Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО Новосибирский государственный
педагогический университет
Институт естественных и социально-экономических наук
Кафедра анатомии, физиологии
и безопасности жизнедеятельности

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиене

студента _____ курса ____ группы _____
_____ факультета

Рекомендовано региональным центром
Сибирского Федерального округа по развитию преподавания
безопасности жизнедеятельности в качестве учебного пособия

Новосибирск
2009

Рекомендовано к изданию учебно-методическим советом кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности ГОУ ВПО НГПУ

ББК 51.1+74.04Я72
Р 13

Рецензенты:
докт. мед. наук, проф. *В.Б. Рубанович*
докт. мед. наук, проф. *В.И. Хаснулин*

Авторы-составители:
докт. биол. наук, проф., зав. кафедрой анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, научный руководитель *Р.И. Айзман*
канд. биол. наук, доцент *Я.Л. Завьялова*
докт. пед. наук, проф. *Н.П. Абаскалова*
канд. биол. наук, доцент *Н.Ф. Лысова*
канд. биол. наук, доцент *М.В. Иашвили*

Р 13 Рабочая тетрадь для практических занятий по возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиене / Под общей ред. Р.И. Айзмана. – Новосибирск: НГПУ, 2009. – 144 с.

ISBN 5-84790-009-0

В пособии представлены практические работы по основным темам курсов «Анатомия, физиология и гигиена детского организма» и «Основы здорового образа жизни», являющихся разделами медико-биологического блока учебных программ педагогических университетов (институтов). Представленный в тетради алгоритм выполнения заданий позволяет существенно экономить время при оформлении протоколов и выполнять часть заданий самостоятельно.

Рабочая тетрадь предназначена для студентов всех факультетов педагогических вузов, а также может быть использована учителями при преподавании курса валеологии в школах.

ISBN 5-84790-009-0 ББК 51.1+74.04Я72

© ГОУ ВПО НГПУ, 2009

Тема 1
Методы оценки физического развития и состояния здоровья детей и подростков

Цель: ознакомиться и овладеть наиболее простыми, доступными методиками определения типа конституции, уровня физического развития и здоровья детей и подростков.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Основные закономерности роста и развития.
2. Конституциональные типы детей.
3. Понятие здоровья.
4. Физическое развитие как ведущий показатель здоровья.
5. Адаптация как показатель здоровья.
6. Осанка. Нарушения осанки.
7. Группы физического развития. Группы здоровья.
8. Возрастные и половые особенности здоровья.
9. Внутренние и внешние факторы, влияющие на здоровье.

Практическая работа 1
Определение типов конституции

Цель: определить свой тип конституции.

Оборудование: калипер, зеркало.

Ход работы:

1. Ознакомиться с признаками, характеризующими тип конституции человека.

2. Занести в таблицу признаки, присущие каждому типу конституции.

3. Осмотрев себя, подчеркнуть в таблице характерную для Вас выраженность признаков.

4. Сделать вывод о собственном конституциональном типе. При определении конституционального типа обращают внимание на развитие и соотношение таких признаков, как форма спины, грудной клетки, живота, ног; степень развития костной, мышечной и жировой ткани.

Форма грудной клетки (рис. 1.1).

Этот признак является одним из самых постоянных, мало изменяется с возрастом и считается основополагающим при оценке конституционального типа. Выделяются три основные формы грудной клетки – уплощенная, цилиндрическая, коническая.

Форма грудной клетки связана с эпигастральным углом (угол, образованный реберными дугами), величина которого варьирует от острого (меньше 30°) до тупого (больше 90°). Грудная клетка может быть более или менее вытянута в длину, иметь одинаковую форму по всей длине или изменяться – сужаться или расширяться книзу.

Уплощенная. Характеризуется острым эпигастральным углом. В профиль грудная клетка выглядит как сильно уплощенный спереди назад вытянутый цилиндр, обычно суженный книзу.

Цилиндрическая. Эпигастральный угол прямой. В профиль грудная клетка похожа на округлый цилиндр умеренной длины.

Коническая. Характеризуется тупым эпигастральным углом. В профиль грудная клетка имеет форму округлого цилиндра, заметно расширяющегося книзу, подобно конусу.

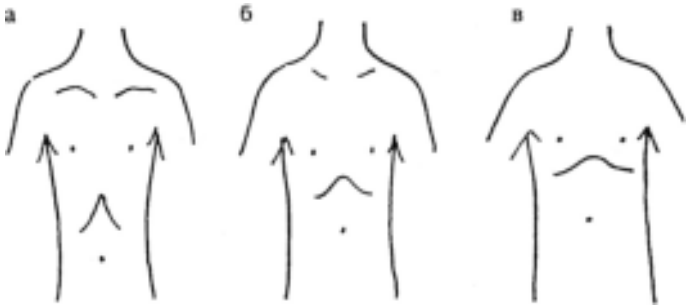


Рис. 1.1. Форма грудной клетки (а – уплощенная; б – цилиндрическая; в – коническая) и эпигастрального угла (а – острый; б – прямой; в – тупой)

Форма спины (рис. 1.2).

Прямая или нормальная. Эта форма спины наблюдается при нормальном позвоночном столбе, без гипертрофических изгибов какого-либо из его участков.

Сутулая. Характеризуется усиленным позвоночным изгибом в грудной части. В связи с этим почти всегда наблюдаются крыловидные расходящиеся лопатки.

Уплощенная. Характеризуется сглаженностью грудного и поясничного изгибов, особенной уплощенностью в области лопаток.

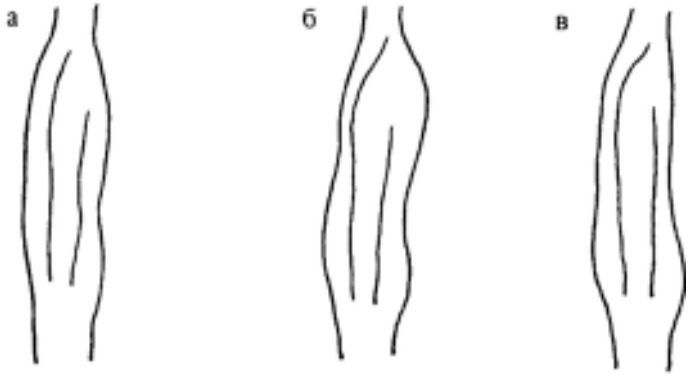


Рис. 1.2. Форма спины (а – прямая; б – сутулая; в – уплощенная)

Форма живота (рис. 1.3).

Этот признак во многом связан с формой грудной клетки.

Впалая. Характеризуется полным отсутствием подкожно-жировой ткани, слабым мышечным тонусом брюшной стенки, а также выступлением костей таза.

Прямая. Для этой формы живота характерно значительное развитие брюшной мускулатуры и ее хороший тонус. Жироотложение слабое и умеренное, костный рельеф почти сглажен.

Выпуклая. Характеризуется обильным развитием подкожно-жирового слоя. Развитие мышц может быть слабым или умеренным. При этой форме живота обязательно появляется жировая складка, расположенная над лобком. Костный рельеф тазовых костей полностью сглажен и часто трудно прощупывается.

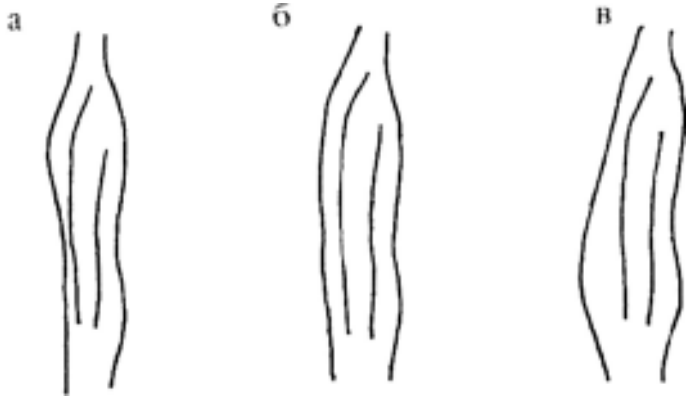


Рис. 1.3. Форма живота (а – впалый; б – прямой; в – выпуклый)

Форма ног (рис. 1.4).

Форма ног учитывается при оценке конституциональной принадлежности, но не имеет первостепенной важности. Она может быть Х-образная (1, 2 и 3-й степени), О-образная (1, 2 и 3-й степени) и нормальная – прямые ноги.

При Х-образной форме ноги соприкасаются в коленном суставе, а между бедрами и икрами есть просвет. В зависимости от величины этого просвета степень Х-образности оценивается баллами 1, 2 и 3.

О-образная форма констатируется, когда ноги не смыкаются на всем протяжении от паха до щиколоток. Степень их расхождения оценивается баллами 1, 2 или 3.

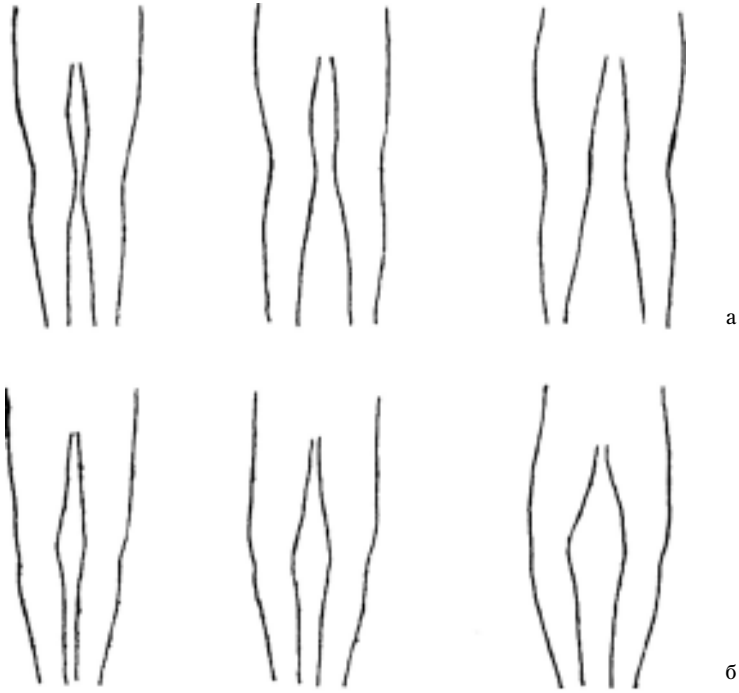


Рис. 1.4. Форма ног (а – Х-образные, б – О-образные)

Развитие костного, мышечного и жирового компонентов оценивается по трехбалльной системе.

Костный компонент. Учитывается масс ивность костяка по степени развития эпифизов, костей, массивности суставов. Ширина

эпифизов измеряется на плече, предплечье, голени и бедре. Их средняя арифметическая величина может считаться косвенной характеристикой массивности скелета:

1 балл – тонкий костяк с тонкими эпифизами;

2 балла – средний по массивности костяк со средними или крупными эпифизами;

3 балла – крепкий, массивный с очень широкими костями и мощными эпифизами.

Иногда выделяют еще и промежуточные баллы – 1,5 и 2,5.

Мышечный компонент: Развитие мышечной ткани оценивается по ее величине и тургору в основном на конечностях – плече и бедре как в спокойном, так и в напряженном состоянии:

1 балл – слабое развитие мышечной ткани, дряблость ее, слабый тонус;

2 балла – умеренное развитие, виден рельеф основных групп мышц под кожей, хороший мышечный тонус;

3 балла – ярко выраженное развитие мускулатуры, четкий ее рельеф, сильный мышечный тонус в напряженном состоянии.

Жировой компонент: Развитие жирового компонента определяется по сглаженности костного рельефа скелета, а также по величине жировых складок. Они измеряются при помощи калипера на животе (в точке пересечения линий, идущих горизонтально на уровне пупка и вертикально – через сосок), на спине (под лопаткой) и на задней стороне плеча (над трицепсом). Затем вычисляется их средняя арифметическая величина, которая и служит числовой характеристикой жироотложения. Кроме того, существует балльная оценка степени выраженности жирового компонента:

1 балл – четко виден костный рельеф плечевого пояса, особенно ключицы и лопатки, видны ребра у места их прикрепления к грудине. Практически отсутствует подкожно-жировой слой, средняя величина жировой складки колеблется от 3 до 6 мм;

2 балла – костный рельеф виден только в области ключиц, весь остальной рельеф сглажен. Умеренное развитие подкожно-жирового слоя на животе и спине, средняя величина жировой складки – от 7 до 9 мм;

3 балла – обильное жироотложение на всех участках тела. Костный рельеф полностью сглажен. Сильное жироотложение в области живота, спины, конечностей. Толщина жировых складок – от 20 мм и выше.

Таблица 1.1

Ориентировочная таблица для определения типа конституции

Признак	Тип конституции			
	Астеноидный	Торакальный	Мышечный	Дигестивный
Форма: спины				
грудной клетки				
живота				
ног				
эпигастрального угла				
Развитие: скелета				
мускулатуры				
жироотложения				

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Определение физического развития и осанки

Цель: определить свой вид осанки, уровень и гармоничность физического развития.

Оборудование: ростомер, медицинские весы, сантиметровая лента, кистевой и становой динамометры, спирометр.

Ход работы:

I. Определение уровня и гармоничности физического развития.

1. Определить основные показатели физического развития.

Рост. Обследуемый находится в положении «смирно», выпрямив грудь, подобрав живот, тремя точками касаясь вертикальной точки ростомера, – пятками, ягодицами, лопатками (практически икры касаются стойки). Голова находится в положении, при котором

наружный угол глаза и наружный слуховой проход находятся на одном уровне.

Масса тела. Обследуемый становится на середину площадки весов, стоит спокойно. Точность взвешивания – 50 г.

Окружность грудной клетки (ОГК). Сантиметровую ленту при отведенных в стороны руках накладывают у мужчин и детей сзади непосредственно по нижним углам лопаток, а спереди – по нижнему краю околососковых кружков. У женщин сантиметровая лента накладывается спереди над грудными железами, а сзади – как у мужчин. Для оценки уровня физического развития достаточно зарегистрировать показатель в покое при опущенных руках.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Обследуемый предварительно делает глубоких вдох, затем выдох. Еще раз глубоко вдохнув, берет наконечник спирометра в рот и медленно выдыхает в трубку до отказа, зажав пальцами нос.

Сила кисти. Обследуемый в положении «стоя» берет возможно удобнее динамометр и, вытянув руку в сторону, со всей силой сжимает прибор. Не разрешается сходить с места и сгибать руку в локтевом суставе. Исследование проводится 2–3 раза. Записывается лучший результат.

Становая сила. Рукоятка прибора вдевается в цепь, идущую от динамометра, таким образом, чтобы кисти рук находились на уровне колен обследуемого. Обследуемый становится средними частями обеих стоп на подножку прибора и с силой, без рывка, растягивает прибор, разгибая корпус. При этом не разрешается сгибать ноги. Исследование проводиться не менее двух раз. Записывается наибольший результат.

2. Записать полученные результаты в табл. 1.2, сравнить их со средними показателями и рассчитать индивидуальные отклонения.

На основании данных об индивидуальных отклонениях вычертить профиль физического развития. Гармоничным считается такое физическое развитие, при котором анализируемые показатели располагаются либо в одной вертикальной графе, либо в двух соседних. Если в интервале между сравниваемыми показателями укладывается одна графа, то развитие считается дисгармоничным, если две – то резко дисгармоничным.

Таблица 1.2

Методика расчета индивидуальных отклонений

Признак	Показатель обследуемого, X	Средние показатели, M	Среднее квадратичное отклонение, δ	Индивидуальное отклонение в ед. изм., X – M	Индивидуальное отклонение в сигмах, (X – M) / δ
Рост, см					
Масса, кг					
ОГК, см					
ЖЕЛ, л					
Сила ведущей кисти, кг					
Становая сила, кг					

	–4σ	–3σ	–2σ	–1σ	0σ	+1σ	+2σ	+3σ	+4σ
Рост									
Масса тела									
ОГК									
ЖЕЛ									
Сила ведущей кисти									
Становая сила									

Рис. 1.5. Профиль физического развития

II. Определение типа осанки.

1. Ориентировочное выявление нарушения осанки:

1) встать спиной к стене (или к любой вертикальной поверхности) так, чтобы голова, плечи, ягодицы, пятки касались стены;

2) попробовать просунуть кулак между поясницей и стеной, не нарушая положения тела. Если это невозможно, попытаться просунуть ладонь;

3) анализ результатов. Осанка считается нормальной, если между поясницей и стеной проходит ладонь. Если же между поясницей и стеной проходит кулак, осанка нарушена. Для выявления конкретного типа нарушения осанки необходимо использовать комплексную методику.

Ваш результат: _____

_____

_____

_____

_____

_____

2. Ознакомиться с комплексным методом выявления нарушений осанки:

1) для определения типа осанки исследовать состояние позвоночника, положение головы, плечевого пояса, таза, а также равновесие мышц, расположенных по сторонам позвоночника;

2) сравнить характеристики типов осанки с результатами исследования.

Нормальная осанка:

- прямое положение головы и позвоночника;
- симметричное положение надплечий и углов обеих лопаток;
- одинаковая форма треугольников, образованных контурами талии и спущенных верхних конечностей – «треугольников талии»;
- симметричное положение ягодичных складок;
- строго вертикальное положение остистых отростков;
- горизонтальный уровень гребней подвздошных костей;
- правильные физиологические изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости;
- одинаковая длина нижних конечностей.

Выпрямленная осанка:

- физиологические изгибы слабо выражены, спина производит впечатление плоской, как доска;
- голова обычно наклонена кпереди, вследствие чего шейный отдел слабо выражен;
- считается, что плоская спина располагает к сколиозу.

Сутулая осанка:

- кифоз грудного отдела усилен;
- лордоз поясничного отдела слегка уплощен;
- туловище и особенно плечевой пояс сдвинуты кпереди;
- грудная клетка уплощена;
- живот выпячен.

Кругловогнутая спина:

- таз значительно наклонен кпереди, вследствие чего поясничный лордоз усилен;
- компенсаторно увеличен кифоз грудного отдела позвоночника;
- в противоположность сутулой осанке, при которой также отмечается увеличение изгиба грудного отдела позвоночника, туловище отклонено кзади, шейный лордоз увеличен.

Кифотическая осанка:

- поясничный лордоз сглажен, вследствие чего весь позвоночник кифозирован.

Лордотическая:

- усилен лордоз поясничного отдела.

Сколиоз:

- боковое отклонение позвоночника или его сегментов от нормального выпрямленного положения;
- различают три степени развития сколиоза:
  1) имеется небольшое нарушение осанки, легко устранимое мобилизацией внимания ребенка – *сколиотическая осанка*;
  2) количество симптомов, характеризующих дефект осанки, увеличивается, полностью исправить дефект можно подвешиванием или разгрузкой в горизонтальном положении больного, определяется некоторое боковое искривление позвоночника – *функциональный сколиоз*;
  3) появляется стойкое боковое искривление позвоночника, которое дополнено искривлением в сагиттальной плоскости и горизонтальной плоскости – *структуральный сколиоз*;
- он может обусловить неправильное положение головы, деформацию грудной клетки и поясничной области, ненормальное расположение плечевого пояса и таза, отчетливое боковое отклонение остистых отростков от линии отвеса.

Структуральный сколиоз выявляется тестом наклона вперед, который проводится следующим образом. При осмотре спереди ребенка просят медленно наклониться вперед – при наличии структурального сколиоза (особенно грудно-поясничного или поясничного) на соответствующей стороне определяется реберный горб или мышечный валик. При осмотре сзади и аналогичном наклоне вперед также отчетливо определяется реберный горб (особенно при шейно-грудных и грудных сколиозах).

3. Зарисовать виды осанки, сделать подписи, подчеркнуть присущий вам вид осанки.

4. Сделать вывод о своем виде осанки, уровне и гармоничности физического развития.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 3
Выявление плоскостопия

Цель: овладеть простым способом выявления плоскостопия.

Оборудование: лист бумаги, вода или крем, карандаш или краска, линейка, транспортир.

Ход работы:

1. Мокрой или смазанной кремом ногой встать на лист бумаги. Отпечаток обвести карандашом или закрасить краской.

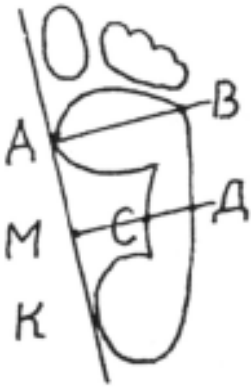


Рис. 1.6

2. Соединить касательной след от плюсны со следом от пятки (рис. 1.6, линия АК).

3. Найти середину АК, равноудаленную точку от места касания.

4. Проведите два отрезка, перпендикулярно к АК, восстановив их в точке касания А и в средней точке М.

5. Измерьте отрезки АВ и СД. Точка С лежит в том месте, где линия МД пересекает след ступни в средней части. У некоторых отрезок СД может равняться 0.

6. Определите процентное соотношение СД: АВ и сопоставьте свои результаты со следующими нормативами. Отношение (СД / АВ) × 100% не должно превышать 33%. Более высокие результаты говорят о плоскостопии.

7. Ваши данные:
правая нога (СД / АВ) × 100% = (___ /___) × 100% = ___
левая нога (СД / АВ) × 100% = (___ /___) × 100% = ___

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 4
Оценка росто-весового соотношения

Цель: научиться определять росто-весовое соотношение различными способами. Оценить отклонение от идеального веса.

Оборудование: ростомер, медицинские весы.

Ход работы:

1. Измерить свой рост и вес.

2. Определить максимально допустимую массу тела (МДМТ), используя индекс Брока:

Вес (кг) = рост (см) – 100 ± 5 (5 кг прибавляют в случае дигестивного типа конституции и отнимают – в случае астеноидного).

Ваша МДМТ: _____

Определить отклонения реальной массы тела (РМТ) от МДМТ по формуле:

(РМТ × 100% / МДМТ) – 100 = (___ × 100% / ___) – 100 = ___

3. Оценить полученный результат. Увеличение массы тела на:

- 15–24% – ожирение I степени;
- 25–49% – ожирение II степени;
- 50–99% – ожирение III степени;
- 100% и более – ожирение IV степени.

4. Рассчитать росто-весовой индекс Кетле (ИК):

ИК = РМТ (кг) / (длина тела, м)^2 = ___ / ___ = ___

5. Оценить свой индекс Кетле, используя следующую информацию:
   - ИК = 18–28 – свидетельствует об относительном благополучии организма;
   - ИК = 16,8 – наименьшая предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям;
   - ИК = 25 – наименьший риск онкологических заболеваний.
6. Сделать вывод о своем росто-весовом соотношении.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 5
Определение кардиореспираторного резерва

Цель: определить кардиореспираторный резерв собственного организма по Штанге (модификация).

Оборудование: секундомер.

Ход работы:

1. В спокойном состоянии, сидя, измерить частоту сердечных сокращений (ЧСС) за 10 сек.
2. После глубокого вдоха задержать дыхание. Измерить время максимальной задержки дыхания (МЗД).
3. Сразу же после возобновления дыхания повторно измерить ЧСС2.
4. Занести результаты в таблицу:

ЧСС1	МЗД	ЧСС2

5. Оценить свой кардиореспираторный резерв:

МЗД, сек.	Кардиореспираторный резерв
> 50	Хороший
40–49	Удовлетворительный
< 40	Неудовлетворительный

6. Оценить показатель реакции (ПР1) сердечно-сосудистой системы на задержку дыхания. ПР1 > 1,2 говорит о снижении кардиореспираторного резерва.

