по гипотоническому или гипертоническому	неврозы
порок сердца	задержка психического развития
хронические бронхит и т.п. (при обострении)	детский церебральный паралич
язвенная болезнь желудка, хронический гастрит	травма черепа, перенесенная в текущем году
анемия	эпилепсия
гипертрофия небных миндалин III степени и хр. тонзиллит	энурез
аденоидные вегетации III степени	экзема, нейродермит
эндокринопатия (зоб, сахарный диабет и др.)	миопия с склонностью к прогрессированию (более 2,0 дптр)

# Временная отсрочка от приема в школу:

ДЕТЯМ С *отставанием биологического  
развития:*

длина тела ниже М-1 $\delta$

прибавка в длине тела за последний год менее 4 см

полное отсутствие постоянных зубов

# Мероприятия по подготовке ребенка к обучению в школе:

- Детям, имеющим отклонения в состоянии здоровья, назначают комплекс лечебных и оздоровительных мероприятий.
- Дошкольникам, у которых выявлено отставание в развитии школьно-необходимых функций (моторика, речь), рекомендуется комплекс упражнений по их коррекции.
- Рекомендованные лечебные и оздоровительные мероприятия осуществляют врачи-специалисты детской поликлиники.
- Занятия по устранению дефектов звукопроизношения проводит врач-логопед.
- Упражнения или занятия по развитию моторики (рисование, лепка, игры с мелкими конструкторами и др.) могут осуществлять воспитатели детских садов или родители.

## Мероприятия по подготовке ребенка к обучению в школе:

- Участковый педиатр или врач дошкольного учреждения контролируют выполнение назначенных мероприятий.
- Повторный медицинский осмотр всех детей проводят перед поступлением их в школу (в апреле-мае теми же специалистами).
- Одновременно проходит повторное психофизиологическое обследование детей, признанных не готовыми к школе при первом обследовании.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

---

