

*Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»*

*ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета*

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине Б1.Б.17 Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Специальность 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения

Специализация 44.05.01.01 Психолого-педагогическое сопровождение детей и подростков группы риска

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, прежде всего обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой дисциплины. Вводная лекция содержит информацию об основных разделах рабочей программы дисциплины; электронный вариант рабочей программы размещён на сайте ЛПИ-филиала СФУ.

Обучающиеся должны иметь четкое представление о:

- перечне и содержании компетенций, на формирование которых направлена дисциплина;
- основных целях и задачах дисциплины;
- планируемых результатах, представленных в виде знаний, умений и навыков, которые должны быть сформированы в процессе изучения дисциплины;
- количестве часов, предусмотренных учебным планом на изучение дисциплины, форму промежуточной аттестации;
- количестве часов, отведенных на аудиторские занятия и на самостоятельную работу;
- формах аудиторских занятий и самостоятельной работы;
- структуре дисциплины, основных разделах и темах;
- системе оценивания ваших учебных достижений;
- учебно-методическом и информационном обеспечении дисциплины.

Основными формами аудиторских занятий по дисциплине являются лекции и практические занятия, посещение которых обязательно для всех студентов.

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные).

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить

пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским занятиям.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Условием допуска студента к экзамену является выполнение всех индивидуальных работ и их своевременная защита, а также успешное выполнение тестовых заданий. Обучающийся может получить зачет по итогам работы в течение времени изучения дисциплины. В случае отрицательной характеристики такой работы зачет проводится в традиционной форме: студенту предлагается ответить на теоретические вопросы и выполнить практические задания.

Методические материалы для обучающихся по освоению теоретических вопросов дисциплины

В ходе лекционных занятий следует не только слушать излагаемый материал и кратко его конспектировать, но очень важно участвовать в анализе примеров, предлагаемых преподавателем, в рассмотрении и решении проблемных вопросов, выносимых на обсуждение. Необходимо задавать вопросы как уточняющего характера, помогающие уяснить отдельные излагаемые положения, так и вопросы продуктивного типа, направленные на расширение и углубление сведений по изучаемой теме, на выявление недостаточно освещенных вопросов и т.п.

В процессе конспектирования лекционного материала необходимо попытаться понять логику изложения и выделить наиболее важные положения лекции в виде опорного конспекта. Не следует пренебрегать примерами, зачастую именно записанные примеры помогают наполнить опорный конспект живым содержанием и облегчают его понимание.

Содержание лекций по дисциплине представлено в следующей таблице

№ п/п	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы
1	Общие принципы строения и функционирования организма как целостной	

	системы	
1.1	Закономерности роста и развития	Понятие организм, физиологические процессы, функциональная система. Основополагающие системные принципы. Уровни регуляции физиологических функций. Развитие регуляторных систем (нервной и гуморальной). Значение нервной и эндокринной системы в жизнедеятельности человека. Последствия нарушений функций нервной системы и желёз внутренней секреции. Понятия о гипофункции и гиперфункции
2	Комплексная диагностика уровня функционального развития ребёнка	
2.1	Психофизиологические аспекты поведения ребёнка	Становление коммуникативного поведения. Речь. Физиологические механизмы внимания, памяти, восприятия, эмоций и их возрастные особенности. Нейрофизиологические основы поведения человека

Методические материалы для обучающихся по подготовке к семинарским занятиям

Главной задачей практических занятий является формирование и развитие у студентов умений и навыков решения задач. При подготовке к занятиям обучающиеся должны изучить рекомендованную литературу. Во время практических занятий разбираются примеры решения типовых заданий.

Практическая работа №1.

Тема: Закономерности онтогенетического развития

Определение гармоничности физического развития

Цель работы: ознакомить студентов с основными методами оценки физического развития детей и подростков. Научить студентов пользоваться

антропометрическими инструментами, правильно производить антропометрические измерения и оценивать полученные результаты.

Объект исследования: человек.

Оборудование: ростомер, медицинские весы, сантиметровая лента, динамометр, спирометр, спирт, вата, таблица «Нормативы физического развития».