ПР1 = ЧСС2 / ЧСС1 = ___ / ___ = ___

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 6

Реакция сердечно-сосудистой системы на наклоны туловища

Цель: определить реакцию сердечно-сосудистой системы собственного организма на наклоны туловища (бельгийский тест).

Оборудование: секундомер.

Ход работы:

1. Сосчитать пульс сидя, в спокойном состоянии за 10 сек. (ЧСС1).
2. В течение 1,5 мин. сделать 20 наклонов вниз с опусканием рук.
3. Повторно сосчитать пульс за 10 сек. сразу после выполнения наклонов (ЧСС2).
4. Сосчитать пульс за 10 сек. через 1 мин. после выполнения наклонов (ЧССЗ).
5. Рассчитать показатель реакции (ПР2) сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку:

ПР2 = (ЧСС1 + ЧСС2 + ЧССЗ – 33) / 10 = ___ / 10 = ___

6. Оценить полученные результаты:

ПР2	Оценка
0–0,3	Сердце в прекрасном состоянии
0,31–0,6	Сердце в хорошем состоянии
0,61–0,9	Сердце в среднем состоянии
0,91–1,2	Сердце в посредственном состоянии
> 1,2	Сердце в неудовлетворительном состоянии

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 7
Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы

Цель: определить стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы.

Оборудование: секундомер.

Ход работы:

1. Сидя, в спокойном состоянии измерить пульс за 10 сек. (ЧСС1).
2. Максимально быстро и правильно вслух отнимать по целому нечетному числу из целого нечетного числа (например, 3 из 777) в течение 30 сек.
3. Сразу же повторно сосчитать пульс за 10 сек. (ЧСС2).
4. Рассчитать и оценить показатель реакции (ПРЗ) сердечно-сосудистой системы на психоэмоциональный стресс. ПРЗ > 1,3 свидетельствует о низкой стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы.

ПРЗ = ЧСС2 / ЧСС1 = ___ / ___ = ___

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вывод по теме 1:

Тема 2
Рефлекторная деятельность организма. Низшая и высшая нервная деятельность

Цель: выяснить роль нервной системы в обеспечении жизнедеятельности и здоровья организма. Ознакомиться с принципами рефлекторной деятельности, выявить особенности низшей и высшей нервной деятельности. Овладеть методиками определения основных характеристик нервных процессов.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Строение и функции центральной и периферической нервной системы:
   а) соматическая нервная система;
   б) вегетативная нервная система: симпатическая, парасимпатическая.
2. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной системы.
3. Возбудимость, возбудимые ткани. Процессы возбуждения и торможения, их свойства.
4. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Структура рефлекса (рефлекторное кольцо).
5. Принципы рефлекторной деятельности: причинной обусловленности, анализа и синтеза, структурности.
6. Низшая нервная деятельность. Характеристика и классификация безусловных рефлексов. Инстинкты.
7. Ориентировочный рефлекс, его особенности и значение.
8. Высшая нервная деятельность. Характеристика условных рефлексов. Динамический стереотип.
9. Условия и механизмы выработки условных рефлексов.
10. Торможение безусловное и условное: виды, значение.
11. Условные рефлексы как основа индивидуального развития.

Практическая работа 1
Определение уравновешенности нервных процессов

Цель: определить соотношение возбудительных и тормозных процессов в коре головного мозга.

Оборудование: прибор для определения реакции на движущийся объект (РДО).

Ход работы:

1. В этой работе соотношение процессов возбуждения и торможения определяется по количеству совпадений, опережений и запаздываний, сделанных испытуемым при попытке установить стрелку прибора в определенной точке.

2. Испытуемый сидит, нажав кнопку на пульте.

3. Экспериментатор дает указания: останавливать движущуюся по циферблату стрелку в положении «9 час» путем снятия пальца с кнопки пульта.

4. Нажатием на приборе кнопки «пуск» экспериментатор приводит стрелку в движение. После 2–3 предварительных проб проводиться 10 повторений.

5. Результаты занести в таблицу, отметив совпадение, опережение или запаздывание плюсом.

Номер повторений	Совпадение	Опережение	Отставание
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

6. Оценка результатов: если число опережений (отставаний) более 6, можно говорить о преобладании возбудительных (тормозных) процессов. Если количество опережений и отставаний примерно равно и при этом отмечено 4–5 совпадений, следует заключить, что нервные процессы уравновешены.

7. Сделать вывод об уравновешенности нервных процессов испытуемого.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Определение состояния тонкой мышечной координации

Цель: определить соотношение нервных процессов в коре головного мозга по уровню координации моторики мышц руки.

Оборудование: тремометр.

Ход работы:

1. Испытуемому, в положении сидя, предлагается положить левую руку на колено, а в правую взять металлический стержень и, держа ее на весу, согнуть в локте.

2. Экспериментатор дает следующую инструкцию: «Проведите стержень как можно быстрее по прорези синусоидальной формы не касаясь ее стенок».

3. Вначале – три тренировочные проводки без замера показателей, затем три основных замера. Изменяется время проведения щупа по прорези и число касаний стержнем прорези. Число касаний стенок прорези и время проведения стержня в каждом замере заносится в таблицу.

Номер замера	Время проведения щупа по дорожкам (сек.), Т	Количество касаний, К
1		
2		
3		

4. Определить суммарное время проведения:

IT = T1 + T2 + T3 = ___ = ___

5. Определить общее количество касаний:

IK = K1 + K2 + K3 = ___ = ___

6. Вычислить показатель двигательной координации:

ДК = ЕТ / ЕК = ___ / ___ = ___

7. Сделать вывод о состоянии мышечной координации и уравновешенности нервных процессов испытуемого.

Вывод:

Практическая работа 3

Анализ рефлекторной дуги на примере коленного рефлекса

Цель: убедиться в соблюдении трех принципов рефлекторной деятельности при осуществлении безусловного рефлекса.

Оборудования: неврологический молоток.

Ход работы:

1. Испытуемый садится на стул положив ногу на ногу, соединив пальцы обеих рук и с силой оттягивая кисти в стороны.

2. Экспериментатор наносит неврологическим молоточком удары разной силы по сухожилию коленной чашечки.

3. Отметить силу ответной реакции при разной силе раздражителя. Какие принципы рефлекторной деятельности проявляются при этом?

4. Экспериментатор наносит удары неврологическим молоточком по различным участкам голени и бедра. Как проявляется при этом коленный рефлекс? Какой принцип рефлекторной деятельности подтверждается?

5. Полученные данные занести в протокол:

Воздействие	Эффект	Вывод

6. Нарисовать схему структуры рефлекса, сделать обозначения.

7. Сделать вывод о выполнении принципов рефлекторной деятельности.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 4
Выработка условного мигательного рефлекса

Цель: выяснить условия, необходимые для выработки условного рефлекса, его угасания и восстановления. Сравнить скорость этих процессов.

Оборудование: очковая оправа, соединенная со стеклянной и резиновой трубками и грушей для нагнетания воздуха, молоток или звонок.

Ход работы:

1. Испытуемый садится на стул и надевает очковую оправу так, чтобы при нажатии груши струя воздуха из стеклянной трубки попадала в глаз.

2. Экспериментатор, взяв в руки грушу и молоток или звонок, встает за спиной испытуемого (или за экраном).

3. Убедиться в том, что попадание струи воздуха в глаз вызывает ответную реакцию. Дать характеристику этой реакции.

4. Произвести серию сочетаний двух раздражителей: удар молотком по столу (звонок) – подача струи воздуха в глаз.

Интервал между первым и вторым раздражителями – 2 сек., интервал между сочетаниями – 6–7 сек. Отметить значение каждого раздражителя: какой из них является будущим условным, какой подкрепляющим?

5. Сочетание двух раздражителей повторять до тех пор, пока мигание не будет наступать после действия первого раздражителя, до подачи второго. Отметить количество сочетаний, потребовавшихся для этого. Объяснить наблюдаемое явление.

6. Для закрепления выработанного рефлекса произвести еще несколько сочетаний двух раздражителей с теми же интервалами.

7. Продолжать воздействие первым раздражителем (стук молотка, звонок) с тем же интервалом (6 сек.), не подавая второго (струя воздуха). Отметить, какое количество повторений потребуется для прекращения мигания в ответ на действие этого раздражителя. Объяснить наблюдаемое явление.

8. После выработки четкого угасания условного мигательного рефлекса возобновить сочетание первого раздражителя со вторым. Отметить количество повторений, необходимых для возобновления мигания в ответ на действие первого раздражителя.

Сравнить количество повторений, необходимых для выработки условного рефлекса и его возобновления.

9. Занести данные о сделанных наблюдениях и свои объяснения в таблицу.

Воздействие	Эффект	Вывод

10. Сделать вывод об условиях и скорости выработки условного рефлекса, его угасания и восстановления.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Самостоятельная работа: заполнить таблицу.

Особенности низшей и высшей нервной деятельности

Сравнительные признаки	ННД	ВНД

Вывод по теме 2:

Тема 3
Анализаторы: возрастные особенности. Методы самодиагностики

Цель: изучить функциональные и возрастные особенности анализаторов.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Общие сведения об анализаторах.
2. Строение анализаторов.
3. Функции анализаторов.
4. Возрастные особенности анализаторов.
5. Гигиена анализаторов.
6. Методы самодиагностики.

Какие структуры входят в состав анализатора, сенсорной системы и органа чувств?

Анализатор
(_____)

Сенсорная система
(_____)

Орган чувств
(_____)

1. Рецепторы.
2. Проводные пути.
3. Афферентные нейроны.
4. Участки коры больших полушарий.
5. Вспомогательные структуры, облегчающие восприятие энергии раздражителя.

Внимательно ознакомьтесь с содержанием таблицы. Внесите в незаполненную колонку (анализаторы) названия соответствующих анализаторов. Внимательно ознакомьтесь с особенностями строения органов зрения и слуха, проверьте уровень Ваших знаний работой с «немыми» рисунками.

Рецепторы	Характер воспринимаемых символов	Анализаторы
Палочки, колбочки	Яркость, контрастность движение, размеры, цвет	
Волосковые клетки	Высота, тембр	
Манулярные клетки, вестибулярные клетки	Сила тяжести, ускорение	
Окончание Руффини, диелы Мернеля, тельца Пачини	Давление, вибрация	
Вкусовые сосочки	Химические вещества	
Обонятельные рецепторы	Химические вещества	

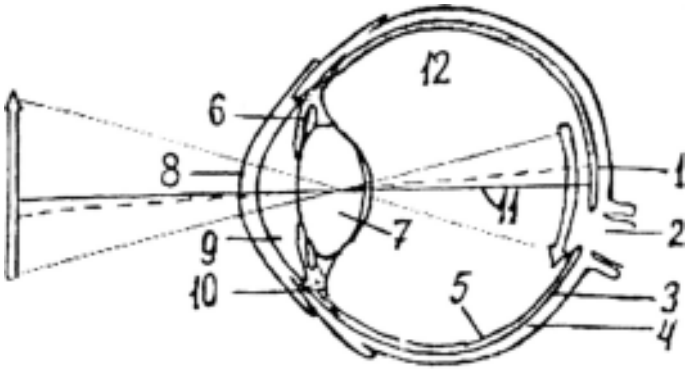


Рис. 3.1. Строение глаза человека:

– хрусталик
– роговица
– передняя камера
– ресничная мышца
– радужка
– сетчатка
– стекловидное тело
– центральная ямка
– зрительный нерв
– сосудистая оболочка
– склера
– оптическая ось глаза

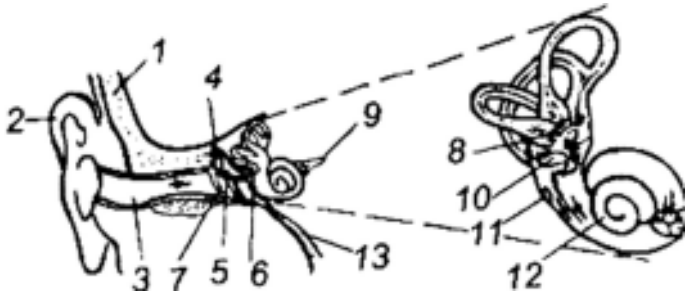


Рис. 3.2. Строение уха человека:

– ушная раковина
– наружный слуховой проход
– височная кость
– круглое окно
– наковальня
– овальное окно
– молоточек
– барабанная перепонка
– стремя в овальном окне
– улитка
– Евстахиева труба
– слуховой нерв
– вестибулярный аппарат

Практическая работа 1
Определение остроты зрения

Цель: определить остроту зрения левого и правого глаза.

Оборудование: таблица Сивцева, указка.

Ход работы:

1. Предложите испытуемому встать на расстояние 5 м от таблицы и закрыть один глаз ладонью.

2. Попросите испытуемого назвать буквы на таблице в направлении сверху вниз. Отметьте последнюю из строчек, которую испытуемый смог прочесть.

3. Определите остроту зрения для правого глаза по формуле:

$$Y = a / x,$$

где Y – острота зрения, а – расстояние от испытуемого до таблицы, х – расстояние, с которого прочитанная строка должна быть видна нор-мальному глазу.

Таблица составлена таким образом, что при нормальном зрении первая строка отчетливо видна с расстояния 50 м, десятая – с расстояния 5 м.

4. Y правого глаза = ___ / ___ = ___

Y левого глаза = ___ / ___ = ___

5. Сделать вывод об остроте зрения правого и левого глаза.

Возрастные изменения остроты зрения

Возраст (в годах)	Острота зрения (в усл. ед.)
4–5	0,80
5–6	0,86
7–8	0,91
10	0,98
15	1,15
Взрослые	1,00

Вывод:

Практическая работа 2
Исследование устойчивости ясного видения

Цель: изучить работоспособность зрительного анализатора в различных условиях.

Оборудование: таблица с кольцом Ландольта, секундомер.

Ход работы:

1. Посадите обследуемого на расстоянии 5 м от кольца Ландольта.

2. Предложите обследуемому в течение 2 мин., не отрываясь, смотреть на разрыв в кольце Ландольта и сообщать исследователю моменты, когда он видит или когда не видит разрыв.

3. Выполните работу дважды: в начале занятия и за 15–20 мин. до его завершения. Сделайте вывод об изменении устойчивости ясного видения.

Оформите работу по следующей схеме (образец):

Показания обследуемого	Длительность ощущения (сек.) от начала наблюдения	Всего
Видит разрыв	От 10 до 25, 35–45, 65–70, 105	До 60 сек.
Не видит разрыв	От 0 до 10, 25–35, 45–65, 70–90, 105–120	

$А = Б \times 100\% / 120 = 60 \times 100\% / 120,$

где А – устойчивость видения; Б – время на вид разрыва.

Начало занятия

Показания обследуемого	Длительность ощущения (сек.) от начала наблюдения	Всего
Видит разрыв		
Не видит разрыв		

$А = \_\_\_ \times 100\% / 120 = \_\_\_$

Завершение занятия

Показания обследуемого	Длительность ощущения (сек.) от начала наблюдения	Всего
Видит разрыв		
Не видит разрыв		

$А = \_\_\_ \times 100\% / 120 = \_\_\_$

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Офтальмотренаж.

Офтальмотренаж – система упражнений для глаз, рекомендуемая для периодического выполнения при работах, связанных с большим напряжением зрения.

1-й вариант. В течение 3 мин. многократно (15–20 раз) переведите взгляд с мнимого (3–5 мм) ближнего (удаленного от глаз на 20 см) предмета на другой предмет, удаленный на расстояние 7–10 м от глаз.

2-й вариант. В течение 1,0–1,5 мин. совершайте направленные движения (10–15 раз) по контурам нарисованных геометрических фигур – кругам и эллипсам.

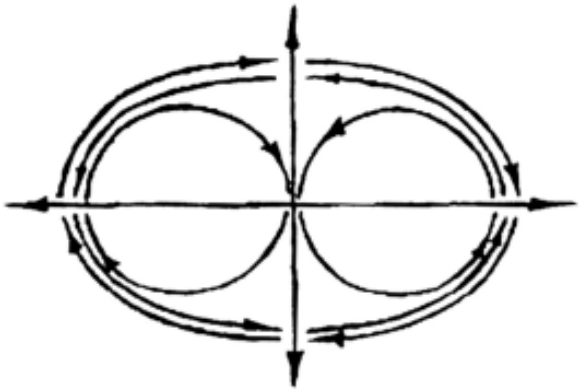


Рис. 3.3. Офтальмотренаж по эллипсам и кругам

Первоначально выполняются движения глазными яблоками по горизонтальной (вправо, влево) и вертикальной (вверх, вниз) линиям. Горизонтальная линия имеет длину 58 см, а вертикальная – 46 см. Эти линии определяют размеры эллипсов и кругов. После выполнения

первоначальных упражнений производят движения глазных яблок по внутреннему и наружному эллипсам (слева направо, справа налево), затем по левому и правому внутренним кругам.

Для предупреждения зрительного утомления и близорукости у учащихся 4–11-х классов рекомендуем следующие упражнения (Э.С. Аветисов, 1982):

1. Исходное положение – сидя, откинувшись на спинку парты, прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, открыть веки. Повторить 5–6 раз.

2. Исходное положение – сидя, руки на пояс. Повернуть голову направо, посмотреть на локоть правой руки, повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки, вернуться в исходное положение. Повторить 5–6 раз.

3. Исходное положение – сидя, поднять глаза вверх, сделать ими круговые движения по часовой стрелке, затем против часовой. Повторить 5–6 раз.

4. Исходное положение – сидя, руки вперед, посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх (вдох), следить глазами за руками, не поднимая головы, руки опустить выдох. Повторить 4–5 раз.

5. Исходное положение – сидя. Смотреть на классную доску 2–3 сек., перевести взор на кончик носа на 3–5 сек. Повторить 6–8 раз.

6. Исходное положение – сидя, закрыть веки. В течение 30 сек. массировать их кончиками указательных пальцев.

Другим анализатором, очень важным для обучения, является слуховой анализатор. Наиболее значимыми функциональными показателями слухового анализатора являются острота слуха и чистота фонематического восприятия (фонематический слух), фонематический слух обеспечивает восприятие звуков речи и возникает раньше, чем способность артикулировать. Низкий уровень развития фонематического слуха в значительной степени снижает уровень усвояемости материала на слух, осложняет процесс освоения чтения и письма.

Практическая работа 3
Диагностика по глазам, языку и ногтевым пластинкам

Цель: овладеть наиболее доступными методами визуальной самооценки.

Оборудование: маленькие зеркала.

Ход работы:

1. *Диагностика по глазам*. Рассмотрите внимательно свои глаза. Обратите внимание на конъюнктиву. Бледная конъюнктива указывает на анемию, желтая – слабость печени. Если отмечается воспаление слизистых оболочек, окружающих глаз, которое сопровождается сильным зудом, образованием гнойных выделений и небольшим отеком и покраснением век, то это свидетельствует о местной инфекции слизистой – конъюнктивите.

Проступание ярко окрашенных сосудов на склерах (белковая оболочка глазных яблок), блеск склер, усиление слезотечения – признак воспалительного заболевания носоглотки. Набухшие кровеносные сосуды и кровоизлияние в склеры обоих глазных яблок указывают на повышение артериального или внутричерепного давления.

Необходимо наблюдать за цветом, размером, формой радужной оболочки глаза и зрачка. В норме зрачки имеют одинаковый размер и форму. Если при одинаковой освещенности глаз зрачок сужен с какой-либо стороны, то это прямое указание на изменения внутричерепной: кровоснабжения с этой стороны.

Маленькая радужная оболочка – слабость суставов.

Белый круг вокруг оболочки – избыточное потребление соли или сахара. Если белое кольцо очень выдается и очень белое – это указывает на перерождения суставов: вероятны боли в суставах и артриты, они могут трескаться и ломаться.

Темные точки на радужной оболочке указывают на отклонение в том или ином органе, в зависимости от их расположения (иридодиагностика).

Результат:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. *Диагностика по языку*. Посмотрите на Ваш язык в зеркало. Наблюдайте его размер, очертания, контуры, поверхность, края, цвет.

Бледный язык – признак анемии, желтоватый – избыток желчи в желчном пузыре или нарушение в печени, синюшный оттенок – дефект сердца.

Налет, покрывающий язык, указывает на токсины в желудочно-кишечном тракте: в задней части языка – токсины есть в толстой кишке, в середине языка – в желудке и тонкой кишке.

Отпечаток зубов по краям языка указывает на недостаточную усвояемость кишечника. Трещины на языке – хроническое нарушение в толстой кишке. Линия по середине языка – нарушение напряжения в позвоночном столбе.

Искривленная средняя линия: ближе к корню языка – боли в нижней части спины, посередине – боли в средней части спины, ближе к кончику языка – боли в шейных позвонках.

Сглаженность всей поверхности языка свидетельствует о пониженной секреции желудочного сока. Грубые воспаленные или невоспаленные сосочки на всей поверхности языка наблюдаются при повышенной секреции желудочного сока.

Географический язык у детей всегда является признаком пищевой аллергии, причем место расположения воспаленных и невоспаленных участков слизистой (континентов и морей) точно указывает на вовлеченность в аллергические заболевания того или иного органа желудочно-кишечного тракта.

Тонкий налет (белесоватый, легко снимающийся) и металлический вкус во рту всегда сопутствуют острому гастроэнтериту (поражение желудка и тонкого кишечника).

Липкий, трудноснимающийся налет серого цвета с гнилостным запахом и едким вкусом – признак хронического гастроэнтерита, язвенной болезни.

Воспаление слизистой оболочки полости рта вокруг шеек передних и корневых зубов нижней челюсти – признак язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Результат:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. *Диагностика по ногтевым пластинкам*. Посмотрите на цвет, размер, форму, поверхность и очертания ваших ногтей.

Белый цвет ногтей – анемия.

Желтизна ногтей – слабость печени.

Синюшность ногтей – слабость сердечно-сосудистой системы и легких.

Вертикальные рубцы на ногтях (линии) – несбалансированное питание, плохая всасываемость пищи в системе пищеварения.

Обкусанный ноготь – нервозность. Выпуклый ноготь (похожий на часовые стекла) – хронический бронхит. Белые пятнышки на ногтях всех конечностей указывают в большинстве случаев на переизбыток сахара в крови или состояние напряжения углеводного обмена. По месту расположения пятнышек можно судить о времени переедания углеводов. Известно, что скорость полного роста ногтей (на всю длину) у взрослого составляет 6–9 месяцев, а у детей 3–4 месяца. Белые крапинки на ногтях – недостаток кальция или цинка. Желтые пятнышки – нарушение жирового обмена. Выпуклые жемчужинки, проявляющиеся на ногтях – длительная инфекция.

Расщепление концов ногтей или их неровность – плохая работа яичников: болен тот яичник, с какой стороны наблюдаются изменения.

Результат:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вывод по теме 3:

Тема 4
Методы исследования и тренировки памяти и внимания

Цель: научиться выявлять особенности памяти и внимания с помощью наиболее доступных методик. Ознакомиться с различными способами тренировки памяти и внимания.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Внимание непроизвольное и произвольное.
2. Понятие памяти.
3. Виды памяти.
4. Механизмы формирования памяти.
5. Возрастные особенности памяти.
6. Память. Здоровье. Обучение.

Практическая работа 1
Определение объема внимания

Цель: определить свой объем внимания (количество элементов, одновременно воспринимаемых за один акт восприятия).

Оборудование: 8 карточек с изображениями 2–9 точек и 8 карточек без точек, ручка.

Ход работы:

1. Предъявить испытуемому карточку 1 в течение 1 сек., через несколько секунд повторить предъявление.

2. Предложить испытуемому воспроизвести на чистой карточке расположение точек за 10–15 сек.

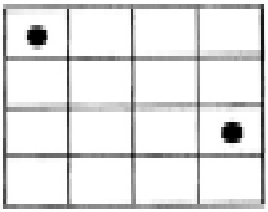
3. Повторить ту же процедуру последовательно с карточками 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

4. Отметить максимальное количество правильно отмеченных точек ___

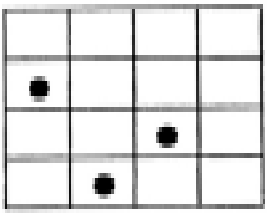
5. Оценить объем внимания, учитывая, что восприятие одновременно 9-ти элементов считается отличным, 5-ти элементов – средним.

6. Сделать вывод о выявленном объеме внимания.

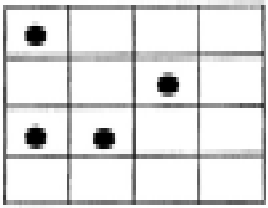
1



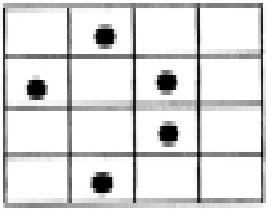
2



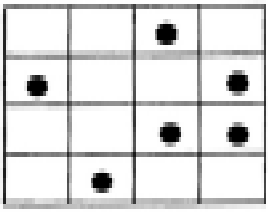
3



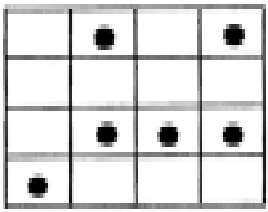
4



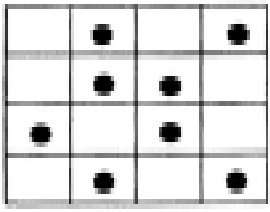
5



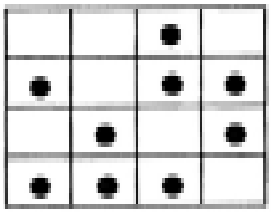
6

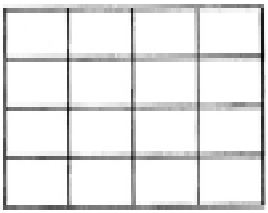


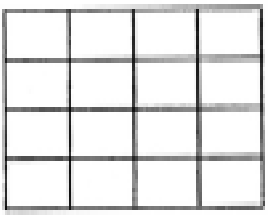
7

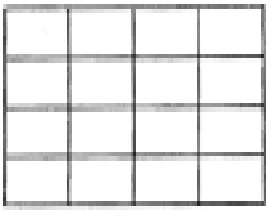


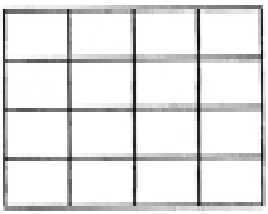
8

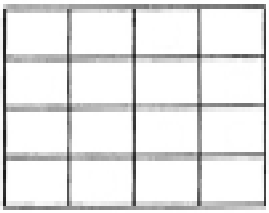


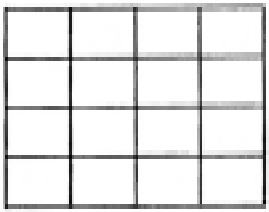


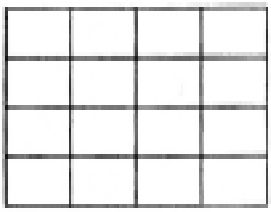


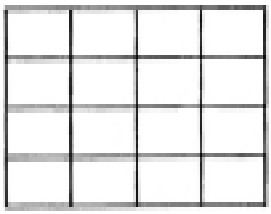












Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Определение переключения внимания

Цель: определить уровень переключения внимания.

Оборудование: три таблицы Шульте–Платонова, секундомер.

Ход работы:

1. Возьмите (или сделайте) три таблицы (А, Б, С) Шульте–Платонова. Размер таблиц 60 × 60 см. Они разделены на 49 клеток-квадратов, в которых размещены черные (от 1 до 25) и красные (от 1 до 24) числа, расположенные в беспорядке, но так, чтобы близкие по величине числа возможно реже были рядом.

2. Предъявите испытуемому таблицу А и дайте инструкцию: «Перед Вами таблица, разделенная на клетки, в которых размещены черные и красные цифры. Вы должны найти показать и назвать черные цифры в порядке нарастания от 1 до 25. Работать как можно быстрее и не делать ошибок. Начнете работать по команде “Начали”. Все поняли? Внимание! Начали!» Одновременно с командой «Начали» исследователь включает секундомер. Время выполнения задания исследователь заносит в протокол.

3. Затем испытуемому предъявляется таблица В. Дается следующая инструкция: «Теперь Вы должны отыскать, показать и назвать красные цифры в порядке их убывания – от 24 до 1. Работать как можно быстрее и точнее. Все понятно? Внимание. Начали!» Одновременно с командой «Начали» исследователь включает секундомер. Время выполнения задания исследователь заносит в протокол.

4. Затем испытуемому предъявляется таблица С. Дается новая инструкция: «Перед Вами новая таблица. Вы должны попеременно отыскать, показать и назвать черные и красные цифры. Порядок Вашей работы должен быть таким: 1 – черная, 24 – красная, 2 – черная,

23 – красная, 3 – черная, 22 – красная и т.д. Поняли? Вы должны работать как можно быстрее, но не делать ошибок. Поочередно называйте красные и черные числа. Черные от начала к концу, красные – от конца к началу Внимание. Начали!» Одновременно с командой «Начали» включается секундомер. Время выполнения задания (сек.) исследователь заносит в протокол.

Фамилия, имя испытуемого _____
Возраст _____ Дата обследования _____

Таблица	Время выполнения задания, сек.
A	
B	
C	

5. Вычислить время, затраченное на переключение внимания (П), по формуле:

П = С – (А + В) = ___ – (___ + ___) = ___

6. Оценить уровень переключения внимания:

I (высокий) – П < 60 сек.
II (выше среднего) – П = 61–90 сек.
III (средний) – П = 91–100 сек.
IV (ниже среднего) – П = 101–120 сек.
V (низкий) – П > 120 сек.

7. Сделайте вывод об уровне переключения внимания. Какие особенности нервных процессов позволяет выявить тест?

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 3
Определение краткосрочной механической памяти

Цель: определить объем краткосрочной механической памяти различными способами.

Оборудование: таблица с цифровыми рядами, таблица с двузначными числами, секундомер.

Ход работы:

I. Определение краткосрочной механической памяти с помощью цифровых рядов.

1. Испытуемому дается инструктаж: «Сейчас я буду называть несколько цифр. Постарайтесь запомнить эти цифры и повторить их в том же порядке. Внимательно слушайте и старайтесь запомнить».

2. Зачитываются ряды цифр, каждый из которых содержит на одну цифру больше, чем предыдущий. Наименьший состоит из трех, наибольший – из девяти цифр (каждый основной ряд имеет свой дубль с аналогичным набором цифр). Цифры читаются по одной, с равными (1 сек.) интервалами между ними. Группировка цифр по 2 или 3 не допускается.

3. После зачтения каждого ряда экспериментатор просит повторить его. Если ряд не был повторен правильно, зачитывается соответствующая строка дубль-ряда.

4. Если испытуемый не повторяет и дубль-ряд – тест заканчивается.

5. Показатель объема кратковременной механической памяти равен максимальному количеству правильно воспроизведенных цифр (например, 5713 – 4 балла).

6. Оценить объем механической кратковременной памяти, учитывая, что для детей 6-ти лет средний уровень – 4–5 баллов, для взрослого человека – 6–7 баллов.

Основные ряды	Дубль-ряды
973	629
1406	5713
39418	75941
067285	306253
3516927	9501837
58391204	91037162
764580129	301729584

7. Оценка результатов:

Фамилия, имя испытуемого _____

Возраст _____ Дата обследования _____ Баллы _____

II. Определение краткосрочной механической памяти с помощью таблицы двузначных чисел.

1. Взять (или сделать) таблицу 40 × 20 см с 12-ю двузначными цифрами, написанными крупно, четко, без запятых.

Например:

64	73	54	26
67	93	98	91
71	57	43	58

2. На стол перед испытуемым кладется карточка и чистый лист бумаги. Карточка поворачивается так, чтобы испытуемый не мог заранее видеть цифры.

3. Дается следующая инструкция: «На карточке, которую Вы перевернете по моему сигналу, 12 двузначных чисел. Вы должны внимательно их прочесть и постараться запомнить как можно больше. Для этого Вам будет дано только 30 сек. По моему сигналу отложите карточку в сторону, перевернув ее, и по памяти запишите эти числа в любом порядке. Приготовиться. Переверните карточку. Читайте… Переверните карточку. Запишите числа, которые запомнили».

4. Оценка результатов: показателем уровня механической памяти является количество правильно воспроизводимых чисел.

Баллы _____

5. Сделайте вывод об уровне краткосрочной механической памяти по результатам обоих тестов.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 4
Определение краткосрочной словесной логической памяти

Цель: определить объем краткосрочной словесной логической памяти различными способами.

Оборудование: карточки: А – с десятью логически связанными парами слов, Б – с первыми словами пар, В – с возрастающими по длине фразами, секундомер.

Ход работы:

I. Определение логической памяти с помощью логически связанных пар слов.

1. Перед испытуемым кладется закрытая карточка А со словами:

замок – дверь	ночь – звезда
день – сутки	путь – дорога
пруд – плотина	сад – цветы
зверь – лиса	пуля – война
глаз – ухо	дождь – зонтик

2. Дается следующая инструкция: «На карточке, которую Вы перевернете по моему сигналу, – 10 пар слов. Вы должны внимательно прочесть их и постараться запомнить как можно больше. Для этого Вам будет дано только 30 сек. Затем по моему сигналу отложите карточку А в сторону, перевернув ее, возьмите карточку Б и допишите к словам на ней те, которые были в карточке А».

3. Дается команда «Переверните карточку. Читайте».

4. Через 30 сек. дается команда «Переверните карточку, допишите слова».

Количество правильно воспроизведенных пар является показателем уровня краткосрочной словесной логической памяти в баллах, который оценивается так же, как в практической работе 3.

Баллы _____

Примечание: этот тест может выполняться иначе: экспериментатор сначала зачитывает пары слов, а затем, испытуемый вспоминает первые слова из пар и называет вторые.

II. Определение логической памяти с помощью осмысленных фраз разной длины.

1. Испытуемому последовательно зачитываются фразы с возрастающим количеством слогов, которые он тут же должен повторить:

1) основной ряд;
2) дубль-ряд.

6 слогов	Дети, ложитесь спать. Дети, пошли гулять. Маша любит куклу.
7 слогов	Часы висят на стене. Чашка стоит на столе.
8 слогов	Лошадь бежит по дороге. В лесу весной поют птицы.
9 слогов	Кошка побежала за мышкой. Зимой на улице холодно.
10 слогов	Посмотрите в окошко на детей. Бедная собачка замер дает.
11 слогов	Летом солнышко греет очень сильно. Книга и карандаш лежат на столе.
12 слогов	Курочка повела своих деток гулять. Уточка быстро плавает по озеру.
13 слогов	Поросята любят валяться в грязной куче. Сердитый мороз нарумянил детям щеки.
14 слогов	Вечером мама рассказывает детям сказки. Дети пошли в лес за грибами и ягодами.
15 слогов	Пчела летит на душистый цветок за сладким медом. Страшная буря разрушила избушку рыбака.
16 слогов	Лиса залезла в курятник и утащила петуха. Первый чистенький снежок падает на мерзлую землю.
17слогов	Мама ходила в лес и принесла нам много грибов. Ранней весной прилетела птичка и стала вить гнездо.
18 слогов	Миша любит сказку про серого волка и хитрую лису. Бабушка и Таня ходили после обеда погулять в лес.
19 слогов	Летом после дождя дети очень любят бегать по теплой воде. Во время дождя все птички в лесу перестают петь свои песни.
20 слогов	Мама подарила Кате книжку с очень красивыми рисунками. Сегодня утром лети очень хорошо убрали свою комнату.
21 слог	Мальчики ходили в лес гулять и поймали там маленького зайчика. Маша выучила стихи, положила книгу в сумку и пошла гулять.
22 слога	Маленькие котята целыми днями возятся и играют друг с другом. После лета наступает осень, и с каждым днем становится холоднее.

2. Наибольшая правильно воспроизведенная фраза оценивается в баллах из расчета 3 слога – 1 балл.

Слоги _____ Баллы _____

3. Сделайте вывод об уровне краткосрочной словесной логической памяти по результатам обоих тестов, сравнив их с уровнем механической памяти.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 5
Изучение продуктивности внимания

Цель: определить продуктивность кратковременной и долговременной памяти.

Оборудование: карточки со словами, двузначными числами, фигурами, связным текстом, секундомер.

Ход работы:

I. Продуктивность запоминания отдельных слов (ПЗОС).

1. Испытуемому предлагается за 40 сек. запомнить 20 слов:

Украинец	Масло
Экономика	Бумага
Каша	Пирожное
Татуировка	Логика
Нейрон	Стандарт
Любовь	Глагол
Ножницы	Прорыв
Совесть	Дезертир
Глина	Свеча
Словарь	Вишня

2. Предлагается воспроизвести слова. Воспроизведенные правильно – отметить.

3. Рассчитать ПЗОС:

ПЗОС = (Правильно воспроизведенные слова / Общее количество слов) × 100% = _____ × 100% = _____

II. Продуктивность запоминания отдельных чисел (ПЗОЧ).

1. Испытуемому предлагается за 40 сек. запомнить 20 чисел:

43	72	37	6
57	15	18	78
12	44	86	61
33	96	57	83
81	7	47	73

2. Предлагается воспроизвести числа. Правильно воспроизведенные – отметить.

3. Рассчитать ПЗОЧ:

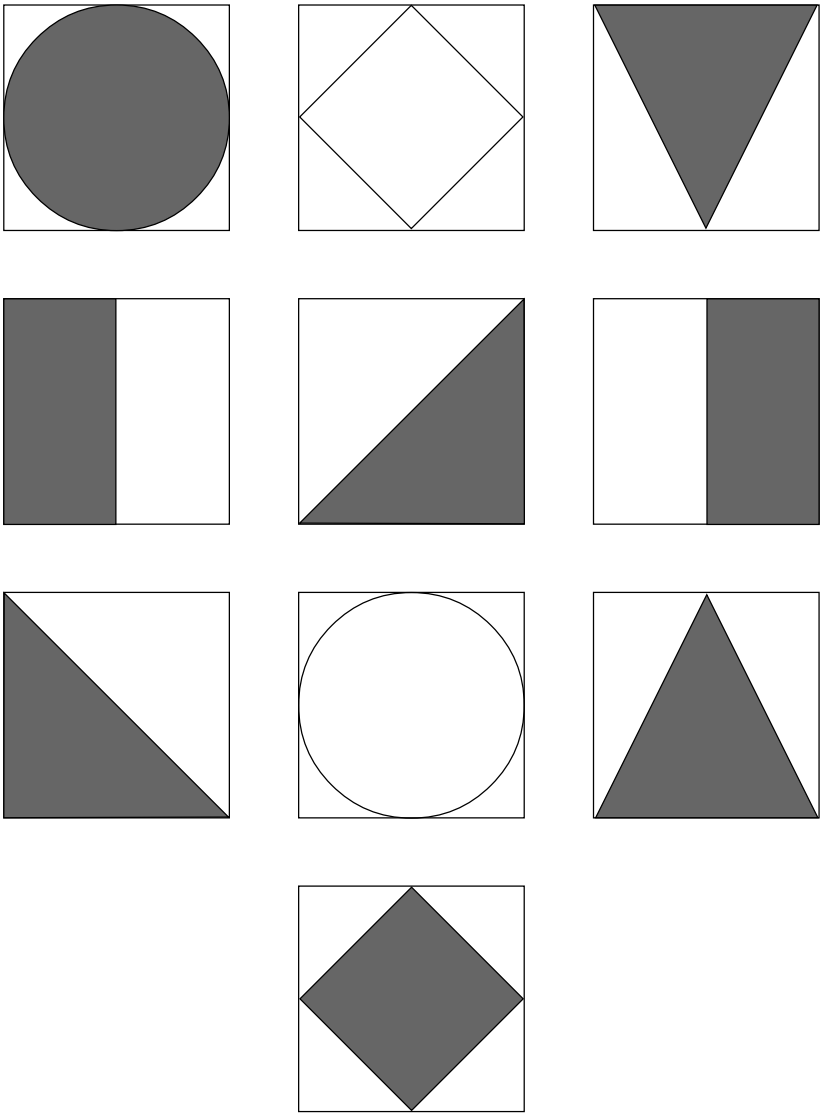
ПЗОЧ = (Правильно воспроизведенные числа / Общее количество чисел) × 100% = _____ × 100% = _____

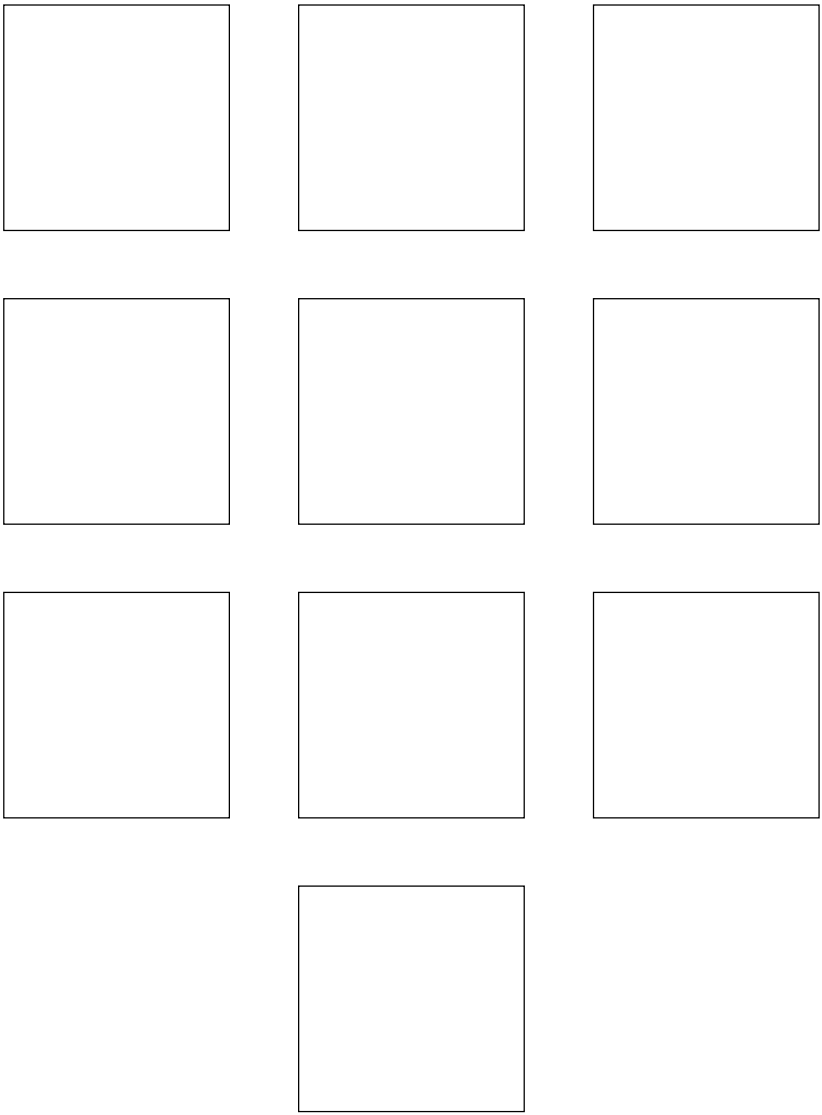
III. Продуктивность запоминания фигур (ПЗФ).

1. Испытуемому предлагается за 10 сек. запомнить карточку с 10-ю квадратами:

- 1-й квадрат – внутри квадрата закрашенный круг, который касается внутренних сторон квадрата;
- 2-й – внутри квадрата не закрашенный ромб, который касается внутренних сторон квадрата;
- 3-й – внутри квадрата закрашенный треугольник, причем основание треугольника – это верхняя сторона квадрата, а его вершина соприкасается с центром нижней стороны квадрата;
- 4-й – левая половина квадрата закрашена;
- 5-й – внутри квадрата (от правого верхнего до левого нижнего углов) линия, нижняя часть за линией закрашена;
- 6-й – правая половина квадрата закрашена;
- 7-й – внутри квадрата (от левого верхнего до правого нижнего углов) линия, нижняя часть за линией закрашена;
- 8-й – внутри квадрата не закрашенный круг, который касается внутренних сторон квадрата;
- 9-й – внутри квадрата закрашенный треугольник, причем основание треугольника – это нижняя сторона квадрата, а его вершина соприкасается с центром верхней стороны квадрата;
- 10-й квадрат – внутри квадрата закрашенный ромб, который касается внутренних сторон квадрата.

2. Предлагается нарисовать эти квадраты. Отметить в карточке нарисованные верно.





3. Рассчитать ПЗФ:

ПЗФ = (Правильно воспроизведенные фигуры / Общее количество фигур) × 100% = _____ × 100% = _____

IV. Продуктивность запоминания осмысленных фрагментов текста (ПЗОФ).

1. Испытуемому предлагается в течение 1 мин. запомнить выделенные в тексте фрагменты.

В 1912 году в Атлантическом океане произошла катастрофа. Огромный **пассажирский пароход** «Титаник», шедший первым рейсом из Европы в Америку, **столкнулся** в тумане с плавающей ледяной горой – айсбергом (1), **получил** большую **пробоину** и **стал тонуть** (2). «Спустить шлюпки!» – скомандовал капитан. Но **шлюпок** оказалось **недостаточно** (3). Их хватило только на половину пассажиров. «**Женщины и дети – к сходням, мужчинам надеть спасательные пояса**!» (4) – раздалась вторая команда. Мужчины молча отошли от борта. **Пароход медленно погружался в темную холодную воду** (5). Одна за другой отвалили от гибнущего судна лодки с женщинами и детьми. Вот началась **посадка на последнюю шлюпку** (6). И вдруг к сходням, крича и воя, бросился какой-то **толстяк с перекошенным от страха лицом** (7). Расталкивая женщин и детей, он совал матросам пачки денег и **пытался вскочить на переполненную людьми шлюпку** (8). Послышался негромкий сухой щелчок – это **капитан выстрелил из пистолета** (9). **Трус упал на палубу мертвым** (10), но никто даже не оглянулся в его сторону.