Физическое развитие — это изменение форм и функций организма человека в течение его жизни. Физическое развитие организма подчиняется биологическим законам и отражает общие закономерности роста и развития. Физическое развитие зависит от большого количества факторов и отражает не только наследственную предрасположенность, но и влияние на организм всех средовых факторов.

Физическое развитие остаётся одним из важнейших показателей здоровья и возрастных норм совершенствования, поэтому практическое умение правильно оценить его будет способствовать воспитанию здорового поколения.

Гармоничность физического развития — это соблюдение пропорций между массой тела, окружности груди и ростом.

Чтобы оценить физическое развитие определяют:

1. Соматометрические признаки — длина тела (рост), масса тела, окружность грудной клетки.

2. Соматоскопические признаки — состояние кожных покровов (цвет, тургор, чистота), подкожного жирового слоя, костно-мышечной системы, степень полового развития.

3. Физиометрические признаки — жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ), мышечная сила, артериальное давление, пульс.

4. Состояние здоровья.

Большинство исследователей при врачебно-педагогическом определении функциональной готовности детей к школьному обучению предлагают исходить прежде всего из морфологических показателей, среди которых главную роль играют длина тела, масса тела и их соответствие возрастным нормативам.

Ход работы:

1. Ознакомиться с приёмами снятия антропометрических показателей ребёнка.

2. Определить соматометрические признаки, полученные результаты занести в табл. 1

до 0,5 см. При этом обследуемый должен стоять без обуви на платформе ростомера с опущенными руками и прикасаться к планке ростомера тремя точками: пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голова обследуемого должна находиться на таком положении, чтобы край глазницы и верхний край козелка уха находились на одной горизонтальной линии. Измерение роста стоящего ребёнка позволяет судить о развитии его костного аппарата.

Рост сидя измеряется в положении сидя. Измерение роста сидящего ребёнка даёт сведения о возрастных изменениях пропорций тела.

Масса тела. Взвешивание производится на медицинских весах с точностью до 50 г. Измерение массы тела ребёнка свидетельствует о развитии его мышечной системы, об его упитанности.

Окружность грудной клетки. Измеряют окружность грудной клетки в состоянии покоя, максимального вдоха и максимального выдоха. Положение сантиметровой ленты при измерении окружности грудной клетки должно быть ниже углов лопаток на спине.

Объём грудной клетки и её подвижность при вдохе говорит о степени развития дыхательных мышц ребёнка.

3. Определить физиометрические признаки (ЖЕЛ и мышечную силу кисти):

ЖЕЛ измерить с помощью сухого спирометра.

Мышечная сила определяется по силе сжатия правой и левой кисти.

Силу сжатия кисти измеряют ручным динамометром, отводя руку в сторону.

4. Оценить физическое развитие ребёнка, используя метод сигмальных отклонений.

Каждый из индивидуальных признаков сравнивают со стандартной средней арифметической этого признака данного роста (*M*) (Приложение 1) и находят фактическое отклонение полученных антропометрических данных от стандартной средней величины. Путём деления фактического отклонения на величину среднего квадратического отклонения (сигму — σ) находят сигмальное отклонение, которое показывает, на сколько сигм в большую (+) или меньшую (–) сторону отклоняется показатель исследуемого от стандартных величин, свойственных данному росту стоя, возрасту, полу (табл. 1).

Отклонение индивидуальных показателей от средних стандартных величин:

в пределах от 0 до $\pm 1,0 \sigma$ указывает на среднее (нормальное) физическое развитие;

от $+1,1 \sigma$ до $+2,0 \sigma$ – выше среднего; от $+2,1 \sigma$ до $+3 \sigma$ – высокое; от $-1,1 \sigma$ до $-2,0 \sigma$ – ниже среднего; ниже -3 – очень низкое.

Таблица 1

Определение физического развития по методу сигмальных отклонений

Признак	Показатели обследуемого	<i>M</i> / средняя арифметическая	σ	Разница между фактическими показателями и табл., т.е. должными величинами	Величина сигмальных отклонений
1. Масса тела (кг)					
2. Окружность груд. клетки (см)					
а) вдох					
б) пауза					
в) выдох					
3. ЖЕЛ (мл)					
4. Сила сжатия кисти (кг)					
а) правая					
б) левая					

По полученным данным построить профиль физического развития (рис. 2), сделать заключение о гармоничности физического развития организма, характере отклонения от нормального развития.