2. Предлагается воспроизвести их. Отметить воспроизведенные правильно.

3. Рассчитать ПЗОФ:

ПЗОЧ = (Правильно воспроизведенные фрагменты / Общее количество фрагментов) × 100% = _____ × 100% = _____

4. Рассчитать интегральный показатель продуктивности кратковременной памяти (ИП1):

ИП1 = (ПЗОС + ПЗОЧ + ПЗФ + ПЗОФ) / 4 = ___ / 4 = ___

5. Оценить результаты каждого теста и ИП1 по шкале:

90–100% – отлично;
70–90% – очень хорошо;
50–70% – хорошо;
30–50% – удовлетворительно;
10–30% – плохо;
0–10% – очень плохо.

6. Долговременная память проверяется через неделю. Нужно без опоры на что-либо воспроизвести материал четырех тестов. В соответствии с результатом определяется качество долговременной памяти. Интегральный показатель продуктивности долговременной памяти – ИП2:

ИП2 = (ПЗОС + ПЗОЧ + ПЗФ + ПЗОФ) / 4 = ___ / 4 = ___

7. Сделать вывод о продуктивности кратковременной и долговременной информации разных видов.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вывод по теме 4:

Тема 5
Оценка функциональной асимметрии мозга

Цель: овладеть методами определения доминантного полушария. Выяснить пути развития функциональной асимметрии у детей в процессе онтогенеза и в период адаптации к изменившимся условиям.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Функции правого и левого полушарий головного мозга. Взаимодействие между ними.
2. Значение функциональной асимметрии мозга.
3. Формирование функциональной асимметрии в процесс онтогенеза. Сформированность функциональной асимметрии психосоциальное развитие детей.
4. Влияние двигательной активности и сенсорно восприятия на становление функциональной асимметрии.
5. Праворукость, леворукость, обоерукость (амбидекстрия). Особенности распределения функций между полушариями головного мозга, особенности поведения. Рекомендации для детей и педагогов.
6. Рассогласование функциональной асимметрии как показатель адаптационного напряжения.

Практическая работа 1
Определение моторной асимметрии

Цель: зная, что каждое из полушарий головного мозга управляет противоположной стороной тела, определить по активности верхних конечностей доминантное полушарие, степень сформированности функциональной асимметрии головного мозга.

Оборудование: лист бумаги, карандаш, ножницы, открытка или картинка, несколько коробочек с крышками, спички или счетные палочки, небольшой мяч, бисер или пуговицы, иголка, нитки, пузырьки с завинчивающимися крышками, шнур средней толщины, кубики.

Ход работы:

1. При проведении теста необходимо соблюдать следующие правила:
   - испытуемый сидит за столом прямо, в удобной позе;
   - экспериментатор находится напротив испытуемого;
   - каждое задание выполнять в игровой форме, не фиксируя внимание испытуемого на том, какой рукой он действует;

- предметы перед выполнением каждого задания класть строго перед испытуемым;
- экспериментатор должен обращать внимание на деятельность мелкой моторики кистей и подвижность локтевого сустава. Ведущей считается рука, совершающая более активные действия.

2. Предложить испытуемому задания:

Рисование. Испытуемому предлагается нарисовать круг. В процессе рисования экспериментатор наблюдает, какой рукой выполнялось задание, а также в какую сторону рисуется круг. (Достаточно часто люди, рисующие круг против часовой стрелки, имеют доминантное правое полушарие, по часовой – левое; круг, нарисованный из двух половинок, – оба полушария.) Затем следует предложить нарисовать круг другой рукой, сравнить результаты.

Вырезание. Испытуемому предлагается вырезать ножницами круг, нарисованный ранее. Ведущей считается та рука, которая совершает более активные действия (независимо от того, в какой руке ножницы).

Нанизывание бисера или пуговиц на иголку с ниткой. Ведущей считается рука, которая выполняет более активные движения.

Строительство колодца из спичек. Учитывается, какой рукой испытуемый берет спички и выравнивает их в процессе постройки.

Выполнение вращательных движений. Необходимо открыть и закрыть несколько пузырьков с завинчивающимися крышками. Отмечается, как испытуемый это делает. Крышка может быть в правой руке, а вращательные движения исследуемый может совершать левой рукой с пузырьком.

Открывание коробочки. Предлагается несколько спичечных коробков, которые необходимо открыть и закрыть.

Игра в мяч. Используется небольшой мяч, который легко ловится одной рукой. Мяч перебрасывается от испытуемого к экспериментатору.

Развязывание узелков. Заранее испытуемый завязывает узелки на шнурке. Ведущей считается та рука, которая развязывает узел.

Дом из кубиков. Ведущей считается рука, чаще берущая и поправляющая кубики.

3. Выяснить, есть ли родственники-левши.

4. По мере выполнения задания заполнить следующий протокол, отмечая в каждом задании плюсом ведущую руку:

Фамилия, имя испытуемого _____
Возраст _____ Дата тестирования _____

Тест	Руки		
	Левая	Обе	Правая
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

5. Оценить результаты теста с учетом возраста испытуемого. Степень выраженности моторной асимметрии определяется по количеству «плюсов» в каждой графе. При равенстве «плюсов» в графах «левая рука», «правая рука» можно сделать вывод о недостаточной сформированности функциональной асимметрии у детей или о состоянии «разбалансировки» у взрослого человека, находящегося в состоянии адаптационного синдрома. Сделать выводы.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Дополнительные способы определения функциональной асимметрии

Цель: уточнить представления об особенностях функциональной асимметрии головного мозга своего организма. Выяснить, существует ли связь между особенностями функциональной асимметрии и некоторыми особенностями поведения.

Ход работы:

1. Переплетите пальцы рук. Отметьте, большой палец какой руки оказался сверху.

Л ___ П ___

2.Сделайте в листе бумаги небольшое отверстие и прицельтесь сквозь него на какой-либо находящийся прямо перед Вами на значительном расстоянии предмет. Поочередно закрывая левый и правый глаз, определите, при взгляде каким глазом этот предмет смещался меньше.

Л ___ П ___

3. Скрестите руки на груди. Какая рука оказалась сверху?

Л ___ П ___

4. Изобразите «бурные аплодисменты». Какая ладонь сверху или более активно движется?

Л ___ П ___

5. Запишите последовательность букв, полученную в результате теста: _____

6. Совпадают ли результаты этого теста с результатами предыдущего? О чем это говорит?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

7. Существуют сведения о том, что данные этого теста могут быть использованы для выявления особенностей поведения человека.

Найдите в приведенном ниже списке характерное для Вас сочетание букв, прочтите соответствующую характеристику:

• ПППП – обладатель такой характеристики консервативен, предпочитает общепринятые формы поведения;

• ПППЛ – темперамент слабый, преобладает нерешительность;

• ППЛП – характер сильный, энергичный, артистический. При общении с таким человеком не помешают решительность и чувство юмора;

• ППЛЛ – характер близок к предыдущему типу, но более Мягок, контактен, медленнее привыкает к новой обстановке. Встречается довольно редко;

• ПЛПП – аналитический склад ума, основная черта – мягкость, осторожность. Избегает конфликта, терпим и расчетлив, в отношениях предпочитает дистанцию;

• ПЛПЛ – слабый тип, встречается только среди женщин. характерны подверженность различным влияниям, беззащитность, но вместе с тем способность идти на конфликт;

• ПЛЛП – артистизм, некоторое непостоянство, склонность Новым впечатлениям. В общении смел, умеет избегать конфликтов и переключаться на новый тип поведения. Среди женщин встречается примерно вдвое чаще, чем среди мужчин;

• ПЛЛЛ – этот тип более характерен для мужчин. Отличается независимостью, непостоянством и аналитическим складом ума;

• ЛППП – один из наиболее распространенных типов. Он эмоционален, легко контактирует практически со всеми. Однако недостаточно настойчив, подвержен чужому влиянию;

• ЛППЛ – похож на предыдущий тип, но еще менее настойчив, мягок и наивен. Требует особо бережного отношения к себе;

• ЛПЛП – это самый сильный тип характера. Настойчив, энергичен, трудно поддается убеждению. Несколько консервативен из-за того, что нередко пренебрегает чужим мнением;

• ЛПЛЛ – характер сильный, но ненавязчивый. Внутренняя агрессивность прикрыта внешней мягкостью. Способен к быстрому взаимодействию, но взаимопонимание при этом отсутствует;

• ЛЛПП – характерны дружелюбие, мягкость, доверчивость. Очень редкий тип, у мужчин практически не встречается;

• ЛЛЛП – эмоциональность в сочетании с решительностью приводит к непродуманным поступкам. Энергичен;

• ЛЛЛЛ – обладает способностью по-новому взглянуть на вещи. Ярко выраженная эмоциональность сочетается с индивидуализмом, упорством и некоторой замкнутостью.

8. Сделайте вывод об особенностях функциональной организации коры больших полушарий и поведении человека.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Самостоятельная работа. Заполните следующие таблицы.

Таблица 5.1

Укажите функции полушарий мозга

Правое	Левое

Таблица 5.2

Мероприятия, влияющие на становление функциональной асимметрии мозга

Возраст	Мероприятия	Теоретическое обоснование

Таблица 5.3

Мероприятия, активизирующие функциональные состояния коры больших полушарий у человека в период адаптационного синдрома

Мероприятия	Теоретическое обоснование

Вывод по теме 5:

Тема 6
Методы определения типологических особенностей ВНД

Цель: ознакомиться с типологическими особенностями высшей нервной деятельности человека. Овладеть наиболее доступными методами определения индивидуальных особенностей ВНД.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Классификация типов ВНД на основе свойств нервных процессов (силы, уравновешенности, подвижности) по И.П. Павлову.
2. Характеристика типов ВНД детей по Н.И. Красногорскому.
3. Качественное своеобразие ВНД человека. Первая и вторая сигнальные системы действительности. Особенности слова как раздражителя.
4. Характеристика типов ВНД детей по А.Г. Иванову-Смоленскому.
5. Соотношение типов ВНД с особенностями темперамента и характера.
6. Педагогический и валеологический подход к детям с разными типами ВНД.

Практическая работа 1
Определение типа ВНД детей и подростков по свойствам нервных процессов

Цель: выяснить как проявляются связанные со свойствами нервных процессов особенности ВНД в поведении человека. Научиться определять тип ВНД по оценке характерных черт поведения.

Оборудование: анкета с описанием особенностей поведения детей с различным типом ВНД.

Ход работы:

1. Ознакомиться с характеристикой каждого типа.

2. На основе наблюдения за поведением испытуемого отметить знаком «+» качества, присущие ему.

Анкета для родителей

I. Сильный, уравновешенный, подвижный тип, оптимально возбудимый (сангвиник). Характеристика ребенка:

- весел и жизнерадостен;
- энергичен и деловит;
- склонен переоценивать себя;
- способен быстро схватывать новое;
- неустойчив в интересах;
- легко переживает неудачи и неприятности;
- легко приспосабливается к новым обстоятельствам;
- с увлечением берется за новое дело;
- быстро остывает, если дело перестает интересовать;
- быстро включается в работу и переключается с одного дела на другое;
- тяготится однообразием, будничной кропотливой работой;
- общителен и отзывчив, не чувствует скованности с незнакомыми людьми;
- всегда бодр;
- вынослив и работоспособен;
- обладает громкой, быстрой, отчетливой речью;
- сохраняет самообладание в неожиданной сложной обстановке;
- быстро засыпает и пробуждается;
- порой несобран, проявляет поспешность в решении;
- иногда склонен отвлекаться от дела.

II. Сильный, уравновешенный, инертный тип, оптимально возбудимый (флегматик):

- спокоен и хладнокровен;
- последователен и обстоятелен в делах;
- осторожен и рассудителен;
- умеет ждать;
- молчалив и не любит болтать;
- обладает спокойной без жестикуляции речью;
- сдержан и терпелив;
- доводит начатое дело до конца;
- не растрачивает силы попусту;
- строго придерживается выработанного распорядка в жизни, системы в работе;
- легко сдерживает порыв;
- маловосприимчево к одобрению и порицанию;

- незлобив, проявляет снисходительность к колкостям в свой адрес;
- постоянен в своих отношениях и интересах;
- медленно включается в работу, с трудом переходит от одного дела к другому;
- ровен в отношениях с людьми;
- любит аккуратность и порядок во всем;
- с трудом приспосабливается к новым обстоятельствам;
- обладает выдержкой.

III. Сильный, неуравновешенный тип, повышенно возбудимый (холерик):

- неустойчив, суетлив;
- невыдержан, вспыльчив;
- нетерпелив;
- резок и прямолинеен в общении с людьми;
- инициативен;
- упрям;
- работает рывками;
- склонен к риску;
- незлопамятен;
- обладает быстрой, страстной речью, выразительной мимикой;
- неуравновешен, склонен к горячности;
- порой бывает агрессивен;
- нетерпим к чужим недостаткам;
- способен быстро действовать, немедленно принимать решения;
- обладает резкими, порывистыми движениями;
- непоследователен в достижении поставленной цели;
- склонен к резким сменам настроения.

IV. Слабый тип, понижено-возбудимый (меланхолик):

- стеснителен и застенчив;
- теряется в новой обстановке;
- не верит в свои силы;
- легко переносит одиночество;
- склонен уходить в себя;
- быстро утомляется;
- обладает тихой речью, иногда до шепота;
- невольно приспосабливается к характеру собеседника;
- впечатлителен до слезливости;
- предъявляет высокие требования к себе и окружающим;

- склонен к подозрительности;
- болезненно чувствителен и легко раним;
- чрезвычайно обидчив;
- скрытен и необщителен;
- малоактивен и робок;
- безропотно покорен;
- стремится вызвать сочувствие у окружающих.

3. Подсчитать количество плюсов, проставленных в характеристике каждого типа. Занести данные в таблицу:

I (сангвиник)	II (флегматик)	III (холерик)	IV (меланхолик)

4. Анализ полученных данных.

Если в характеристике определенного типа есть 16–20 «+», значит у испытуемого ярко выражен этот тип, если 11–15, то данный тип присущ ему в значительной степени, если до 10, то черты данного типа выражены в малой степени.

5. Сделать вывод о выявленном типе ВНД.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Исследование особенностей темпа речевой деятельности

Цель: выяснить, как связан темп речи с особенностями ВНД человека, определить тип ВНД испытуемого.

Оборудование: карточка со специальным текстом, секундомер.

Ход работы:

1.Испытуемому без предварительного прочтения предлагается специальный текст. Предлагается прочитать его как можно быстрее и без ошибок.

2. Экспериментатор фиксирует время прочтения. Текст:

А и 28 Я 478 ТСМ 214 Ъ! ию? – 734819 носон ромор воров иушчцфх 000756 коток рортрр 11+3 = 12 15:5 = 24:7 =23 м+а = ма ма = ма = мама = папа ка-ша+ша = ка ка+тя = тя.

Время прочтения _____

3. Анализ результатов: оценить время прочтения и определить тип ВНД, пользуясь оценочной таблицей:

Время прочтения, сек.	Темп речевой деятельности	Тип ВНД
< 40	Высокий	Сильный, неуравновешенный
41–45	Хороший	Сильный, уравновешенный, подвижный
46–55	Средний	Сильный, уравновешенный, застойный
50–60	Низкий	Слабый

4. Сделать выводы по результатам работы.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 3

Определение индивидуальных особенностей ВНД человека методами свободных ассоциаций (ассоциативный эксперимент)

Цель: научиться определять индивидуальные особенности ВНД человека по соотношению 1-й и 2-й сигнальных систем, богатство временных связей, работоспособность и характер тормозных раздражителей на основе изучения системы временных связей между словами.

Оборудование: карточки с записанными в столбик 20 существительными, секундомер.

Ход работы:

1. Экспериментатор составляет перечень из 20 существительных разнопланового характера.

2. Испытуемому дается инструкция: «Сейчас Вам будут зачитывать слова. На каждое из них Вы как можно быстрее, не задумываясь, должны ответить первым пришедшим в голову словом (существительным, прилагательным, глаголом и т.д.), которое возникнет у Вас по ассоциации».

3. Экспериментатор фиксирует в карточке напротив каждого слова латентный период ответа и слово-ассоциацию.

4. Результаты эксперимента заносятся в таблицу:

Предлагаемые слова	Слова-ассоциации	Время ответа, сек.	Характер ассоциации
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

5. Анализ результатов:

Богатство временных связей. Если слова-ассоциации ни разу не по-вторились, можно говорить о большом разнообразии временных связей. Если 1–2 слова повторялись 1–2 раза – разнообразие временных связей среднее. Если несколько слов-ассоциаций повторяются многократно – разнообразие временных связей невелико.

Тип ВНД. Если среди слов-ассоциаций, преобладают ассоциации конкретизирующего и образного характера – ведущей является 1-я сигнальная система действительности, мышление конкретно-образное, тип ВНД художественный. Если преобладают ассоциации обобщающего характера, то ведущей является вторая сигнальная система действительности, мышление абстрактно-логическое, тип ВНД мыслительный. Если в равной мере представлены оба типа ассоциаций – в равной мере выражены 1-я и 2-я сигнальные системы, средний тип.

Работоспособность. Если время, необходимое для возникновения ассоциации, колеблется в пределах 1–3 сек., можно считать, что работоспособность человека хорошая. Если же это время составляет более 3 сек. и постепенно возрастает от первых слов до последних, то работоспособность может оцениваться как низкая.

Проявление торможения. Слова, на которые ассоциации возникают через 8–10 сек. и более, являются для исследуемого условным тормозом.

6. Сделать вывод о богатстве временных связей, типе ВНД, работоспособности и проявлении торможения у испытуемого.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 4
Определение типа ВНД
по особенностям классификации понятий

Цель: определить соотношение между 1-й и 2-й сигнальными системами на основе классификации понятий по мыслительному и художественному типу.

Оборудование: 2 набора, в каждом из которых 9 карточек со словами.

Ход работы:

1. Изготовить 2 набора, в каждом наборе 9 карточек со словами, которые можно группировать разными способами.

Пример:

1-й набор: орел, овца, карась, летать, бегать, плавать, перья, шерсть, чешуя.

2-й набор: глаз, ухо, нос, зрение, слух, обоняние, свет, звук, запах.

2. Испытуемому дается инструкция: «Вам предлагается 9 карточек, на которых написаны различные слова. Разложите их на 3 группы по 3 слова в каждой так, чтобы в каждой группе было что-то общее».

3. Так же выполняется работа с набором 2.

4. Анализ результатов. Возможны 3 способа группировки:

1) на основе анализа выделяются общие существенные признаки предметов. В этом случае преобладает 2-я сигнальная система (мыслительный тип). Например: карась–орел–овца, шерсть–чешуя–перья, бегать–плавать–летать;
2) предметы и явления обобщаются по их фактическим, наглядным связям с помощью образного мышления. Здесь преобладает 1-я сигнальная система (художественный тип). Например: карась–чешуя–плавать, овца–шерсть–бегать, орел–перья–летать;
3) если испытуемый может решить задачу и первым, и вторым способом, то это можно расценивать как показатель равновесия систем.

5. Сделать вывод о присущем испытуемому соотношении 1-й и 2-й сигнальных систем и типе ВНД.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 5
Определение типа ВНД в зависимости от преобладания 1-й и 2-й сигнальных систем действительности

Цель: определить свой тип ВНД на основе самонаблюдения и самооценки.

Оборудование: анкета с вопросами.

Ход работы:

1. Ответить на вопросы анкеты, используя баллы от 0 (в случае полного несогласия) до 10 (в случае полного согласия):

1) У меня преобладает хорошее настроение.
2) Я помню то, чему учился несколько лет назад.
3) Прослушав раз-другой мелодию, я могу правильно воспроизвести ее.
4) Когда я слушаю рассказ, то представляю его в образах.
5) Я считаю, что эмоции в разговоре только мешают.
6) Мне трудно дается алгебра.
7) Я легко запоминаю незнакомые лица.
8) В группе приятелей я первым начинаю разговор.
9) Если обсуждают чьи-то идеи, то я требую аргументов.
10) У меня преобладает плохое настроение.

2. Подсчитать сумму баллов по вопросам:

А: 1, 2, 5, 8, 9 = _____ = _____ (левое полушарие)

Б: 3, 4, 6, 7, 10 = _____ = _____ (правое полушарие)

3. Анализ результатов:

• Если Ваш «левополушарный» (Л) результат более чем на 5 баллов превышает «правополушарный» (П), то значит, Вы имеете логический тип мышления. Вы оптимист и считаете, что большую часть своих проблем решите самостоятельно. Как правило, Вы без

особого труда вступаете в контакт с людьми. В работе и житейских делах больше полагаетесь на расчет, чем на интуицию. Больше доверяете информации, полученной из печати, чем собственным впечатлениям. Вам легче даются виды деятельности, требующие логического мышления. Если профессия, к которой Вы стремитесь, требует именно логических способностей, то Вам повезло. Вы можете стать хорошим математиком, преподавателем точных наук, конструктором организатором производства, программистом ЭВМ, пилотом, водителем, чертежником… Продолжите этот список сами.

• П на 5 баллов и более больше Л. Это означает, что Вы человек художественного склада. Представитель этого типа склонен к некоторому пессимизму. Предпочитаете полагаться больше на собственные чувства, чем на логический анализ событий, и при этом зачастую не обманывается. Не очень общителен, но зато может продуктивно работать даже в неблагоприятных условиях (шум, различные помехи и т.п.). Его ожидает успех в таких областях деятельности, где требуется способность к образному мышлению, – художник, актер, архитектор, врач, воспитатель.

• Л и П различаются менее чем на 5 баллов. Перед человеком, в равной степени сочетающим в себе признаки логического мышления, открывается широкое поле деятельности. Зоны его успеха там, где требуется умение быть последовательным в работе и одновременно образно, цельно воспринимать события, быстро и тщательно продумывать свои поступки даже в экстремальной ситуации. Управленец и испытатель сложных технических систем, лектор и полководец – все эти профессии требуют гармоничного взаимодействия противоположных типов мышления.

4. Сделайте вывод о выявленном типе ВНД.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вывод по теме 6:

Тема 7
Возрастные особенности ВНД детей и подростков

Цель: ознакомиться с особенностями ВНД детей различного возраста и подростков. Научиться выявлять типологические и возрастные особенности ВНД детей на основе анализа их поведения.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Возрастные особенности нервных процессов: сила, подвижность, соотношение возбуждения и торможения, иррадиация и концентрация.
2. Возрастные особенности выработки положительных и отрицательных условных рефлексов.
3. Роль биологических и социальных факторов в развитии 1-й и 2-й сигнальной системы действительности.
4. Этапы развития 2-й сигнальной системы.
5. Возрастные особенности эмоций, внимания, памяти.
6. Критические периоды развития ВНД.
7. Адаптация ребенка к обучению в школе. Методы определения школьной зрелости.
8. Формирование здоровой модели поведения с учетом возрастных особенностей ВНД детей и подростков.

Самостоятельная работа. Заполнить таблицу.

Период	Границы	Сила нервных процессов	Соотношение возбуждения и торможения	Соотношение коры и подкорковых структур	Выработка положительных условных рефлексов	Выработка отрицательных условных рефлексов	Развитие 1-й сигнальной системы	Развитие 2-й сигнальной системы	Педагогические рекомендации
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Практическая работа 1
Определение возрастных и типологических особенностей ВНД ребенка по особенностям поведения

Цель: научиться определять особенности ВНД ребенка на основе его поведения в различных ситуациях.

Оборудование: карточки с описанием поведения детей.

Ход работы:

1. Проанализировав поведение детей, сделать выводы о связанных с возрастом и типом ВНД особенностях.

• Восьмиклассница Липа К. с трудом справлялась на первых порах с хлопотливой жизнью и учебой в школе-интернате. Под влиянием неудачи быстро опускает руки. Она хорошо поет и танцует, стремится участвовать в концертах художественной самодеятельности. Но сам концерт и подготовка к нему вызывают у Липы сильное нервное напряжение. На репетициях, когда у нее ничего не получается, у нее резко падает настроение, в такие минуты Липа может без оснований расплакаться. Она довольно мнительна и крайне болезненно переживает «несправедливость»: в такие моменты она «уходит в себя», замыкается в кругу своих переживаний.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

• Лена В., ученица 5-го класса. Очень подвижная, на уроках ни минуты не сидит спокойно, постоянно меняет позу, вертит что-либо в руках, тянет руку, разговаривает с соседями. Легко заинтересовывается всем новым, но сравнительно быстро и остывает. Преобладающее настроение – веселое и бодрое. На вопрос: «Как дела?» – обычно отвечает с улыбкой: «Очень хорошо!» – хотя иногда оказывается, что полученные ею оценки не такие уж и хорошие. Про пятерки радостно сообщает всем. Двоек не скрывает, но всегда бодро добавляет: «Это у меня так… случайно…». Иногда огорчается, даже плачет, но ненадолго. Мимика живая. Несмотря на живость и

непоседливость, ее легко дисциплинировать. На интересных уроках Лена проявляет высокую активность и отмечает хорошую работоспособность. Лена быстро привыкает к новым требованиям, она общительна и имеет много друзей, очень разговорчивая.

Вывод:

• Дима – чувствительный, обидчивый мальчик, 7 лет. Он обиделся, когда его пересадили на другое место и долго размышлял, почему так было сделано. На всех уроках он сидел расстроенным и подавленным. Часто начинал заниматься посторонними делами, мешал товарищам. Вообще способен на каверзный поступок, может неожиданно ущипнуть соседа по парте в момент его ответа с места. Получая замечания от учителя, краснеет и долго оправдывается. На перемене примыкает к драчунам и, хотя сам в драке не участвует, подзадоривает других. При появлении дежурного сразу убегает. Видимо, труслив.

Вывод:

• Игорь З., ученик 5-го класса. Занимается в кружке технического творчества, с увлечением работает над созданием сложных моделей и каждую доводит до конца. Он спокойный, выдержанный. Учится хорошо, имеет богатый словарный запас, хорошую память. Часто оказывается победителем в беге на короткие дистанции на уроках

физкультуры. Отвечая на уроке, оживленно жестикулирует. К какому типу ВНД относится данный ученик?

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. Составьте самостоятельно текст, по которому можно определить особенности ВНД ребенка. Проанализируйте содержащуюся в нем информацию и сделайте вывод.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Определение школьной зрелости по тесту Керна — Ирасека

Цель: овладеть методом ориентировочной оценки уровня развития школьно-необходимых функций.

Оборудование: лист бумаги, карандаш.

Ход работы:

1. Ребенку (группе детей) дается лист бумаги, на лицевой стороне которого записываются имя, фамилия ребенка, дата его рождения и оставляется место для выполнения первого задания. На обратной стороне листа пишется образец фразы и рисуется конфигурация из

10 точек. Карандаш кладется перед ребенком так, чтобы ему было одинаково удобно взять его правой и левой рукой.

2. Первое задание дает возможность выявить зависимость между изобразительной деятельностью и развитием 2-й сигнальной системы, абстрактного мышления, интеграцией в психологической деятельности. Позволяет проводить ориентировочную оценку общего умственного развития.

3. Дается инструктаж к выполнению первого задания: «Здесь (каждому показывается, где) нарисуй какого-либо дядю. Так, как ты умеешь». Дальнейшее объяснение, помощь или предупреждение по поводу ошибок и недостатков рисунка не допускаются. Когда какой-нибудь разговорчивый ребенок начнет расспрашивать подробнее, нужно стараться отвечать: «Рисуй так, как ты умеешь». Можно ребенка подбодрить, когда он начнет рисовать, следую-щим образом: «Видишь, как ты хорошо начал. Рисуй дальше». На вопрос, можно ли нарисовать тетю, необходимо объяснить, что все рисуют дядю, так и он(а) пусть рисует дядю. Если же ребенок начал рисовать женскую фигуру, можно разрешить ему ее дорисовать, а затем попросить, чтобы он рядом нарисовал мужскую фигуру.

4. Выполнение второго и третьего заданий теста связано с уровнем развития у ребенка способности к произвольному поведению (он должен проявить волевое усилие, исполнить инструкцию в малопривлекательной работе в течение необходимого времени), что является важной предпосылкой для успешного обучения. При воспроизведении письменных букв и геометрических фигур, являющихся для детей в дошкольном возрасте исключительно абстрактными формами, выясняется, достиг ли ребенок такого уровня психического развития, чтобы он мог понять принцип задания «подражания образцу» и овладеть им. Кроме того, задания теста дают представление о развитии мелких мышц кисти и выраженности тонких двигательных координации, необходимых для становления навыков письма и совершенствования рисунка.

5. Второе задание формулируется следующим образом: «Посмотри, здесь что-то написано. Ты еще писать не умеешь, но попробуй, смог (смогла) бы ты это написать. Хорошенько посмотри, как это написано, и рядом напиши то же самое». Если кто-то из детей не рассчитает длину графы, и третье слово у него не будет помещаться, нужно сказать ребенку, что его можно написать ниже или выше.

6. Третье задание дается по такому образцу: «Здесь нарисованы точки. Попробуй сам(а) рядом так же их нарисовать». В этом случае необходимо указать, где можно рисовать, так как у некоторых детей

может ослабнуть внимание. За детьми необходимо все время наблюдать и делать краткие пометки об их поведении. Прежде всего необходимо обратить внимание на то, какой рукой будущий школьник пишет, не перекладывает ли во время работы карандаш из одной руки в другую. Необходимо также отметить, не вертится ли ребенок, не падает ли у него карандаш, нужно ли его при работе постоянно хвалить, присмотреть, не начал ли он обводить образец и пр.

7. Оценка результатов. Каждое задание оценивается баллом от 1 (наилучшая оценка) до 5 (наихудшая). Ниже приводятся критерии оценки каждого задания по пятибалльной системе.

Задание 1. Рисование мужской фигуры:

1 балл – у нарисованной фигуры должны быть голова, туловище, конечности. Голову с туловищем соединяет шея (она не должна быть больше, чем туловище). На голове – волосы (возможны шапка или шляпа), уши, на лице – глаза, нос, рот. Верхние конечности заканчиваются рукой с пятью пальцами. Признаки мужской одежды. Рисунок сделан так называемым синтетическим способом, т.е. контурным изображением с соблюдением пропорций;

2 балла – выполнение всех требований как в оценке 1, кроме синтетического способа изображения. Могут отсутствовать три части тела: шея, волосы, один палец руки, но не должна отсутствовать какая-либо часть лица;

3 балла – у фигуры на рисунке голова, туловище, конечности, руки и ноги должны быть нарисованы двумя линиями. Отсутствуют уши, волосы, одежда, пальцы на руках, ступни на ногах;

4 балла – примитивный рисунок головы с туловищем. Конечности (достаточно лишь одной пары изображены одной линией);

5 баллов – отсутствует ясное изображение туловища и конечностей. Каракули.

Задание 2. Имитация написанного текста:

1 балл – имитация, которую можно прочитать. Буквы могут в 2 раза по величине превосходить те, что на образце (но не больше). Буквы образуют три слова. Предложение отклонено от прямой линии не больше чем на 30°;

2 балла – предложение можно прочитать. Величина букв, близкая к образцу;

3 балла – буквы должны быть разделены на две группы, можно прочесть хотя бы четыре буквы;

4 балла – с образцом схожи хотя бы две буквы. Вся группа имеет еще видимость «письма»;

5 баллов – каракули.

Задание 3. Срисовка группы точек:

1 балл – точное воспроизведение образца. Одна точка может выходить из рамок столбика или строки. Уменьшение образца допускается не больше, чем в полтора раза;

2 балла – количество и состав точек должны соответствовать образцу. Можно опустить 3 точки и 0,5 ширины пробела между строчками или столбиками;

3 балла – общее впечатление – похоже на образец. Высота и ширина превышают образец не более чем в два раза. Точек не должно быть больше 20 и меньше 7. Возможны некоторые перестановки в расположении точек до 180°;

4 балла – рисунок лишь напоминает образец, но все-таки он сделан из точек. Величина и количество точек не существенны. Другие изображения, например линии, недопустимы;

5 баллов – каракули.

8. Подчеркнуть баллы, соответствующие уровню выполнения задания.

9. Подсчитать сумму баллов.

10. Оценка полученных результатов. Детям с результатом до 3 баллов необходимо рекомендовать дальнейшее медико-педагогическое обследование. «Школьно-зрелыми» считаются дети, получившие в сумме за выполнение трех заданий данного теста 3–5 баллов, «средне-зрелыми» – 6–9 баллов и «незрелыми» – 10 баллов и более.

11. Сделать вывод о школьной зрелости данного ребенка.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вывод по теме 7:

Тема 8
Биоритмы детей и подростков. Оценка умственной работоспособности

Цель: ознакомиться с различными проявлениями биологических ритмов, выявить их значение в поддержании здоровья. Научиться определять биоритмы и динамику умственной работоспособности человека, применять полученные результаты для составления рационального режима труда и отдыха.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Общая характеристика биоритмов.
2. Классификация биоритмов по длительности циклов.
3. Биоритмы различных функций организма (обмена веществ, дыхания, кровообращения и т.д.).
4. Работоспособность физическая и умственная, ее ритмические и неритмические изменения.
5. Ритм сон – бодрствование.
6. Рассогласование биологических ритмов (десинхронозы): причины, характеристика, устранение.
7. Режим дня детей различного возраста и подростков в зависимости от хронотипа.

Практическая работа 1
Выявление ритмических изменений отдельных функций организма

Цель: доказать существование ритмических изменений в деятельности систем терморегуляции, кровообращения, дыхания в течение суток.

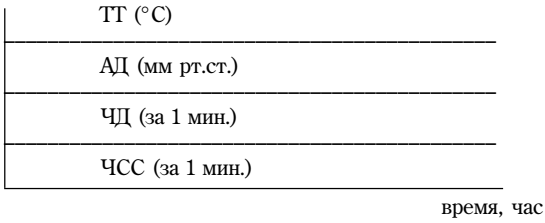
Оборудование: термометр, секундомер, аппарат для измерения давления.

Ход работы:

1. С момента пробуждения, сидя в спокойном состоянии одновременно измерять температуру тела (ТТ), частоту сердечных сокращений (ЧСС) за 60 сек., частоту дыхания (ЧД) за 60 сек. и артериальное давление (АД) через равные промежутки времени. Временные интервалы должны быть не менее двух, но не более четырех часов.

Время измерения	ЧСС	ЧД	АД	ТТ

2. Построить графики, показывающие изменения этих функций:



3. Сделать вывод об изменениях этих функций в течение суток и факторах, влияющих на проявление биоритмов.

Вывод:

Практическая работа 2
Определение висцеральных признаков суточного хронотипа человека (тест Г. Хольдебранта)

Цель: научиться определять хронотип по соотношению показателей частоты сердечных сокращений и дыхания.

Оборудование: секундомер, калькулятор.

Ход работы:

1. У здорового испытуемого в условиях основного обмена, т.е. в утренние часы, до завтрака, при температурном и психическом комфорте, в положении сидя определяются за 1 мин. ЧСС (частота сердечных сокращений) и ЧД (частота дыхания).

2. Показатель ЧСС делят на показатель ЧД с точностью до 0,1:

ЧСС / ЧД = ___ / ___ = ___

3. Оценка результата: если полученный параметр соответствует 4,0–5,0, испытуемого относят к «аритмикам», если превышает 5,0 – к «жаворонкам», если меньше 4,0 – к «совам».

4. Для более точного определения типа исследования следует выполнять в течение нескольких дней подряд.

1 проба – _____ ; 2 проба – _____ ; 3 проба – _____

5. Сделайте вывод о типе суточных биоритмов.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 3
Выявление хронотипа работоспособности человека (тест О. Остберга в модификации С.И. Степановой)

Цель: определить свой хронотип на основании самонаблюдения и самооценки.

Оборудование: калькулятор.

Ход работы:

1. Ответить на вопросы анкеты, отметив соответствующие баллы.

1) Когда бы Вы предпочли вставать, если бы были совершенно свободны в выборе своего распорядка дня и руководствовались при этом исключительно личными желаниями?

Время, час		Баллы
Зимой	Летом	
5.00–6.45	4.00–5.45	5
6.46–8.15	5.46–7.15	4
8.16–10.45	7.16–9.45	3
10.46–12.00	9.46–11.00	2
12.01–13.00	11.01–12.00	1

2) Когда бы Вы предпочли ложиться спать, если бы планировали свое вечернее время совершенно свободно и руководствовались бы при этом исключительно личными желаниями?

Зимой	Летом	
20 00–20.45	21.00–21.45	5
20.46–21.30	21.46–22.30	4
21.31–00.15	22.31–1.15	3
00.16–1.30	1.16–2.30	2
1.31–3.00	2.31–4.00	1

3) Как велика Ваша потребность в будильнике, если утром Вам необходимо встать в точно определенное время?

Совершенно нет потребности	4
В отдельных случаях	3
Потребность в будильнике довольно сильная	2
Будильник мне абсолютно необходим	1

4) Если бы Вам пришлось готовиться к сдаче экзаменов в условиях жесткого лимита времени и использовать для занятий ночь (23–2 час), насколько продуктивной была бы Ваша работа в это время?

Абсолютно бесполезной, совершенно не мог бы работать	4
Была бы некоторая польза	3
Работа была бы достаточно эффективной	2
Работа была бы высокоэффективной	1

5) Легко ли Вам вставать утром в обычных условиях?

Очень трудно	1
Довольно трудно	2
Довольно легко	3
Очень легко	4

6) Чувствуете ли Вы себя полностью проснувшимся в первые полчаса после подъема?

Очень большая сонливость	1
Есть небольшая сонливость	2
Довольно ясная голова	3
Полная ясность мысли	4

7) Каков Ваш аппетит в первые полчаса после подъема?

Аппетита совершенно нет	1
Аппетит снижен	2
Довольно хороший аппетит	3
Прекрасный аппетит	4

8) Если бы Вам пришлось готовиться к экзаменам в условиях жесткого лимита времени и использовать для подготовки раннее утро (4–7 час), насколько продуктивной была бы Ваша работа в это время?

Абсолютно бесполезной, совершенно не мог бы работать	1
Была бы некоторая польза	2
Работа была бы достаточно эффективной	3
Работа была бы высокоэффективной	4

9) Чувствуете ли Вы физическую усталость в первые полчаса после подъема?

Очень большая вялость (вплоть до полной разбитости)	1
Небольшая вялость	2
Незначительная бодрость	3
Полная бодрость	4

10) Если Ваш следующий день свободен от работы, когда Вы ляжете спать?

Не позже, чем обычно	4
Позже на 1 час и менее	3
На 1–2 часа позже	2

11) Легко ли Вы засыпаете в обычных условиях?

Очень трудно	1
Довольно трудно	2
Довольно легко	3
Очень легко	4

12) Вы решили укрепить свое здоровье с помощью физической культуры. Ваш друг предложил заниматься вместе по 1 часу два раза в неделю. Для Вашего друга лучше всего это делать от 7 до 8 часов утра. Является ли этот период наилучшим и для Вас?

В это время я бы находился в хорошей форме	4
Я был бы в довольно хорошем состоянии	3
Мне было бы трудно	2
Мне было бы очень трудно	1

13) Когда Вы вечером чувствуете себя настолько усталым, что должны лечь спать?

Время, час	
20.00–21.00	5
21.01–22.15	4
22.16–00.45	3
00.46–2.00	2
2.01–3.00	1

14) При выполнении двухчасовой работы, требующей от Вас полной мобилизации умственных сил, какой из четырех предполагаемых периодов Вы бы выбрали для этой работы, если бы были совершенно свободны в выборе своего распорядка дня и руководствовались при этом исключительно личными желаниями?

Время, час	
8.00–10.00	6
11.00–13.00	4
15.00–17.00	2
19.00–21.00	0

15) Как велика Ваша усталость к 23 часам?

Очень устаю	5
Заметно устаю	3
Слегка устаю	2
Совершенно не устаю	0

16) По какой-то причине Вам пришлось лечь спать на несколько часов позже, чем обычно. На следующее утро нет необходимости вставать в определенное время. Какой из четырех предлагаемых вариантов Вам больше всего подходит?

Проснусь в обычное время и больше не усну	4
Проснусь в обычное время и буду дремать	3
Проснусь в обычное время и снова засну	2
Проснусь позже, чем обычно	1

17) Вы должны дежурить ночью с 4 до 6 часов. Следующий день у вас свободен. Какой из четырех предлагаемых вариантов для Вас наиболее приемлем?

Спать буду только после ночного дежурства	1
Перед дежурством вздремну, а после дежурства лягу спать	2
Перед дежурством хорошо высплюсь, а после дежурства еще подремлю	3
Полностью высплюсь перед дежурством	4

18) Вы должны в течение 2 часов выполнять тяжелую физическую работу. Какое время Вы выберете для этого, если будете полностью свободны в планировании своего распорядка дня и сможете руководствоваться исключительно личными желаниями?

Время, час	
8.00–10.00	4
11.00–13.00	3
15.00–17.00	2
19.00–21.00	1

19) Вы решили всерьез заняться спортом. Ваш друг предлагает тренироваться вместе два раза в неделю по 1 часу, лучшее время для него 22–23 час. Насколько благоприятным, судя по самочувствию, было бы это время для Вас?

Да, я был бы в хорошей форме	1
Пожалуй, я был бы в приемлемой форме	2
Немного поздновато, я был бы в плохой форме	3
Нет, в это время я совсем не мог бы тренироваться	4

20) В котором часу Вы предпочитали вставать в детстве во время летних каникул, когда час подъема выбирался исключительно по Вашему личному желанию?

Время, час	
5.00–6.45	5
6.46–7.45	4
7.46–9.45	3
9.46–10.45	2
10.46–12.00	1

21) Представьте себе, что Вы можете свободно выбирать свое рабочее время. Предположим Вы имеете 5-часовой рабочий день (включая перерывы) и Ваша работа интересна и удовлетворяет Вас. Выберите 5 непрерывных часов, когда эффективность Вашей работы была бы наивысшей.

Время, час	
00.01–5.00	1
5.01–8.00	5

8.01–10.00	4
10.01–16.00	3
16.01–21.00	2
21.01–24.00	1

22) В какое время суток Вы полностью достигаете вершины» своей трудовой деятельности?

Время, час	
00.01–4.00	1
4.01–8.00	5
8.01–9.00	4
9.01–14.00	3
14.01–17.00	2
17.01–24.00	1

23) Иногда приходится слышать о людях утреннего и вечернего типа. К какому из этих типов Вы относите себя?

Четко к утреннему	6
Скорее к утреннему, чем к вечернему	4
Скорее к вечернему, чем к утреннему	2
Четко к вечернему	0

2. Подсчитайте сумму баллов.

$\sum$ = _____

3. Оцените полученный результат:

- свыше 92 баллов – четко выраженный утренний тип;
- 77—91 – слабо выраженный утренний тип;
- 58—76 – аритмичный тип;
- 42—57 – слабо выраженный вечерний тип;
- ниже 41 балла – четко выраженный вечерний тип.

4. Сделайте вывод о присущем Вам суточном хронотипе работоспособности.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 4
Определение биологических ритмов физического, эмоционального и интеллектуального состояния

Цель: проверить достоверность теории о том, что жизнь каждого человека, начиная с момента рождения, протекает в соответствии с тремя отдельными циклами: физическим, эмоциональным и интеллектуальным.

Оборудование: календарь, калькулятор.

Ход работы:

1. Подсчитать общее число дней, прожитых со дня рождения до определенной даты (Z). Для этого:

1) Определить количество дней, прожитых с момента появления на свет до последнего дня рождения (Х).

Х = Возраст (года) × 365 + Количество дней високосных лет (Возраст / 4) = _____ + _____ = _____

2) Определить количество дней, прожитых с последнего дня рождения до определенной даты (с помощью календаря) (У).

День рождения _____

Дата определения _____

Количество дней (У) _____

3) Сложить полученные числа.

Z = Х + У = _____ + _____ = _____

2. Полученное число разделить с остатком (без дробей) на количество дней, составляющих длительность циклов:

- физический цикл (Ф) – 23 дня;
- эмоциональный (Э) – 28 дней;
- интеллектуальный (И) – 33 дня.

Ф: Z / 23 = _____ / 23 = _____ (остаток – _____).

Э: Z / 28 = _____ / 28 = _____ (остаток – _____).

И: Z / 33 = _____ / 33 = _____ (остаток – _____).

3. Количество дней, оставшихся сверх целого числа циклов, указывает, в какой фазе каждого из циклов находится человек. При этом первая фаза цикла (длительность цикла / 2) считается положительной, вторая – отрицательной.

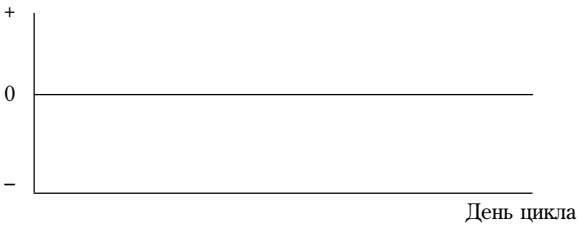
4. Определить, в какой фазе циклов физического, эмоционального и интеллектуального состояния Вы находитесь (ни будете находиться) в определенную дату.

Ф: _____

Э: _____

И: _____

5. Начертить график циклов



Ф – Э – И –

6. Путем самонаблюдения сделать вывод о соответствии Вашего истинного самочувствия расчетному.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 5
Определение умственной работоспособности с помощью корректурной пробы

Цель: научиться определять ритмические или вызванные какой-либо нагрузкой изменения умственной работоспособности.

Оборудование: корректурная таблица В.Я. Анфимова, секундомер, калькулятор.

Ход работы:

1. Данный метод наиболее информативен для выявления изменений умственной работоспособности, поэтому необходимы по крайней мере две пробы через временной интервал одними и теми же испытуемыми. Эти пробы можно выполнять в начале и в конце урока, большой перемены, рабочего дня либо в течение суток через равные промежутки времени.

2. Участникам исследования следует раздать таблицы В.Я. Анфимова (рис. 8.1) и дать инструкции.