Физическое развитие оценивается как гармоничное, когда показатели отличаются от стандартных показателей физического развития (в пределах 1σ).

Физическое развитие считается дисгармоничным, когда масса тела и окружность грудной клетки отстают от должных на 2–3 σ либо превышают в тех же пределах за счёт избыточного жираотложения. Дисгармоничное физическое развитие характеризуется также низкими функциональными показателями.

Будущему учителю следует иметь в виду, что для всесторонней оценки физического развития школьника необходимо также изучить состояние здоровья ребёнка по индивидуальной медицинской карте, в которой указаны бытовые условия ребёнка и домашний режим, были ли в семье хронические заболевания, предохранительные прививки и их дата, отметка о взятии на учёт с хроническими органическими заболеваниями, если они имеются, предоставлены ли результаты профилактических лабораторных и рентгеновских исследований. Данные сведения анализируются и сравниваются с полученными результатами оценки физического развития. Причём нельзя ограничиваться только выяснением причин нарушения физического развития: необходимо принять меры к их устранению. Необходимо обратить внимание на режим дня, питания, отдыха, двигательной активности, учебных занятий.

6. Оценить гармоничность развития, вычислив индекс крепости телосложения (индекс Пинье).

ИП = Рост стоя (см) – (Масса тела (кг) + ОГКвыд (см)), где

ИП — индекс Пинье,

ОГКвыд — окружность грудной клетки при выдохе.

Разница 10 единиц оценивается как крепкое телосложение;

от 11 до 20 — хорошее;

от 21 до 25 — среднее, от 26 до 30 — слабое;

более 30 — очень слабое.

Оформление результатов:

На основе полученных данных сделать вывод о характере и гармоничности физического развития.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия возрастной физиологии (онтогенез; организм, уровни его организации и основные свойства (саморегуляция, гомеостаз, адаптация, биологическая надёжность, иммунологическая реактивность).

2. Понятие роста и развития организма. Закономерности роста и развития

Практическая работа № 2.

Тема: Сенсорные системы. Анализаторы.

Цель: изучить строение нейрона, миелинового и безмиелинового нервного волокна; изучить топографию и строение спинного мозга, спинномозговые рефлекс человека.

Объект исследования: человек.

Оборудование: таблицы, микроскоп, микропрепараты (нейрон, миелиновые и безмиелиновые нервные волокна, поперечный разрез спинного мозга), неврологический молоточек.

Нервная система является основной регулирующей и координирующей системой организма. Она быстро и точно передаёт информацию ко всем органам и системам, обеспечивает функционирование организма как единого целого.

С помощью нервной системы происходит приём и анализ разнообразных сигналов из окружающей среды и внутренних органов, формируются ответные реакции на эти сигналы. С деятельностью высших отделов нервной системы связано осуществление психических функций: осознание сигналов окружающего мира, их запоминание, организация целенаправленного поведения, абстрактное мышление и речь.

Ход работы:

I. Строение нейрона и нервного волокна

1. Рассмотреть под микроскопом препарат №1 (сетчатка глаза лошади) сначала при малом, а затем при большом увеличении, найти нервные клетки (нейроны). Выделить на препарате тело нейрона, дендриты, аксон, клетки нейроглии. Сделать соответствующие зарисовки.

2. Рассмотреть под микроскопом препарат №2 (седалищный нерв лягушки), который представляет собой миелиновое нервное волокно.

3. Рассмотреть под микроскопом препарат №3 (селезёночный нерв быка), который представляет собой безмиелиновое нервное волокно.

Оформление результатов.

Сделать зарисовки рассматриваемых препаратов и подписи к ним. Сделать обозначения структурных элементов (нервной клетки, миелинового и безмиелинового нервных волокон).

II. Топография и строение спинного мозга

1. С помощью таблиц, моделей рассмотреть топографию спинного мозга — его верхнюю и нижнюю границы, расположение в спинномозговом канале.