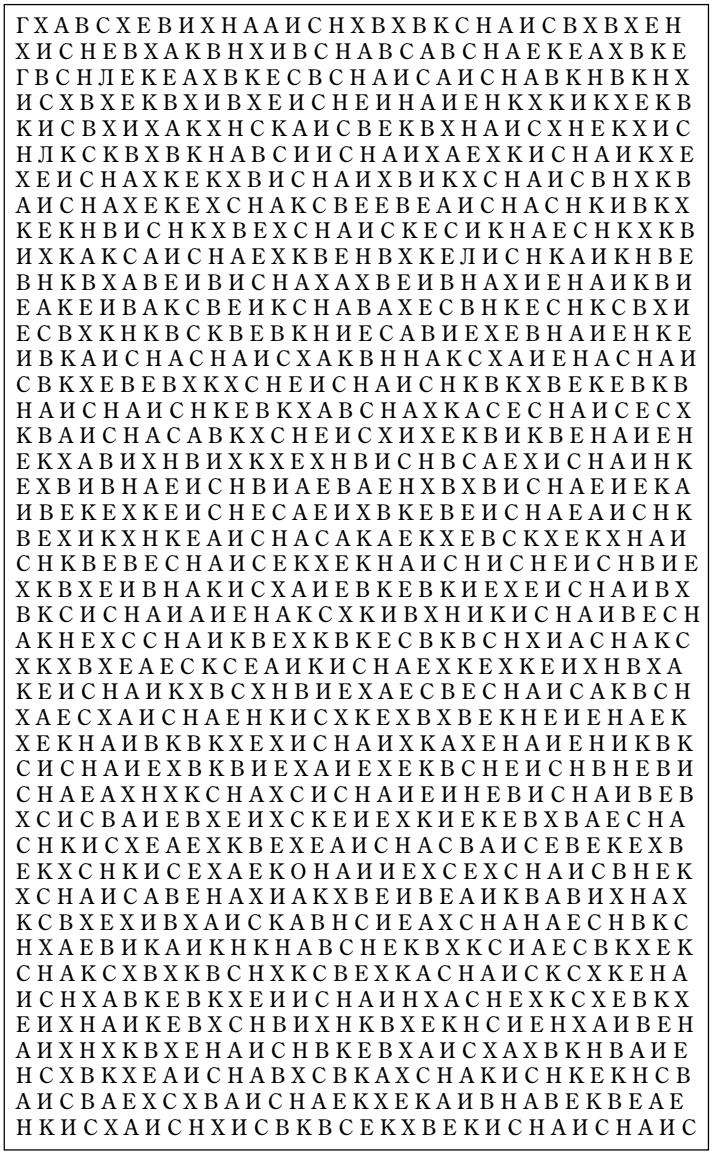

Г Х А В С Х Е В И Х Н А А И С Н Х В Х В К С Н А И С В Х В Х Е Н
Х И С Н Е В Х А К В Н Х И В С Н А В С А В С Н А Е К Е А Х В К Е
Г В С Н Л Е К Е А Х В К Е С В С Н А И С А И С Н А В К Н В К Н Х
И С Х В Х Е К В Х И В Х Е И С Н Е И Н А И Е Н К Х К И К Х Е К В
К И С В Х И Х А К Х Н С К А И С В Е К В Х Н А И С Х Н Е К Х И С
Н Л К С К В Х В К Н А В С И И С Н А И Х А Е Х К И С Н А И К Х Е
Х Е И С Н А Х К Е К Х В И С Н А И Х В И К Х С Н А И С В Н Х К В
А И С Н А Х Е К Е Х С Н А К С В Е Е В Е А И С Н А С Н К И В К Х
К Е К Н В И С Н К Х В Е Х С Н А И С К Е С И К Н А Е С Н К Х К В
И Х К А К С А И С Н А Е Х К В Е Н В Х К Е Л И С Н К А И К Н В Е
В Н К В Х А В Е И В И С Н А Х А Х В Е И В Н А Х И Е Н А И К В И
Е А К Е И В А К С В Е И К С Н А В А Х Е С В Н К Е С Н К С В Х И
Е С В Х К Н К В С К В Е В К Н И Е С А В И Е Х Е В Н А И Е Н К Е
И В К А И С Н А С Н А И С Х А К В Н Н А К С Х А И Е Н А С Н А И
С В К Х Е В Е В Х К Х С Н Е И С Н А И С Н К В К Х В Е К Е В К В
Н А И С Н А И С Н К Е В К Х А В С Н А Х К А С Е С Н А И С Е С Х
К В А И С Н А С А В К Х С Н Е И С Х И Х Е К В И К В Е Н А И Е Н
Е К Х А В И Х Н В И Х К Х Е Х Н В И С Н В С А Е Х И С Н А И Н К
Е Х В И В Н А Е И С Н В И А Е В А Е Н Х В Х В И С Н А Е И Е К А
И В Е К Е Х К Е И С Н Е С А Е И Х В К Е В Е И С Н А Е А И С Н К
В Е Х И К Х Н К Е А И С Н А С А К А Е К Х Е В С К Х Е К Х Н А И
С Н К В Е В Е С Н А И С Е К Х Е К Н А И С Н И С Н Е И С Н В И Е
Х К В Х Е И В Н А К И С Х А И Е В К Е В К И Е Х Е И С Н А И В Х
В К С И С Н А И А И Е Н А К С Х К И В Х Н И К И С Н А И В Е С Н
А К Н Е Х С С Н А И К В Е Х К В К Е С В К В С Н Х И А С Н А К С
Х К Х В Х Е А Е С К С Е А И К И С Н А Е Х К Е Х К Е И Х Н В Х А
К Е И С Н А И К Х В С Х Н В И Е Х А Е С В Е С Н А И С А К В С Н
Х А Е С Х А И С Н А Е Н К И С Х К Е Х В Х В Е К Н Е И Е Н А Е К
Х Е К Н А И В К В К Х Е Х И С Н А И Х К А Х Е Н А И Е Н И К В К
С И С Н А И Е Х В К В И Е Х А И Е Х Е К В С Н Е И С Н В Н Е В И
С Н А Е А Х Н Х К С Н А Х С И С Н А И Е И Н Е В И С Н А И В Е В
Х С И С В А И Е В Х Е И Х С К Е И Е Х К И Е К Е В Х В А Е С Н А
С Н К И С Х Е А Е Х К В Е Х Е А И С Н А С В А И С Е В Е К Е Х В
Е К Х С Н К И С Е Х А Е К О Н А И И Е Х С Е Х С Н А И С В Н Е К
Х С Н А И С А В Е Н А Х И А К Х В Е И В Е А И К В А В И Х Н А Х
К С В Х Е Х И В Х А И С К А В Н С И Е А Х С Н А Н А Е С Н В К С
Н Х А Е В И К А И К Н К Н А В С Н Е К В Х К С И А Е С В К Х Е К
С Н А К С Х В Х К В С Н Х К С В Е Х К А С Н А И С К С Х К Е Н А
И С Н Х А В К Е В К Х Е И И С Н А И Н Х А С Н Е Х К С Х Е В К Х
Е И Х Н А И К Е В Х С Н В И Х Н К В Х Е К Н С И Е Н Х А И В Е Н
А И Х Н Х К В Х Е Н А И С Н В К Е В Х А И С Х А Х В К Н В А И Е
Н С Х В К Х Е А И С Н А В Х С В К А Х С Н А К И С Н К Е К Н С В
А И С В А Е Х С Х В А И С Н А Е К Х Е К А И В Н А В Е К В Е А Е
Н К И С Х А И С Н Х И С В К В С Е К Х В Е К И С Н А И С Н А И С

Рис. 8.1

3. По команде «Начинайте» в течение 2 мин. по секундомеру испытуемым следует вычеркнуть буквы, указанные при инструктаже, допустим «А» и «Н».

4. По команде «Заканчивайте» следует отметить место, где был закончен просмотр.

5. Затем задание усложняется. В течение следующих 2 мин. испытуемые должны продолжать вычеркивать буквы «А» и «Н», но при этом подчеркнуть определенные сочетания этих букв с другими – допустим, буквосочетание «СА» и «ЕН».

6. Задание с дифференцировкой (усложненное задание) в отдельных случаях может опускаться.

7. Подсчитать количество просмотренных знаков и допущенных ошибок по всей работе и отдельно в каждой части. Под ошибкой следует понимать незачеркнутые заданные буквы, а также неподчеркнутые заданные буквосочетания или подчеркнутые незаданные буквосочетания. Результаты занести в табл. 8.1.

8. Для каждой пробы подсчитать коэффициент подвижности нервных процессов (К). Чем больше К, тем больше подвижность нервных процессов (объясните почему?). Результаты занести в таблицу.

$K = Х / (Х – У) = \_\_\_ / \_\_\_ = \_\_\_$

9. Рассчитать коэффициент продуктивности работы (Q) для каждой пробы, результаты занести в таблицу. С – количество просмотренных строк.

$Q = С^2 / (С + Х) = \_\_\_ / \_\_\_ = \_\_\_$

Таблица 8.1

Результаты выполнения учащимися (студентами) корректурной пробы

№ пробы	Время, мин.	Простое задание и задание с дифференцировкой (4 мин.)			Задание с дифференцировкой (2 мин.)			K	Q
		Кол-во		X (500)	Кол-во		Y (200)		
		X	X_1		Y	Y_1			

Примечание:

X – количество всех просмотренных знаков в обоих заданиях (простом и с дифференцировкой);

Y – количество всех просмотренных знаков в задании с дифференцировкой;

X_1 – количество ошибок в обоих заданиях (простом и с дифференцировкой);

Y_1 – количество ошибок в задании с дифференцировкой;

X (500) – частота ошибок в обоих заданиях в пересчете на 500 знаков;

У (200) – частота ошибок в задании с дифференцировкой в пересчете на 200 знаков.

Возраст испытуемого – _____ . Пол – _____ . День недели – _____ .

10. Оценить результаты, полученные в ряде проб с помощью оценочной таблицы.

Таблица 8.2

Оценка изменения работоспособности

Объем выполненной работы, X	Относительное количество ошибок, X (500)	Коэффициент продуктивности, Q	Изменение работоспособности
Увеличивается	Без изменений	Увеличивается	Постепенное повышение работоспособности, врабатывания
Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	
Без изменений	Уменьшается	Увеличивается	
Без изменений	Без изменений	Без изменений	Не изменяется
Без изменений	Уменьшается	Увеличивается	
Увеличивается	Увеличивается	Увеличивается	Постепенное снижение умственной работоспособности
Увеличивается	Увеличивается	Без изменений	
Без изменений	Увеличивается	Уменьшается незначительно	
Без изменений	Без изменений	Уменьшается значительно	
Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается незначительно	
Уменьшается	Увеличивается	Без изменений	
Увеличивается	Увеличивается	Без изменений	I фаза утомления (работоспособность снижается за счет увеличения процессов возбуждения, ослабления активного торможения)
Увеличивается	Увеличивается	Уменьшается значительно	
Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается значительно	II фаза утомления (работоспособность снижается за счет развития охранительного торможения)
Уменьшается	Без изменений	Уменьшается значительно	

11. Сделать вывод об изменении работоспособности период наблюдений, о причинах наблюдаемых процессов.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 6
Составление рационального режима дня

Цель: на основании возрастных норм, индивидуальных особенностей биологических ритмов и нагрузки составить оптимальный для Вас режим дня.

Вывод по теме 8:

Тема 9
Возрастные особенности желез внутренней секреции. Половое развитие и половое воспитание детей и подростков

Цель: ознакомиться с принципами гормональной регуляции, значением желез внутренней секреции для развития детского организма, особенностями структурных и функциональных перестроек при половом созревании. Изучить методику определения степени полового созревания; выяснить преимущества и недостатки различных способов контрацепции, особенности и меры профилактики заболеваний, передающихся половым путем.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Принципы гормональной регуляции. Взаимосвязь нервной и гормональной регуляции.
2. Гипоталамо-гипофизарная система и другие железы внутренней секреции: физиологическое значение, взаимодействие, возрастные особенности.
3. Профилактика эндокринных заболеваний.
4. Физиология половых желез: сперматогенез, овариально-менструальный цикл, их гормональная регуляция.
5. Генетика пола. Половое развитие. Структурные и функциональные перестройки при половом созревании.
6. Половое самоосознание и половая роль.
7. Учет возрастных особенностей при половом просвещении и воспитании.
8. Репродуктивное здоровье: гигиена, планирование рождаемости, профилактика заболеваний, передающихся половым путем.

Самостоятельная работа 1.

1. Заполнить табл. 9.1.

Таблица 9.1

Название	Место расположения	Гормоны	Физиологический эффект	Критические периоды	Факторы риска	Последствия гипо- и гиперфункций
1	2	3	4	5	6	7

Окончание таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6	7

2. Сделать вывод о принципах гормональной регуляции, значении желез внутренней секреции и профилактике эндокринных заболеваний.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 1
Определение степени полового созревания

Цель: овладеть методикой оценки уровня полового созревания подростков по степени выраженности вторичных половых признаков.

Оборудование: оценочные таблицы.

Ход работы:

1. Ознакомиться с критериями степени полового созревания (табл. 9.2):

Таблица 9.2

Критерии степени полового созревания

Признак	Степень	Критерий степени
1	2	3
Мальчики		
1. Голос (V)	0	Детский голос
	1	Мутация
	2	Мужской тембр голоса
2. Оволосение лобка (P)	0	Отсутствует
	1	Единичные волосы
	2	Редкие волосы на центральном участке лобка
	3	Густые прямые волосы, неравномерно расположенные по всей поверхности лобка, без четких ровных границ
	4	Густые вьющиеся волосы, равномерно расположенные по всей поверхности лобка в виде перевернутого треугольника
	5	Густые вьющиеся волосы, расположенные по внутренней поверхности бедер и в направлении к пупку
3. Щитовидный хрящ гортани (La)	0	Отсутствует
	1	Небольшое начинающееся выпячивание щитовидного хряща
	2	Отчетливое выпячивание
4. Оволосение подмышечных впадин (Ax)	0	Отсутствует
	1	Единичные волосы
	2	Редкие волосы в центре
	3	Густые прямые волосы по всей поверхности
	4	Густые вьющиеся волосы
5. Развитие волос на лице (Fa)	0	Отсутствуют
	1	Оволосение над верхней губой
	2	Жесткие волосы над верхней губой и появление их в области подбородка
	3	Распространение оволосения над верхней губой и в области подбородка с тенденцией к слиянию указанных зон, начало роста бакенбардов
	4	Отчетливое слияние зон оволосения над верхней губой и в области подбородка с тенденцией к оволосению подчелюстных областей
	5	Слияние всех зон оволосения

Окончание таблицы 9.2

1	2	3
Девочки		
1. Оволосение лобка (Р)	0	Отсутствует
	1	Единичные волосы
	2	Редкие волосы на центральном участке лобка
	3	Густые прямые волосы, неравномерно расположенные по всей поверхности лобка, без четких ровных границ
	4	Густые вьющиеся волосы, равномерно расположенные по всей поверхности лобка в виде перевернутого треугольника
	5	Густые вьющиеся волосы, расположенные по внутренней поверхности бедер и в направлении к пупку
2. Оволосение подмышечных впадин (Ах)	0	Отсутствует
	1	Единичные волосы
	2	Редкие волосы в центре
	3	Густые прямые волосы по всей поверхности
	4	Густые вьющиеся волосы
3. Развитие грудной железы (МА)	0	Грудь плоская, сосок маленький, околососковый кружок не более 2 см в диаметре
	1	Небольшие бугорки, сосок увеличен, околососковый кружок диаметром 1,5–2 см
	2	Явно выраженные бугорки, околососковый кружок диаметром 2 см, сосок увеличен
	3	Вполне развитая грудь
4. Менструации (МЕ)	0	Полное отсутствие менструаций
	1	Менархе
	2	Регулярные менструации

2. По результатам осмотра записать формулу степени полового созревания, подсчитать сумму баллов.

Пример:

Мальчик: $V_1P_0La_0Ax_0Fa_0$, баллы =1 + 0 + 0 + 0 + 1 + 0 = 2.

Девочка: $Ax_1P_0Ma_1Me_0$, баллы = 1 + 0 + 1 + 0 = 2.

Результаты:

_____

_____

_____

3. Оценка результатов. Определение уровня полового созревания подростков дает возможность выделить среди них четыре так называемых биологических возраста, которые соответствуют IV стадиям полового созревания.

I стадия – стадия инфантилизма. Формула для всех испытуемых мальчиков имеет общий вид $V_0P_0La_0Ax_0Fa_0$; для девочек – $Ax_0P_0Ma_0Me_0$. Сумма баллов полового развития равна нулю.

II стадия – гипофизарная – соответствует началу пубертатного возраста. Это стадия, как правило, начинается у мальчиков с мутации голоса, а у девочек – с появления менархе. Появляющееся небольшое количество половых гормонов может приводить к начальному скудному оволосению лобка и подмышечных впадин. Возможная формула у мальчиков будет иметь вид $V_1P_1La_1Ax_0Fa_0$, а у девочек – $Ax_2P_2Ma_2Me_1$. Сумма баллов полового созревания может быть от 1 до 4.

III стадия – стадия активации гонад. Эта стадия сопровождается прогрессирующим оволосением на лобке. Формула может иметь вид $Ax_3P_3Ma_3Me_2$, у девочек – $Ax_3P_3Ma_3Me_2$. Сумма баллов полового созревания обычно 5–8.

IV стадия – стадия максимального стероидогенеза. Эта стадия сопровождается у мальчиков мутацией голоса, изменением щитовидного хряща гортани и дальнейшим оволосением лобка и подмышечных впадин, у девочек появляются регулярные менструации. Формула у мальчиков может иметь вид $V_2P_3La_2Ax_2Fa_3$, а у девочек – $Ax_3P_3Ma_3Me_2$. Сумма баллов полового созревания – 9–12.

4. Оценив полученные результаты, сделать вывод о степени полового созревания.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Определение уровня знаний подростков о сфере отношений полов

Цель: по результатам анкетирования определить уровень осведомленности подростков о вопросах половых отношений, выявить темы, вызвавшие наибольшие затруднения.

Оборудование: анкета.

Ход работы:

1. Предложить подросткам ответить «Верно» (В) или «Неверно» (Н) на следующие вопросы:

1. В период полового созревания в организме мальчиков и девочек происходит множество изменений.		
2. Менструация – это выделение зрелой яйцеклетки, происходящее каждый месяц.		
3. Оплодотворение яйцеклетки происходит в матке.		
4. Мальчики рождаются с полным запасом спермы, которую когда-либо могут иметь.		
5. Сперма накапливается в семенниках мужчины.		
6. Гомосексуалист – это человек, который испытывает половое влечение к людям того же пола.		
7. Самым эффективным противозачаточным средством являются противозачаточные таблетки.		
8. Презервативы являются хорошим противозачаточным средством.		
9. Если у мальчика происходит семяизвержение во сне, это признак заболевания.		
10. Девочка может принимать таблетки, принадлежащие другому лицу, если своих у нее нет.		
11. В период полового созревания в организме мальчиков и девочек происходит множество изменений.		
12. Все женщины могут пользоваться диафрагмой одного размера.		
13. Внутриматочные контрацептивы вводятся и удаляются всякий раз при интимной близости.		
14. Мужской презерватив, кондом, изготовленный из латекса, является самым лучшим, так как наиболее надежно предохраняет от передачи вируса СПИДа от больного к здоровому.		
15. Прерывание полового сношения является надежным способом предупреждения беременности.		
16. Промывание влагалища не является способом предупреждения беременности.		
17. Девушка/женщина не может забеременеть во время менструации.		
18. Девушка не может забеременеть во время первого полового сношения.		

19. Молодые люди, не живущие половой жизнью, могут не опасаться заражения сифилисом.		
20. Первый признак гонореи у мужчин – режущие боли при мочеиспускании.		
21. Хламидиоз – это одно из немногих венерических заболеваний, которые не приводят к бесплодию.		

2. Сделать вывод о степени осведомленности подростков.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 3
Определение уровня знаний подростков о СПИДе

Цель: выяснить уровень осведомленности подростков о СПИДе.
Оборудование: анкета.
Ход работы:

1. Предложить подросткам ответить «Верно» (В) или «Неверно» (Н) на следующие вопросы:

1. Опасно обнимать человека, больного СПИДом.		
2. Заразиться СПИДом можно, пользуясь общественным туалетом.		
3. Находиться в классе вместе с учителем, который болен СПИДом, вполне безопасно.		
4. Только гомосексуалисты должны заботиться о том, чтобы не заразиться СПИДом.		
5. Люди, которые вводят себе внутривенно лекарственные препараты, не должны пользоваться иглами других людей.		
6. Нельзя заразиться вирусом СПИДа (ВИЧ), когда кусаешь один и тот же бутерброд или пьешь из одного стакана с человеком, больным СПИДом.		
7. Можно заразиться СПИДом, если имел только один сексуальный контакт.		

8. Можно заразиться СПИДом, останавливая своими руками кровь, если кто-то в школе получил травму, сопровождающуюся кровотечением.		
9. СПИДом можно заразиться, если больной чихает или кашляет на тебя.		
10. Неплохая идея – обсуждать вопросы секса, наркотиков и СПИДа в школе.		
11. СПИД вызывается вирусом.		
12. Положительный результат теста на СПИД означает, что человек болен СПИДом.		
13. СПИД поражает красные кровяные тельца.		
14. СПИД передается через все жидкие выделения тела.		
15. Чтобы предохранить себя от инфицирования ВИЧ во время орального секса, необходимо пользоваться презервативом.		
16. Тесты на СПИД, как правило, надежны.		
17. СПИД передается тремя основными путями: при сексуальных контактах, контактах с кровью (например, при совместном пользовании иглами) и от матери к ребенку во время внутриутробного развития и при рождении.		
18. Правильное использование презервативов помогает во многих случаях избежать передачи вируса СПИДа.		
19. Многие симптомы СПИДа напоминают симптомы других заболеваний.		
20. Одна из проблем, связанных со СПИДом, состоит в том, что между заражением и моментом проявления заболевания могут пройти годы.		

2. Выписать номера вопросов, на которые были даны неверные ответы: _____

_____

_____

3. Сделать вывод о степени осведомленности подростков.

Вывод:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Самостоятельная работа 2. Овариально-менструальный цикл и методы контрацепции.

Нарисовать схему «Овариально-менструальный цикл», отразив в ней изменения, происходящие в гипофизе, яичниках и матке женщины в течение одного цикла. Отметить дни наиболее и наименее вероятного зачатия.

Обозначения:

Вывод по теме 9:

Тема 10
Гигиеническая оценка учебно-воспитательной работы в школе

Цель: выявить факторы, влияющие на различные аспекты здоровья ребенка во время обучения в школе. Овладеть методами валеологической оценки классной комнаты, расписания, урока.

Вопросы для теоретической подготовки:

1. Влияние «школьных факторов» на состояние здоровья школьников.
2. Соответствие учебных заведений города и области санитарно-гигиеническим требованиям.
3. Влияние на здоровье и работоспособность учащихся основных параметров классной комнаты и ее оборудования:
   а) требования к классной мебели и ее размещению, правила рассадки учащихся в классе;
   б) световой режим;
   в) воздушно-тепловой режим;
   г) влияние цветовой гаммы классной комнаты на состояние школьников;
   д) влияние учебно-методического оснащения кабинета на внимание и работоспособность учащихся.
4. Значение знания возрастных особенностей учащихся для организации учебно-воспитательной работы.
5. Валеологические требования к школьному расписанию.
6. Валеологические требования к организации урока и перемены.

Практическая работа 1
Гигиеническая оценка классной комнаты и ее оборудования

Цель: овладеть методами оценки размеров, освещенности, воздушно-теплового режима, цветовой гаммы и оборудования классной комнаты.

Оборудование: сантиметровая лента или рулетка, термометр, люксметр, психрометр, компас.

Ход работы:

I. Оценка размеров классной комнаты.

1. Измерить длину и ширину кабинета, вычислить площадь (Sk). Выяснить количество учеников, одновременно занимающихся в кабинете.

2. Оценить полученные данные, учитывая, что площадь классной комнаты должна быть не менее 50 кв. м, длина – 8–9 м, ширина – 5,7–6,2 м, минимальная площадь на одного ученика должна составлять 1,25 кв. м для учащихся 1–8-х классов и 1,4 кв. м – для учащихся 9–10-х классов. Наиболее целесообразная форма классной комнаты – прямоугольник с размещением окон по одной из его длинных сторон.

3. Занести данные в табл. 10.3.

II. Оценка естественного освещения.

1. При помощи люксметра измерить освещенность в люксах внутри помещения (Ев) и под открытым небом (Ен).

2. Вычислить коэффициент естественной освещенности (КЕО):

КЕО = Ев / Ен × 100% = _____ / _____ × 100% = _____

3. Оценить полученные результаты, учитывая, что минимально допустимый КЕО классных комнат в районах средней полосы России составляет 1,5%, для северных широт – выше.

4. Измерить площадь остекленной поверхности окон (So) и площадь кабинета (Sк).

5. Рассчитать световой коэффициент (СК) по формуле:

СК = So / Sk = _____ / _____ = _____

6. Оценить результаты, учитывая, что он должен быть не менее 0,25.

7. Измерить расстояние:

а) от нижнего края окна до рабочего места ученика, сидящего в наибольшем удалении от окна (АС):

АС = _____

б) от верхнего края окна до рабочего места ученика, сидящего в наибольшем удалении от окна (АВ):

АВ = _____

в) высоту окна (ВС):

ВС = _____

г) высоту окна, закрытую объектами за окном (ДС) (рис. 10.1):

ДС = _____

8. Вычислить тангенсы угла падения (УП) (угол ВАС) и угла ДАС:

tg УП = tg ВАС = ВС / АС = _____ / _____ = _____

tg = ДС / АС = _____ / _____ = _____

9. По таблице тангенсов (табл. 10.1) найти величину углов УП и ДАС.

УП = _____

ДАС = _____

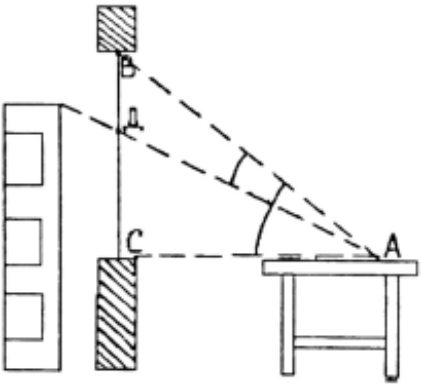


Рис. 10.1. Угол падения лучей света и угол отверстия

Таблица 10.1

Натуральные значения тангенсов

a	a°	a	a°	a	a°	a	a°
0,017	1	0,249	14	0,510	27	0,839	40
0,035	2	0,268	15	0,532	28	0,869	41
0,052	3	0,287	16	0,554	29	0,900	42
0,070	4	0,306	17	0,557	30	0,933	43
0,087	5	0,325	18	0,601	31	0,966	44
0,105	6	0,344	19	0,625	32	1,000	45
0,123	7	0,364	20	0,649	33	1,150	49
0,141	8	0,384	21	0,675	34	1,390	53
0,158	9	0,404	22	0,700	35	1,600	58
0,176	10	0,424	23	0,727	36	2,050	64
0,194	11	0,445	24	0,754	37	2,470	68
0,213	12	0,466	25	0,781	38	3,070	72
0,231	13	0,488	26	0,810	39	4,010	76

10. Вычислить угол отверстия (УО) (угол ВАД):

УО – ВАД = ВАС – ДАС = _____ – _____ = _____

11. Оцените результаты, учитывая, что угол падения (угол, под которым световые лучи падают из окна на рабочее место ученика, сидящего в наибольшем удалении от окна) должен быть не менее 27°, а угол отверстия (угол, под которым свет от участка небосвода, не закрытого какими-либо объектами, падает на рабочее место ученика, сидящего в наибольшем удалении от окна) должен быть не менее 5°.

12. Оцените ориентацию окон кабинета по сторонам света, учитывая, что оптимальными считаются южная, восточная и юго-восточная стороны. Такая ориентация обеспечивает комфортные

условия для светового и теплового климата учебных помещений, для кабинетов черчения и рисования оптимальной ориентацией является северная, северо-восточная, северо-западная, для лабораторий и кабинетов биологии – южная сторона.

13. Отметьте чистоту стекол, наличие цветов на подоконниках, затенение шторами, с какой стороны падает свет на рабочую поверхность.

14. Все данные занести в табл. 10.3.

III. Оценка искусственного освещения.

1. Искусственное освещение класса должно быть достаточным по силе, которая оценивается по удельной мощности. Для ее определения суммарная мощность всех ламп (в ваттах) соотносится с площадью пола (в квадратных метрах). Норма освещенности при лампах накаливания – 48 Вт/м^2, при люминесцентных лампах составляет 21–22 Вт/м^2.

2. Вычислить удельную мощность освещения (Муд):

Муд = (мощность одной лампы × кол-во ламп) / Sk = ____ / ____ = = _____

3. Оценить искусственную освещенность, данные занести в табл. 10.3.

IV. Оценка воздушно-теплового режима.

1. Измерить температуру (t) воздуха термометром (у доски, высоте головы учащегося):

t = _____

2. Измерить влажность (В) воздуха психрометром:

В = _____

3. Оценить полученные результаты, учитывая, что в классе должен соблюдаться определенный воздушно-тепловой режим. Температура воздуха в пределах 18–20°С при относительной влажности 40–60%.

4. Измерить площадь фрамуг или форточек (Бф).

5. Вычислить коэффициент вентиляции (КВ):

КВ = Бф / Sk = _____ / _____ = _____

6. Оцените полученные результаты, учитывая, что КВ должен быть не менее 0,02.

7. Выяснить частоту и длительность проветривания.

8. Данные занести в табл. 10.3.

V. Оценка школьной мебели.

1. Ознакомиться с ГОСТами школьной мебели (табл. 10.2).

Таблица 10.2

Основные размеры мебели (ГОСТ 11015-71 и 11016-71)

Группа мебели	Цветная маркировка	Градация роста, см	Высота заднего края крышки стола над полом, см	Высота переднего края сидения над полом, см
А	Желтая	До 130	54	32
Б	Красная	131–145	60	36
В	Голубая	146–160	66	40
Г	Зеленая	161–175	72	44
Д	Белая	Более 175	78	48

2. Измерить высоту столов и стульев в кабинете, обратить внимание на наличие цветной маркировки.

3. Определить, какие группы мебели присутствуют в классе.

4. Выяснить рост учеников, занимающихся в кабинете.

5. Определить, подходит ли данная мебель ученикам, занимающимся в классе.

6. Выяснить, выполняются ли требования к расстановке мебели в классе:

- расстояние от доски до первой парты среднего ряда 2,0–2,5 м;
- расстояние от последней парты до задней стены классной комнаты 0,4–0,5 м;
- расстояние от парт первого ряда до наружной стены 0,4–0,6 м;
- расстояние между рядами 0,6–0,8 м.

7. Данные занести в табл. 10.3.

8. Выясните, учтены ли при распределении учащихся в классе их рост, зрение и другие особенности.

VI. Оценка цветовой гаммы кабинета.

1. Определить окраску стен, пола, мебели, цвет штор и доски. Оценить, насколько она гармонична.

2. Сделать вывод о влиянии цветовой гаммы кабинета на работоспособность, зрение и настроение учеников.

3. Данные занести в табл. 10.3.

VII. Оценка учебно-методического оснащения кабинета.

1. Описать расположение и количество стендов, таблиц, рисунков и других учебных пособий и технических средств обучения в кабинете.

2. Оцените влияние оснащения кабинета на внимание и работоспособность учащихся.

3. Данные занести в табл. 10.3.

Таблица 10.3

Гигиеническая оценка классной комнаты

Назначение учебной комнаты _____

Показатель	Норма	Фактические данные
1	2	3
Размеры учебной комнаты		
Длина помещения		
Ширина помещения		
Высота помещения		
Площадь		
Площадь на одного ученика		
Естественное освещение		
Расположение окон		
Ориентация окон		
КЕО		
СК		
УП		
УО		
Искусственное освещение		
Характер освещения		
Тип светильника		
Суммарная мощность		
Удельная мощность		
Воздушно-тепловой режим		
Температура воздуха		
Относительная влажность воздуха		
КВ		
Школьная мебель		
Группы мебели в классе		
Расстояние от первой парты среднего ряда до доски		
Расстояние от последней парты среднего ряда до доски		
Расстояние от последней парты до задней стены		
Расстояние от первого ряда до наружной стены		

Окончание таблицы 10.3

1	2	3
Расстояние от последнего ряда до внутренней стены		
Расстояние между рядами		
Цветовая гамма		
Окраска стен		
Окраска пола		
Окраска мебели		
Окраска штор		
Окраска доски		

4. Сделайте вывод о соответствии данного кабинета предъявляемым нормам, о выявлении всех проанализированных факторов на работоспособ-ность и здоровье учеников.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Практическая работа 2
Гигиеническая оценка расписания

Цель: освоить методику оценки основных элементов учебных занятий в школе, научиться составлять расписание с учетом вадеологических требований и возрастных особенностей учащихся.

Оборудование: расписание уроков IV–X классов.

Ход работы:

1. Общие сведения:

Название и номер школы _____

Сведения о классе _____

Время начала занятии _____

Классный руководитель _____

2. Подсчитать недельную нагрузку в часах, оценить ее, учитывая что суммарный научно-обоснованный недельный объем учебных нагрузок составляет в 1-х классах 20 час., во 2-х – 22, в 3-х – 24, в 5–8-х – 30 и в 9–11-х (12) – 31 час. (Гигиена детей и подростков, 1986). Кроме того, дополнительное проведение факультативных занятий из расчета в 7–9-х классах – 2 час. и в 10–11-х (12) – 4 час. в неделю сверх типового плана также является физиологически обоснованным. Однако эти занятия не должны включаться в расписание. Они проводятся для группы учащихся (не менее 10 чел.), желающих углубить свои знания по отдельным дисциплинам.

3. Выписать недельные расписания уроков, оценить каждый урок по шкале трудности (Сивков, 1988), подсчитать суммарную сложность за каждый день:

Учебный предмет	Балл
Математика, русский язык (для национальных школ)	11
Иностранный язык	10
Физика, химия	9
История	8
Родной язык, литература	7
Естествознание, география	6
Физкультура	5
Труд	4
Черчение	3
Рисование	2
Пение	1

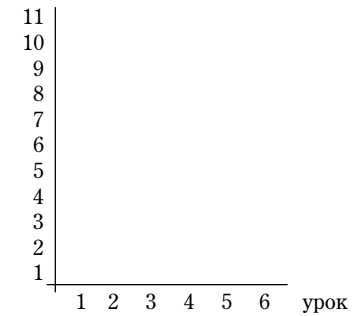
Примечание. Данная шкала является примерной и может корректироваться с учетом особенностей школы.

Расписание _____ класса

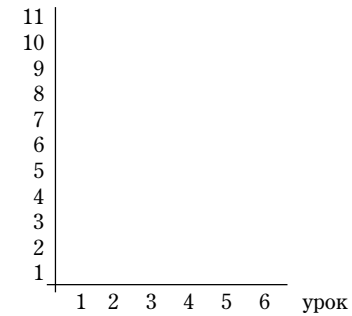
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

4. Построить графики сложности расписания.

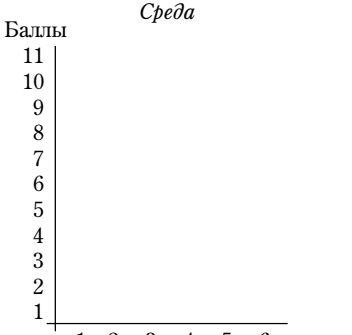
Понедельник



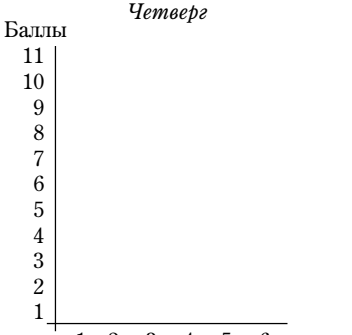
Вторник



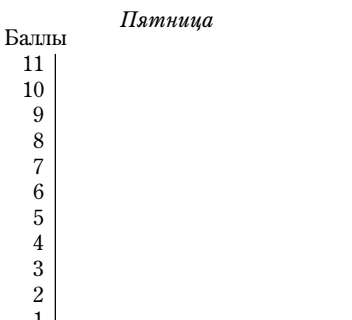
Среда



Четверг



Пятница



Суббота

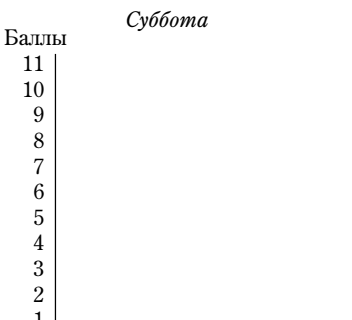
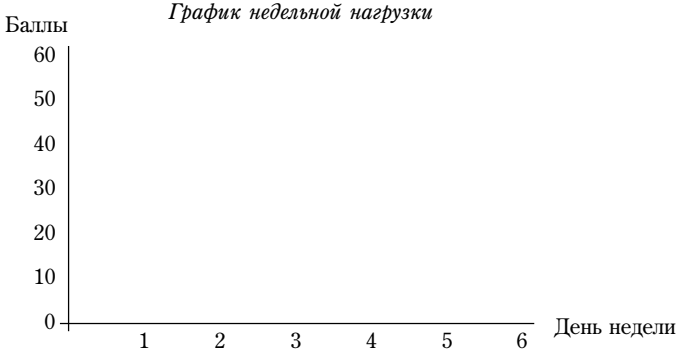


График недельной нагрузки



5. Проанализировать расписание каждого дня и за неделю в целом с учетом знаний о биологических ритмах и изменении умственной работоспособности учащихся разного возраста.

6. Составить свой вариант расписания, оценить уроки по шкале сложности, построить графики и проанализировать их.

Новый вариант расписания _____ класса

Понедельник

Вторник

Среда

Четверг

Пятница

Суббота

График недельной нагрузки

Вывод:

Практическая работа 3
Гигиеническая оценка организации урока и перемены

Оборудование для измерения умственной работоспособности любым способом.

Ход работы:

1. При оценке урока необходимо учесть:
   - возраст учеников –
   - дату проведения исследования –
   - день недели –
   - место урока в расписании, время проведения –
   - предыдущий урок –
2. Определить умственную работоспособность учащихся в начале урока.
3. В течение урока наблюдать за изменением состояния учащихся, учитывая устойчивость произвольного внимания, включенность в работу класса, рабочую позу и двигательную активность.

4. Отметить, учитывает ли преподаватель типологические особенности ВНД учащихся, замечает ли снижение работоспособности и наступление утомления у учащихся. Предпринимает ли он действия, направленные на улучшение состояния учащихся.

5. Определить умственную работоспособность в конце урока. Анализ урока:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

6. Оценить изменение работоспособности учащихся по результатам теста (показатели работоспособности вписать самостоятельно, в зависимости от способа определения).

№ п/п	Фамилия	Показатели в начале урока	Показатели в конце урока	Изменение работоспособности

7. Оценить возможность восстановления работоспособности учащихся на переменах.

8. Сделать вывод о влиянии организации учебной деятельности на состояние здоровья учащихся.

Вывод:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вывод по теме 10:

Приложения

Тест 1
Как вы себя чувствуете?

На каждый вопрос теста выбирайте один вариант ответа.

1. *Что Вы сделаете, если увидите, что автобус успеет подойти к остановке раньше, чем Вы?*
   а) возьмете «ноги в руки», чтобы догнать его;
   б) пропустите его, будет следующий;
   в) несколько ускорите шаг: может быть он подождет Вас.
2. *Пойдете ли Вы в поход в компании людей значительно моложе Вас?*
   а) нет;
   б) да;
   в) неохотно.
3. *Если у Вас выдался тяжелый рабочий день, пропадет ли Вас желание делать что-либо, обещающее быть интересным?*
   а) нет;
   б) желание пропадет, но Вы надеетесь, что почувствуете себя лучше, и поэтому не отказываетесь от задуманного;
   в) да.
4. *Каково Ваше мнение о турпоходах всей семьей?*
   а) Вам нравится, когда это делают другие;
   б) Вы бы с удовольствием присоединились;
   в) нужно попробовать.
5. *Что Вы охотнее всего делаете, когда устаете?*
   а) ложитесь спать;
   б) пьете кофе;
   в) гуляете на свежем воздухе.
6. *Что важнее всего для поддержания у Вас хорошего настроения?*
   а) побольше поесть;
   б) много двигаться;
   в) не переутомляться.
7. *Какое блюдо Вы предпочитаете?*
   а) суп с мясом;
   б) мясо с овощным гарниром;
   в) пирожное.

8. Принимаете ли Вы регулярно лекарства?

а) нет;

б) только витамины;

в) да, но по назначению врача.

9. Что для Вас наиболее важно, когда Вы направляетесь на отдых?

а) чтобы были все удобства;

б) чтобы была вкусная еда;

в) чтобы можно было заняться спортом.

10. Ощущаете ли Вы перемену погоды?

а) чувствуете себя из-за этого несколько дней больным;

б) нет;

в) да, если утомлены.

11. Каково Ваше общее состояние, если Вы не выспались?

а) скверное;

б) 1–2 раза недоспите, и все из рук валится;

в) не меняется.

А теперь, используя таблицу, подсчитайте сумму очков.

№ вопроса	Вариант ответа		
	а	б	в
1	10	5	6
2	2	10	0
3	10	6	2
4	1	10	4
5	6	4	9
6	1	9	5
7	4	4	1
8	6	6	3
9	0	0	10
10	0	0	6
11	0	0	2

Если Вы набрали:

менее 50 очков – Вы слишком перегружены, немедленно займитесь своим здоровьем;

50–80 очков – у Вас неплохое самочувствие, но уделите своему здоровью больше внимания;

более 80 очков – у Вас отличное самочувствие.

Ваш результат: _____

_____

_____

Тест 2
Умеете ли Вы вести здоровый образ жизни?

Выбирайте один вариант ответа.

1. *Если утром нужно встать пораньше, Вы:*
   а) заводите будильник;
   б) доверяете внутреннему голосу;
   в) полагаетесь на случай.
2. *Проснувшись утром, Вы:*
   а) сразу встаете;
   б) встаете не спеша, затем гимнастика;
   в) еще немножко нежитесь под одеялом.
3. *Ваш завтрак:*
   а) кофе или чай с бутербродом;
   б) мясное блюдо и чай;
   в) завтракаете не дома, а на работе.
4. *Какой вариант рабочего распорядка Вы бы предпочли?*
   а) приход в одно и тоже время;
   б) в диапазоне плюс-минус 30 минут;
   в) гибкий график.
5. *Вы бы предпочли за обед:*
   а) успеть поесть в столовой;
   б) поесть не торопясь;
   в) поесть, не торопясь, и немного отдохнуть.
6. *Как часто у Вас есть возможность на работе немного отдохнуть?*
   а) каждый день;
   б) иногда;
   в) редко.
7. *Как Вы разрешаете конфликтные ситуации?*
   а) долгими дискуссиями;
   б) уходите от споров;
   в) ясно излагаете свою позицию и уходите от спора.
8. *Надолго ли вы обычно задерживаетесь после работы?*
   а) не больше чем на 20 минут;
   б) до часа;
   в) больше часа.
9. *Чему Вы обычно посвящаете свободное время?*
   а) общественной работе;
   б) хобби;
   в) домашним делам.

10. Что означают для Вас встречи с друзьями?

а) возможность отвлечься от забот;

б) потеря времени и денег;

в) неизбежное зло.

11. Когда Вы ложитесь спать?

а) всегда в одно время;

б) по настроению;

в) по окончании всех дел.

12. Как Вы используете свои отпуск?

а) весь сразу;

б) часть летом, а часть зимой;

в) по два-три дня, когда накапливаются дела.

13. Какое место занимает спорт в Вашей жизни?

а) роль болельщика;

б) делаете зарядку;

в) достаточно рабочей и физической нагрузки.

14. За последние 14 дней Вы хотя бы раз:

а) танцевали;

б) занимались спортом;

в) прошли пешком подряд не менее 4 км.

15. Как Вы проводите летний отпуск?

а) пассивно отдыхаете;

б) физически трудитесь;

в) гуляете и занимаетесь спортом

16. Ваше честолюбие проявляется в том, что Вы:

а) любой ценой стремитесь достичь своего;

б) надеетесь, что Ваше усердие принесет свои плоды;

в) намекаете окружающим на Вашу истинную ценность.

Теперь, используя таблицу, подсчитайте сумму очков.

№ вопроса	Вариант ответа		
	а	б	в
1	30	20	0
2	10	30	0
3	20	30	0
4	0	10	20
5	0	10	20
6	30	10	0
7	0	10	30
8	30	20	0
9	10	10	30

10	30	0	0
11	30	30	0
12	20	30	0
13	0	30	0
14	30	30	30
15	0	20	30
16	0	30	20

Если Вы набрали:

менее 160 очков – немедленно обращайтесь к врачу и меняйте свой образ жизни;

160–280 очков – шансы дожить до пенсии невелики;

290–400 очков – близки по здоровью к идеалу, но есть еще резервы;

более 400 очков – Вы очень хорошо организованы по режиму труда и отдыха.

Ваш результат: _____

_____

_____

Тест 3
Правильно ли Вы питаетесь?

Выберите один вариант ответа.

1. *Как часто в течение дня Вы питаетесь?*
   а) три раза и более;
   б) два раза;
   в) один раз;
2. *Всегда ли Вы завтракаете?*
   а) всегда;
   б) не всегда;
   в) никогда.
3. *Из чего состоит Ваш завтрак?*
   а) каша и чай;
   б) мясное блюдо и чай;
   в) чай.
4. *Часто ли Вы перекусываете между завтраком и обедом, обедом и ужином?*
   а) никогда;
   б) один-два раза в день;
   в) три раза и более.