2. Изучить строение спинного мозга: его отделы, сегментарное строение (31 сегмент), утолщения (шейное и поясничное), борозды (переднюю и заднюю).

3. Используя таблицы, микропрепараты (поперечный разрез спинного мозга), модели, влажные препараты, изучить внутреннее строение спинного мозга: оболочки (твердая, паутинная, мягкая) белое и серое вещество, передние, задние и боковые рога серого вещества, расположение нейронов в спинном мозге (промежуточных нейронов в задних рогах, двигательных — в передних), передние и задние корешки; передние, задние, боковые столбы белого вещества.

4. Изучить проводящие пути спинного мозга: восходящие и нисходящие.

III. Наблюдение коленного рефлекса

Наблюдать коленный рефлекс, для чего необходимо положить ногу на ногу и ударить неврологическим молоточком по сухожилию четырёхглавой мышцы бедра (ниже коленной чашечки).

Оформление результатов.

1. Зарисовать поперечный разрез спинного мозга, сделав обозначения: белое и серое вещество; борозды, передние, задние, боковые столбы белого вещества; передние, задние, боковые рога серого вещества; оболочки, передние и задние корешки; центральный канал.

2. Зарисовать схему коленного рефлекса, обозначить все элементы рефлекторной дуги.

Контрольные вопросы:

1. Общий план строения и значение нервной системы.

2. Особенности строения нейрона, его функции, возрастные изменения его структуры.

3. Нервы и нервные волокна, их классификация, возрастные особенности.

4. Рефлекс как основная форма нервной деятельности (понятие рефлекса, рефлекторная дуга, принцип обратной связи).

5. Топография и строение спинного мозга, его функции, возрастные особенности.

Практическая работа № 3.

Тема: Критерии и методики определения готовности ребёнка к обучению в школе.

Определение «школьной зрелости» детей по тесту Керна-Ирасека

Цель работы: ознакомить студентов с методом определения «школьной зрелости» по тесту Керна-Ирасека.

Объект исследования: человек.

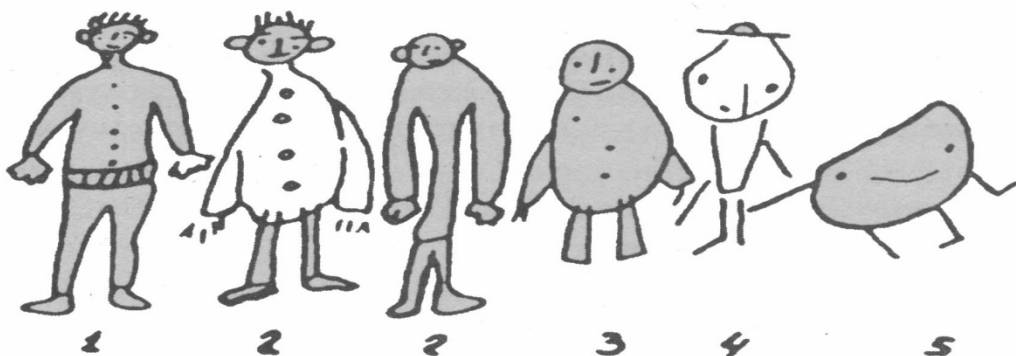
Оборудование: набор заданий для определения «школьной зрелости».

Ориентационный тест школьной зрелости Я. Ирасека, являющийся модификацией теста А. Керна, предназначен для диагностики готовности детей к школьному обучению. Используется как индивидуально, так и в группе. Тест состоит из 3-х заданий (рис. 1):

Задание 1. Рисунок человека (дяди).

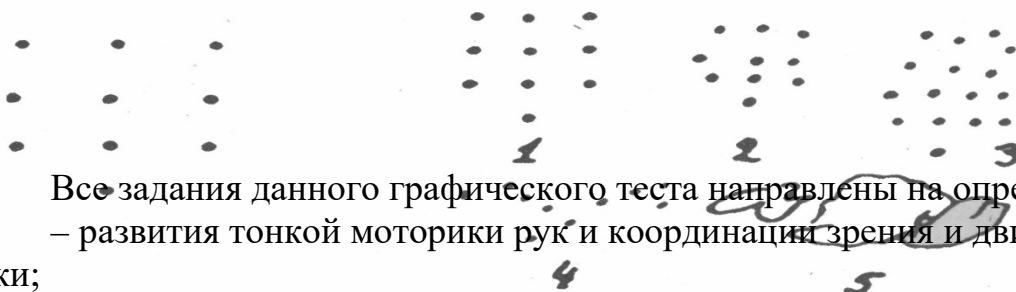
Задание 2. Срисовывание короткой фразы («ей дан чай»).