5. *Как часто Вы едите овощи, салаты, фрукты?*
   а) три раза в день;
   б) один-два раза в день;
   в) два-три раза в неделю.
6. *Как часто Вы едите жареную пищу?*
   а) один раз в неделю;
   б) три-четыре раза в неделю;
   в) каждый день.
7. *Как часто Вы едите выпечку?*
   а) один раз в неделю;
   б) три-четыре раза в неделю;
   в) каждый день.
8. *Что Вы намазываете на хлеб?*
   а) маргарин;
   б) масло с маргарином;
   в) только масло.
9. *Сколько раз в неделю Вы едите рыбу?*
   а) три-четыре раза;
   б) один-два раза;
   в) один раз и реже.
10. *Как часто Вы едите хлебобулочные изделия?*
   а) менее трех дней в неделю;
   б) от трех до шести дней в неделю;
   в) за каждой едой.
11. *Сколько чашек чая или кофе выпиваете за день?*
   а) одну-две;
   б) от трех до пяти;
   в) шесть и более.
12. *Прежде чем приступаете к приготовлению мясного люда, Вы:*
   а) убираете весь жир;
   б) убираете часть жира;
   в) оставляете весь жир.
13. *Сколько раз в неделю Вы употребляете алкогольные напитки?*
   а) ни разу;
   б) один-два раза;
   в) ежедневно.

Подсчитайте сумму очков (а – 2 очка, б – 1 очко, в – 0 очков).

Если Вы набрали:
0–13 очков – будьте внимательны, есть опасность для здоровья;
14–18 очков – надо улучшить питание;
19–26 очков – отличный режим и качество питания.

Ваш результат: _____
_____
_____

Тест 4
Здоровы ли Вы физически?

На каждый вопрос нужно выбрать один вариант ответа.

1. *Как часто Вы занимаетесь физическими упражнениями?*
   а) четыре раза в неделю;
   б) два-три раза в неделю;
   в) один раз в неделю;
   г) никогда.
2. *Какое расстояние проходите пешком за день?*
   а) 4 км;
   б) около 4 км;
   в) менее 1,5 км;
   г) 500 м.
3. *Отправляясь на работу или по магазинам, Вы:*
   а) идете пешком;
   б) часть идете пешком, а часть, – используя транспорт;
   в) всегда используете транспорт.
4. *Если перед Вами выбор – идти по лестнице или использовать лифт, Вы:*
   а) поднимаетесь всегда по лестнице;
   б) поднимаетесь по лестнице, если в руках нет груза;
   в) иногда пользуетесь лестницей;
   г) всегда пользуетесь лифтом.
5. *По выходным дням Вы:*
   а) по несколько часов работаете по дому или в саду;
   б) целый день в движении, но без физического труда;
   в) совершаете несколько коротких прогулок;
   г) читает и смотрите телевизор

Подсчитайте сумму очков (а – 4 очка, б – 3 очка, в – 2 очка, г – 1 очко).

Если по сумме Вы набрали:

менее 8 очков – Вы ленивы, физические упражнения Вам просто необходимы;

8–12 очков – Вам нужно больше заниматься физическими упражнениями;

13–18 очков – Вы активны и сохраняете физическую форму;

более 18 очков – Вы очень активны и вполне здоровы физически.

Ваш результат: _____

_____

_____

Тест 5
Страдаете ли Вы от стресса?

На каждый вопрос дайте один вариант ответа: а – почти никогда, б – редко, в – часто, г – почти всегда.

1. Меня легко раздражают мелочи.
2. Если мне приходиться ждать, то я нервничаю.
3. Когда я попадаю в неловкое положение, то краснею.
4. Когда я сержусь, то могу кого-нибудь обидеть.
5. Не переношу критику, выхожу из себя.
6. Если в транспорте меня кто-нибудь толкнет, то отвечаю тем же.
7. Все мое свободное время чем-нибудь заполняю.
8. Не могу правильно подготовиться к встрече – или прихожу заранее, или опаздываю.
9. Не умею выслушивать, прерываю или вставляю реплики.
10. Страдаю отсутствием аппетита.
11. Беспричинно бываю беспокоен.
12. По утрам чувствую себя плохо.
13. Чувствую себя уставшим, плохо сплю, не могу отключиться.
14. После продолжительного сна не чувствую себя нормально.
15. Думаю, что сердце у меня не в порядке.
16. У меня бывают боли в шее и спине.
17. Я барабаню пальцами по столу, а когда сижу, покачиваю головой.
18. Мечтаю о признании, хочу, чтобы меня хвалили за то, что делаю.
19. Думаю, что я лучше многих окружающих.
20. Не соблюдаю диету, и мой вес постоянно колеблется.

Подсчитайте сумму очков (а – 1 очко, б – 2 очка, в – 3 очка, г – 4 очка).

Если по сумме Вы набрали:

менее 30 очков – Вы живете спокойно и разумно;

31–45 очков – Ваша жизнь наполнена деятельностью и напряжением. Есть у Вас и проблемы, и заботы. Все нормально;

46–60 очков – Ваша жизнь – беспрестанная борьба. Мнение о Вас других постоянно держит Вас в состоянии стресса. Избегайте лишних споров, усмиряйте свой гнев, вызванный мелочами. Время от времени давайте себе полную передышку;

61 очко и более – Вы живете как водитель машины, который одновременно жмет на газ и тормоза. Поменяйте образ жизни. Стресс, которому Вы подвержены, угрожает и здоровью, и Вашему будущему.

Ваш результат: _____

_____

_____

Тест 6
«САН»

Для исследования психофункционального состояния организма человека предлагается тест «САН», основанный на самооценке самочувствия, активности и настроения. Данный тест представляет собой перечень 30 пар признаков полярного значения (таблица), из которых признаки, обозначенные номерами: 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26 характеризуют самочувствие; номерами 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28 – активность; номерами 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30 – настроение.

Перечень вопросов теста «САН»

1. Самочувствие хорошее	+3 2 1 0 1 2 3–	Самочувствие плохое
2. Чувствую себя сильным	+3 2 1 0 1 2 3–	Чувствую себя слабым
3. Пассивный	+3 2 1 0 1 2 3–	Активный
4. Малоподвижный	+3 2 1 0 1 2 3–	Подвижный
5. Веселый	+3 2 1 0 1 2 3–	Грустный
6. Хорошее настроение	+3 2 1 0 1 2 3–	Плохое настроение
7. Работоспособный	+3 2 1 0 1 2 3–	Разбитый
8. Полный сил	+3 2 1 0 1 2 3–	Обессиленный
9. Медлительный	+3 2 1 0 1 2 3–	Быстрый
10. Бездеятельный	+3 2 1 0 1 2 3–	Деятельный

11. Счастливый	+3 2 1 0 1 2 3–	Несчастный
12. Жизнерадостный	+3 2 1 0 1 2 3–	Мрачный
13. Напряженный	+3 2 1 0 1 2 3–	Расслабленный
14. Здоровый	+3 2 1 0 1 2 3–	Больной
15. Безучастный	+3 2 1 0 1 2 3–	Увлеченный
16. Равнодушный	+3 2 1 0 1 2 3–	Взволнованный
17. Восторженный	+3 2 1 0 1 2 3–	Унылый
18. Радостный	+3 2 1 0 1 2 3–	Печальный
19. Отдохнувший	+3 2 1 0 1 2 3–	Усталый
20. Свежий	+3 2 1 0 1 2 3–	Изнуренный
21. Сонный	+3 2 1 0 1 2 3–	Возбужденный
22. Желание отдохнуть	+3 2 1 0 1 2 3–	Желание работать
23. Спокойный	+3 2 1 0 1 2 3–	Озабоченный
24. Оптимистичный	+3 2 1 0 1 2 3–	Пессимистичный
25. Выносливый	+3 2 1 0 1 2 3–	Утомленный
26. Бодрый	+3 2 1 0 1 2 3–	Вялый
27. Соображать трудно	+3 2 1 0 1 2 3–	Соображать легко
28. Рассеянный	+3 2 1 0 1 2 3–	Внимательный
29. Полный надежд	+3 2 1 0 1 2 3–	Разочарованный
30. Довольный	+3 2 1 0 1 2 3–	Недовольный

Принято считать, что на основании трех выделенных категорий, можно получить достаточно объективную характеристику функционального состояния организма человека.

В инструкции испытуемому указывается, что он должен соотнести свое состояние со шкалой +3210123– каждой пары признаков. Например, на экране монитора между парами слов «самочувствие хорошее» и «самочувствие плохое» расположены цифры +3210123–. Цифра «0» соответствует среднему самочувствию, которое обследуемый не может отнести ни к хорошему, ни к плохому. Находящаяся слева от «0» единица отражает самочувствие – выше среднего, а цифра три соответствует прекрасному самочувствию. Те же цифры в этой строке, стоящие справа от цифры «0», аналогичным образом характеризуют самочувствие исследуемого, если оно ниже среднего. Таким образом последовательно рассматривается и оценивается каждая строка данного опросника.

При обработке результатов все оценки перекодируются в ряд от 1 до 7, причем балл «3» шкалы +3210123–, соответствующий плохому самочувствию, низкой активности и плохому настроению приобретает значение 1, балл «0» оценивается цифрой 4, балл 3, отражающий хорошее самочувствие, высокую активность и хорошее настроение, приобретает значение 7.

Для каждой категории: «самочувствие», «активность», «настроение» подсчитывается средняя арифметическая «М» и ошибка средней арифметической «Т». Чем выше «М», тем благоприятнее показатели «САН».

Тест 7
Анкета Антоновского для оценки социальной устойчивости личности

Вам будут предложены вопросы, на которые Вы должны дать ответ от 1 до 7 баллов в соответствии с тем, насколько данный вопрос относится к Вам. 1 и 7 – крайние варианты ответов. Предлагается оценить каждый вопрос по 7-балльной шкале. Выбирая балл, старайтесь быть самим собой, а не тем, кем Вы хотели бы быть или казаться. Если Вы испытываете затруднения при выборе решения, Вам следует выбирать в соответствии с тем, как Вы вели себя и ощущали большую часть жизни или, по крайней мере, последние годы.

1. *Когда Вы беседуете с людьми, чувствуете ли Вы, что они Вас не понимают?*

   1 2 3 4 5 6 7

   Никогда не имел такого чувства — Всегда имел такое чувство

2. *Когда Вы были вынуждены делать что-то, требующее сотрудничества с другими, чувствовали Вы, что:*

   1 2 3 4 5 6 7

   Это точно не будет сделано — Это точно будет сделано

3. *Подумайте о тех людях, с которыми Вы контактируете ежедневно, исключая ближайших. Насколько хорошо Вы их знаете?*

   1 2 3 4 5 6 7

   Считаете их чужаками — Знаете их достаточно хорошо

4. *Есть ли у Вас чувство, что происходящее вокруг Вас не очень волнует?*

   1 2 3 4 5 6 7

   Очень редко или никогда — Достаточно часто

5. *Случается ли, что Вы очень удивлены поступками тех людей, которых Вы считали, что знаете хорошо?*

1 2 3 4 5 6 7

Никогда не случалось — Часто случалось

6. *Бывало ли, что люди, которым Вы доверяете, Вас разочаровывали?*

1 2 3 4 5 6 7

Никогда не случалось — Часто случалось

7. *Жизнь:*

1 2 3 4 5 6 7

Полностью интересна — Полностью однообразна

8. *Ваши ежедневные занятия – источник:*

1 2 3 4 5 6 7

Радости и глубокого удовлетворения — Боли и страдания

9. *В будущем Ваша жизнь вероятно будет:*

1 2 3 4 5 6 7

Полна изменений — Полностью предсказуема

10. *Когда происходить что-то неприятное. Вы обычно:*

1 2 3 4 5 6 7

Вспоминаете и говорите об этом снова и снова — Говорите «пусть так» и забываете об этом

11. *Имеете ли Вы достаточно противоречивые чувства и мысли?*

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

12. *Когда Вы делаете что-либо, приносящее хорошее чувство:*

1 2 3 4 5 6 7

Вы точно будете продолжать себя хорошо чувствовать — Точно что-то произойдет, что разрушит это хорошее чувство

13. Случается ли Вам иметь чувства, которых Вы бы совсем не хотели?

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

14. Вы настроены но то, что Ваша личная жизнь в будущем:

1 2 3 4 5 6 7

Полностью без цели и смысла — Полна цели и смысла

15. Верите ли Вы, что в будущем всегда найдутся люди, на которых Вы сможете положиться?

1 2 3 4 5 6 7

Вы в этом уверены — Вы в этом сомневаетесь

16. Случается ли Вам чувствовать, что Вы не совсем знаете, что происходит?

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

17. Даже люди с очень сильной самоуверенностью иногда ощущают себя неудачниками, как часто это случалось с Вами?

1 2 3 4 5 6 7

Никогда — Очень часто

18. Когда что-то произошло, Вы обычно находите, что:

1 2 3 4 5 6 7

Вы переоцениваете или недооцениваете вещи — Вы воспринимаете значение этого адекватно

19. Когда Вы думаете о тех сложностях, которые Вы, вероятно, встретите в важнейших областях Вашей жизни, Вы чувствуете, что:

1 2 3 4 5 6 7

Вы всегда сможете победить трудности — Вы не сможете преодолеть трудности

20. Как часто Вы считаете, что вещи, которыми Вы занимаетесь в повседневной жизни, не имеют никакого смысла?

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

21. Как часто Вы испытываете чувства, о которых Вы не можете уверенно сказать, что они поддаются Вашему контролю?

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

22. Вы настроены на то, что ваша личная жизнь в будущем:

1 2 3 4 5 6 7

Полностью без цели и смысла — Полна цели и смысла

23. Верите ли вы, что в будущем всегда найдутся люди, на которых вы сможете положиться:

1 2 3 4 5 6 7

Вы в этом уверены — Вы в этом сомневаетесь

24. Случается ли вам чувствовать, что вы не совсем знаете, что происходит:

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

25. Даже с очень сильной самоуверенностью иногда ощущают себя неудачниками, как часто это случалось с вами?

1 2 3 4 5 6 7

Никогда — Очень часто

26. Когда что-то произошло, вы обычно находите, что:

1 2 3 4 5 6 7

Вы переоцениваете или недооцениваете вещи — Вы воспринимаете значение этого адекватно

27. Когда вы думаете о тех сложностях, которые вы, вероятно, встретите в важнейших областях вашей жизни, вы чувствуете, что:

1 2 3 4 5 6 7

Вы всегда сможете победить трудности — Вы не сможете преодолеть трудности

28. Как часто вы считаете, что вещи, которыми вы занимаетесь в повседневной жизни, не имеют никакого смысла:

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

29. Как часто вы испытываете чувства, о которых вы не можете уверенно сказать, что они поддаются вашему контролю?

1 2 3 4 5 6 7

Очень часто — Очень редко или никогда

Ключ к анкете Антоновского.

До того, как сумма баллов подсчитывается, вопросы 1, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 16, 20, 23, 25, 27 изменяются таким образом, что баллы считаются в обратном направлении.

Окончательным результатом является сумма баллов по всем 29-ти вопросам. Чем выше суммарный результат, тем выше социальная устойчивость человека. Нормальный уровень соответствует 160–203 баллам.

Тест 8
«Семь секунд»

Испытуемого с помощью секундомера знакомят с интервалом времени, равным семи секундам. Затем ему предлагают досчитать до семи, стремясь воспроизвести семисекундный интервал. Перед ответственной работой обычно испытуемые ошибаются на 0,5–1,4 сек., что следует считать признаком рабочего напряжения. Если эта разница больше 1,5 сек., она может свидетельствовать (1) о чрезмерном эмоциональном напряжении (стрессе) или, напротив, (2) об апатии, страхе или неуверенности. В первом случае испытуемый насчитывает больше секунд, во втором – меньше.

Тест 9
Шкала оценки личностей тревожности (ЛТ) по Ч. Спилбергеру и Ю.Л. Ханину

Оцените, как часто в последнее время Вы испытываете каждое из приведенных в шкале состояний с помощью баллов: 1 – почти никогда, 2 – иногда, 3 – почти всегда.

1. Испытываю удовольствие.
2. Обычно быстро устаю.
3. Легко могу заплакать.
4. Хотел бы быть таким же счастливым, как другие.

5. Нередко проигрываю из-за того, что недостаточно быстро принимаю решения.
6. Обычно чувствую себя бодрым.
7. Я спокоен, хладнокровен и собран.
8. Ожидаемые трудности обычно очень тревожат меня.
9. Слишком переживаю из-за пустяков.
10. Вполне счастлив.
11. Принимаю все слишком близко к сердцу.
12. Мне не хватает уверенности в себе.
13. Обычно я чувствую себя в безопасности.
14. Стараюсь избегать критических ситуаций и трудностей.
15. У меня бывает хандра.
16. Я доволен.
17. Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня.
18. Я так сильно переживаю свои разочарования, что потом долго не могу успокоиться.
19. Я – уравновешенный человек.
20. Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах.

Рассчитайте далее вашу ЛТ:

$$ЛТ = E1 - E2 + 35,$$

где E1 – сумма баллов 2, 3, 4, 8, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20;
E2 – сумма баллов 1, 6, 7, 10, 16, 19.

Результаты:
до 30 баллов – низкая тревожность;
31–45 – умеренная тревожность;
46 и больше – высокая тревожность.

Литература

1. *Айзман Р.И., Жарова Г.Н., Айзман Л.К. и др.* Подготовка ребенка к школе. – М., 1991.
2. *Брехман И.И.* Валеология – наука о здоровье. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 206 с.
3. *Великанова Л.К.* Алкоголь – враг здоровья, семьи и общества: Методические рекомендации по антиалкогольному воспитанию учащихся. – Новосибирск, 1988. – 28 с.
4. *Великанова Л.К.* Физиолого-гигиенические критерии учебно-воспитательного процесса в школе. – Новосибирск, 1993. – С. 92.
5. *Гарибян С.* Школа памяти. – Спб.: Махита, 1993. – 78 с.
6. *Дорогина И.В.* Возрастная психология. – Новосибирск, 1996. – 113 с.
7. *Држевецкая И.А.* Эндокринная система растущего организма. – 1987.
8. *Држевецкая И.А.* Биологические ритмы и их значение для учебной и трудовой деятельности. – Ставрополь, 1990. – 45 с.
9. *Жафярова С.А.* Анатомо-физиологические особенности детей различных конституциональных типов: Методические рекомендации для студентов и преподавателей пединститутов. – Новосибирск, 1998.
10. *Ильюченок Р.Ю.* Эмоции и память. – Новосибирск, 1988.
11. *Исаев Д.Н., Каган В.Е.* Психогигиена пола у детей. – Л.: Медицина, 1986. – 336 с.
12. *Князькова Л.Г., Теркулов Р.А., Масютин В.С.* Наркомания и токсикомания: Опасность скрытая и явная: Методические рекомендации для учителей, студентов педагогических институтов и училищ. – Новосибирск, 1988. – 24 с.
13. *Ковалев С.В.* Подготовка старшеклассников к семейной жизни: Тесты, опросники, ролевые игры. – М.: Просвещения, 1991. – 143 с.
14. *Кон И.С.* Ребенок и общество. – М.: Наука, 1988.
15. *Кураев Г.А.* Функциональная асимметрия коры мозга и обучение. – Ростов, 1982.
16. *Любавин М.Л.* Хочешь узнать себя? Нет проблем! – Челябинск, 1992.
17. Мозг и алкоголь / Под ред. Л.Г. Воронина. – М.: Наука, 1994.
18. *Орлов Ю.М.* Половое развитие и воспитание: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1993. – 239 с.
19. Очерки поведенческой психологии здоровья: Аргументы, факты, тесты / Н.А. Барбараш, М. Л. Лившиц и др. – Кемерово, 1995. – 245 с.
20. *Рогов Е.И.* Настольная книга практического психолога в образовании. – М.: Владас, 1995. – 529 с.
21. *Симонов П.В.* Эмоциональный мозг. – М.: Наука, 1981 – 215 с.
22. *Симонов П.В.* Мотивированный мозг. – М.: Наука, 1987 – 239 с.
23. *Фрейд З.* Введение в психоанализ: Лекции. – М.: Наука, 1989.
24. *Хрипкова А.Г., Колесов Д.В.* Гигиена и здоровье школьников. – М.: Просвещение, 1988. – 216 с.
25. *Шрайнер К.* Как снять стресс. – М.: Универс, 1993. – 272 с.

Содержание

Тема 1. Методы оценки физического развития и состояния здоровья детей и подростков ... 3
Практическая работа 1 ... 3
Практическая работа 2 ... 8
Практическая работа 3 ... 13
Практическая работа 4 ... 14
Практическая работа 5 ... 15
Практическая работа 6 ... 16
Практическая работа 7 ... 17
Тема 2. Рефлекторная деятельность организма. Низшая и высшая нервная деятельность ... 19
Практическая работа 1 ... 19
Практическая работа 2 ... 21
Практическая работа 3 ... 22
Практическая работа 4 ... 23
Тема 3. Анализаторы: возрастные особенности. Методы самодиагностики ... 27
Практическая работа 1 ... 29
Практическая работа 2 ... 30
Практическая работа 3 ... 33
Тема 4. Методы исследования и тренировки памяти и внимания ... 37
Практическая работа 1 ... 37
Практическая работа 2 ... 40
Практическая работа 3 ... 42
Практическая работа 4 ... 44
Практическая работа 5 ... 46
Тема 5. Оценка функциональной асимметрии мозга ... 53
Практическая работа 1 ... 53
Практическая работа 2 ... 56
Тема 6. Методы определения типологических особенностей ВНД ... 61
Практическая работа 1 ... 61
Практическая работа 2 ... 65
Практическая работа 3 ... 66
Практическая работа 4 ... 68
Практическая работа 5 ... 69

Тема 7. Возрастные особенности ВНД детей и подростков 72
Практическая работа 1 75
Практическая работа 2 77
Тема 8. Биоритмы детей и подростков. Оценка умственной работоспособности 82
Практическая работа 1 82
Практическая работа 2 84
Практическая работа 3 85
Практическая работа 4 90
Практическая работа 5 91
Практическая работа 6 96
Тема 9. Возрастные особенности желез внутренней секреции. Половое развитие и половое воспитание детей и подростков ... 98
Практическая работа 1 101
Практическая работа 2 105
Практическая работа 3 106
Тема 10. Гигиеническая оценка учебно-воспитательной работы в школе 110
Практическая работа 1 110
Практическая работа 2 116
Практическая работа 3 121
Приложения 125
Тест 1. Как вы себя чувствуете? 125
Тест 2. Умеете ли Вы вести здоровый образ жизни? 127
Тест 3. Правильно ли Вы питаетесь? 129
Тест 4. Здоровы ли Вы физически? 131
Тест 5. Страдаете ли Вы от стресса? 132
Тест 6. «САН» 133
Тест 7. Анкета Антоновского для оценки социальной устойчивости личности 135
Тест 8. «Семь секунд» 139
Тест 9. Шкала оценки личностей тревожности (ЛТ) по Ч. Спилбергеру и Ю.Л. Ханину 139
Литература 141

Учебное издание

Рабочая тетрадь
для практических занятий
по возрастной анатомии,
физиологии и школьной гигиене

Учебное пособие

Авторы-составители:
Айзман Роман Иделевич
Завьялова Яна Леонидовна
Иашвили Мириан Вахтангович
Абаскалова Надежда Павловна
Лысова Наталья Федоровна

В авторской редакции

Подписано в печать 03.07.2009. Печать офсетная.
Бумага офсетная. Формат 60x84/16.
Усл. п. л. 9. Тираж 300 экз.

Новосибирский государственный педагогический университет
630126, Новосибирск, ул. Вилюйская, 28

Отпечатано в типографии ГЦРО
630064, Новосибирск, пр. К. Маркса, 21
тел. 346-48-83, 346-00-78