Задание 3. Срисовывание группы точек.



Ей дан чай

1. Ей дан чай
2. Ей дан чай
3. Ем дан чай
4. Ем дан чай
5. U I I I



Все задания данного графического теста направлены на определение:
– развития тонкой моторики рук и координации зрения и движений
руки;

- уровня интеллектуального развития ребёнка (рисунок мужской фигуры);
- выявления его умения подражать образцу (срисовывание букв и точек);
- способности ребёнка сосредоточенно работать, не отвлекаясь над не очень интересным для него заданием.

Каждому ребёнку даётся чистый лист нелинованной бумаги и кладётся перед ним карандаш. На лицевой стороне листа выполняется первое задание. Ребёнку дается инструкция: «Здесь (каждому указывается, где) нарисуй какого-либо мужчину так, как умеешь». Дальнейшее объяснение, помощь или предупреждение по поводу ошибок запрещается.

После того, как ребёнок закончит рисунок, лист бумаги переворачивается, обратная сторона его делится горизонтальной линией примерно пополам (это можно сделать заранее).

Затем выполняется второе задание. Перед ребёнком кладётся карточка размером 7х14 см, на которой написана письменными буквами фраза «ей дан чай» (вертикальный размер букв 1 см, заглавной 1,5 см). Ребёнку надо сказать: «Посмотри, что здесь написано. Ты ещё не умеешь писать, поэтому попробуй это перерисовать. Хорошо посмотри, как это написано. В верхней части листа пиши также». Если ребёнок умеет читать и пишет фразу печатными буквами, то надо ему предложить скопировать образец иностранных слов, также написанных письменными буквами.

Во время выполнения заданий требуется отмечать:

- какой рукой рисует ребёнок;
- переключается ли он карандаш из одной руки в другую;
- слишком ли много вертится;
- роняет ли карандаш и ищет ли его под стулом;
- начал ли рисовать или обводит контур образца;
- желает ли убедиться в том, что красиво рисует, и др.

После выполнения задания листы собираются (в верхнем углу должны быть указаны фамилия, имя, возраст ребёнка, дата выполнения задания). Затем даётся их оценка отдельно по заданиям, каждое задание оценивается баллами от 1 до 5, а также в сумме по 3-м заданиям.

3–5 баллов — «зрелые» дети, готовы к обучению в школе.

6–8 баллов — «среднезрелые» дети, необходима дополнительная подготовка.

9 баллов и выше — «незрелые» дети, к школьному обучению не готовы.

Детей, набравших 12–15 баллов, необходимо углублённо обследовать. Результат тестового испытания можно рассматривать как основание для заключения о школьной зрелости и нельзя интерпретировать как

школьную незрелость (возможны случаи, когда способные дети схематично рисуют человека и поэтому получают плохие результаты).

Ход работы:

- 1 Изучить методику Керна-Ирасека для определения «школьной зрелости» детей 6–7 лет.
- 2 Провести оценку «школьной зрелости» ребёнка по уже выполненным рисункам.

Оценка результатов (рис. 1):

Задание 1.

1 балл — у фигуры есть голова, туловище, конечности. Голову с туловищем соединяет шея (она не больше, чем туловище). На голове есть волосы (шапка или кепка), уши, на лице — глаза, нос, рот. Руки заканчиваются пальцами. Есть признаки мужской одежды.

2 балла — выполнены все требования, как при оценке 1 балл, но возможны и отсутствующие части: шея, волосы, один палец руки, но не должна отсутствовать какая-нибудь часть лица.

3 балла — у фигуры есть голова, туловище, конечности, руки; ноги нарисованы двумя линиями; отсутствуют шея, уши, волосы, ступни ног; не все пальцы рук на руках.

4 балла — примитивный рисунок головы, туловища с конечностями. Каждая конечность изображена одной линией.

5 баллов — отсутствует ясное изображение туловища и конечностей.

Задание 2.

1 балл — фразу можно прочитать, буквы больше образца не более чем в 2 раза, буквы образуют 3 слова. Строка отклонена от прямой линии не более чем на 30 градусов.

2 балла — предложение можно прочитать. Буквы по величине близки к образцу, стройность не обязательна.

3 балла — буквы должны быть разделены не менее чем на 2 группы. Можно прочитать хотя бы 4 буквы.

4 балла — с образцом схожи хотя бы 2 буквы, вся группа букв имеет ещё видимость письма.

5 баллов — каракули.

Задание 3.

1 балл — точное воспроизведение образца. Нарисованы точки, а не кружки. Соблюдается симметричность по горизонтали и вертикали. Может быть любое уменьшение фигуры, увеличение же не больше, чем вдвое.

2 балла — возможно незначительное нарушение симметрии. Одна точка может выходить за рамки столбца кружков вместо точек.

3 балла — группа точек грубо похожа на образец. Возможно нарушение симметрии всей фигуры. Сохранение подобия пятиугольника, повернутого вниз вершиной. Возможно большее или меньшее количество точек (не менее 7, но не более 20).

4 балла — точки расположены кучно, их группа может напомнить любую геометрическую фигуру. Количество точек трудно определить. Другие линии недопустимы.

5 баллов — каракули.

Оформление работы.

Записать полученные результаты по каждому заданию, определить общее количество баллов и сделать выводы о готовности ребёнка к обучению в школе.

Контрольные вопросы:

1. Понятие «школьной зрелости», методы её определения.
2. Критерии и методики определения готовности детей к обучению в школе (медицинские и психолого-педагогические).
3. Методы углублённой оценки сформированности школьно-необходимых качеств.

Практическая работа № 4.

Тема: Физиологические механизмы внимания, памяти, восприятия

Цель: овладеть одной из методик углублённого изучения психофизиологических предпосылок к учебной деятельности.

Объект исследования: человек.

Оборудование: тестовые задания.

Важным показателем готовности к школе является *асимметрия коры больших полушарий*, которая проявляется в преобладании действий левой или правой руки. Асимметрия развивается в онтогенезе, период 5–7 лет является критическим.

При слабовыраженной асимметрии проявляются типичные ошибки пространственного различения. Например, недифференцирование правого и левого направлений при письме, совершение движений правыми конечностями вместо левых при гимнастических упражнениях и др. Совершенствование восприятия пространства и времени усиливает разную асимметрию и их взаимодействие. Пространственно-временная ориентировка является важным условием усвоения знаний, навыков, умений, развития мышления детей.

Леворукость не является показателем низкого уровня развития движений, не свидетельствует о недостаточной подготовленности ребёнка к школе. Переучивать левшу не следует. Это может вызвать у ребёнка повышенную возбудимость, заикание.

Ход работы:

Для определения предпочитаемой руки ребёнка используют тесты, которые содержат игровые задания, подобранные с учётом разных способов манипулирования.

При проведении тестирования необходимо соблюдать следующие правила: каждое задание следует давать ребёнку в игровой форме; не

фиксировать его внимание на том, какой рукой он действует; все предметы перед выполнением задания класть строго перед ребёнком.

1. Рисование. Ребёнку предлагают нарисовать то, что он может. Как и во всех последующих тестах, бумагу, карандаш нужно положить прямо перед ребёнком. После того, как рисунок закончен, учитель просит повторить его другой рукой. В первом задании учитывается не только, какой рукой ребёнок предпочёл воспользоваться, но и сравнительное качество рисунка.

2. Открывание небольшой коробочки, например, из-под спичек. Задание: «Найти спичку в коробочке». Ведущей считается та рука, которая совершает активное действие (открывает, закрывает).

3. «Построй колодец из палочек (спичек)». Испытуемому предлагается из палочек (спичек) сложить колодец. Учитывается, какой рукой ребёнок берёт спички из коробка и укладывает их в форме колодца.

4. «Игра в мяч». Нужен небольшой мяч, который можно бросать и ловить одной рукой. Мяч кладётся на стол прямо перед ребёнком, и учитель (воспитатель) просит бросить ему мяч несколько раз.

5. Вырезание по контуру ножницами рисунка любой открытки (цветок, зайчик и т. д.).

6. Нанизывание бисера или пуговиц (для младших школьников) на иголку с ниткой. Ведущей считается та рука, которая выполняет активное движение независимо от того, в какой руке ребёнок держит иголку.

7. Выполнение вращательных движений. Ребёнку предлагают открыть несколько пузырьков с завинчивающимися крышками. Ведущей считается та рука, которая выполняет активное действие.

8. Развязывание узелков. Учитель заранее плотно завязывает несколько узлов из шнура средней толщины и просит развязать их. Ведущей считается та рука, которая развязывает узел.

9. «Построй из кубиков дом». Ведущей считается та рука, что берёт, укладывает и поправляет кубики.

Оформление результатов.

По мере выполнений задания удобно заполнять следующий протокол (табл. 13):

Таблица 13

Протокол

Тест	Левая рука	Правая рука	Обе руки
Первый	+		
Второй			+
Третий и т. д.	+		

При выраженном предпочтении левой руки ставится знак «+» в графу «Левая рука», при предпочтении правой — в графу «Правая рука». Если при выполнении теста ребёнок одинаково часто пользуется как правой, так и левой рукой, знак «+» ставится в графу «Обе руки».

Следует также выяснить, есть ли у ребёнка родственники-левши. Этот вопрос задаётся в предварительной беседе родителям. При наличии семейной леворукости ставится знак «+» в графу «Левая рука».

Степень выраженности моторной асимметрии определяется по количеству «плюсов» в каждой графе. Леворуким считается ребёнок, получивший больше «плюсов» в графе «Левая рука», праворуким — в графе «Правая рука». Равенство «плюсов» в этих графах или их большее количество в графе «Обе руки» свидетельствует о недостаточной сформированности асимметрии.

Контрольные вопросы:

1. Психофизиологические особенности функциональной асимметрии полушарий головного мозга человека.
2. Виды межполушарных асимметрий.
3. Психофизиологические особенности леворуких детей.

Практическая работа № 5.

Тема: Диагностика психофизиологических особенностей: восприятие, внимание, память.

Цель: познакомиться с некоторыми методами выявления особенностей высшей нервной деятельности человека.

Объект исследования: человек.

Оборудование: варианты таблиц 12-ти двухзначных чисел, секундомер.

Память — это способность организма усваивать, сохранять и воспроизводить в сознании информацию и навыки. Индивидуальное приспособление животных и человека к изменениям внешней среды осуществляется на основе запечатления и хранения информации об этих изменениях. Память человека, являющаяся основой его психического развития, лежит в основе мышления и сознания. По времени хранения информации различают *кратковременную, промежуточную и долговременную память*. С возрастом изменяется не только и не столько объём запомненного материала, который в норме достаточно стабилен и составляет около 60–70% от общего объёма предлагаемого материала, сколько его характер. Т.к. детям до 4–5 лет легче запоминать образы предметов, картинки (*образная память*), а более старшим ребятам возможно для запоминания предъявлять и слова (*вербальная память*).

Ход работы:

Изучение образной памяти

Данная методика предназначена для изучения образной памяти. Сущность методики заключается в том, что испытуемому предлагается в течение 30 секунд запомнить 12 образов, которые предлагаются в виде таблицы (Приложение. 4).

Задача испытуемого — после того как убрали таблицу, нарисовать или выразить словесно те образы, которые он запомнил.

Оценка результатов тестирования проводится по количеству правильно воспроизведенных образов. Норма — 6 (и более) правильных ответов.

Методику можно использовать как при индивидуальной работе, так и в группе.

1. Определение коэффициента логической и механической памяти

1. Испытуемым зачитываются 10 пар слов 1 ряда (интервал между парой — 5 с) После 10-секундного перерыва читаются левые слова ряда (с интервалом 15 с), а ребёнок записывает запомнившиеся слова правой половины ряда. Аналогичная работа проводится со словами второго ряда (Приложение 2).

2. Подсчитайте количество правильно воспроизведённых слов и количество ошибочных воспроизведений по каждому опыту. Результаты занесите в таблицу 9:

Таблица 9

Результаты диагностики логической и механической памяти

Объём логической памяти		Объём механической памяти	
Количество слов первого ряда (a_1)	Количество запомнившихся слов (b_1)	Количество слов второго ряда (a_2)	Количество запомнившихся слов (b_2)
Коэффициент логической памяти $C_1 = a_1 / b_1$		Коэффициент механической памяти $C_2 = a_2 / b_2$	

2. Диагностика продуктивности вербальной памяти

Данная методика позволяет оценить продуктивность вербальной памяти с помощью метода свободных ассоциаций по заданной теме за малый промежуток времени (5 минут), начиная с 8–9-летнего возраста по письменному варианту и по устному с 6 лет, как индивидуально, так и в группе.

Испытуемым предлагают за ограниченный промежуток времени воспроизвести как можно больше слов, связанных с той или иной темой. Это могут быть темы, классифицирующиеся по учебным предметам: математика, физика, химия, литература и др.

Можно использовать задания на перечисление фамилий писателей и поэтов, художников и композиторов и т.д.

Также методика может быть применена как экспресс- контрольная работа или процедура закрепления учебного материала. Показатель продуктивности вербальной памяти тесно связан с успешностью обучения.

Ход выполнения задания

Педагог предлагает испытуемым следующее задание: «Вам требуется воспроизвести как можно больше слов, относящихся к теме, например:

математика. На это задание отводится 5 минут. Работать начинаем по моей команде». После объяснения учащиеся начинают работу по единой команде «начали». Затем по истечении 5 минут заканчивают работу. После её окончания они самостоятельно могут осуществить подсчёт воспроизведённых слов и записать их в протокол.

По показателям продуктивности воспроизведения можно выделить следующие группы:

Первая группа — количество воспроизведений свыше 40 (с возраста 12 лет и выше). Это ученики с высокой продуктивностью воспроизведения, успешно учатся, обладают высокими коммуникативными способностями.

Вторая группа — количество воспроизведений от 25 до 40. Это учащиеся со средней продуктивностью вербального воспроизведения, успеваемость средняя.

Третья группа — количество воспроизведений ниже 25. Это дети с низкой продуктивностью вербального воспроизведения, обычно испытывают большие трудности в обучении.

Простая и кратковременная процедура по вербальному воспроизведению может выявить значительную информацию:

- каково общее количество воспроизведенных слов;
- какие понятия преобладают при воспроизведении: общие, частные или конкретные;
- имеется ли группирование слов при воспроизведении и на чем оно основано;
- относятся ли прямо воспроизведенные слова к предлагаемой теме или же нет;
- при воспроизведении фамилий писателей и поэтов можно ли выявить литературные предпочтения школьников: проза это или поэзия, современная литература или классика: русская, отечественная или зарубежная, а также предпочитаемые жанры, авторы из школьной программы или же авторы, выходящие за её пределы?

Показатели вербального воспроизведения имеют возрастные пределы (таблицы 10, 11).

Таблица 10

Продуктивность вербальной памяти в зависимости от заданной темы и возраста детей (воспроизведение за 5 мин.)

Возраст (лет)	Наука	Политика	Этика	Литература	Музыка	Живопись
8-9	3,50	3,55	3,00	6,80	3,65	3,00
10	7,20	8,13	6,25	16,20	7,42	4,00
11	8,00	8,16	6,16	17,54	7,50	5,16
12	11,60	13,66	15,40	23,43	12,14	7,00
13	15,80	17,60	18,32	30,00	14,73	10,25
15	23,08	18,16	28,00	36,83	20,50	16,90

Таблица 11

Возрастные отличия продуктивности воспроизведения фамилий писателей и поэтов

	Возраст (лет)											
	8-9	10	11	12	13	14	15	ДО 20	ДО 25	ДО 30	ДО 35	ДО 40
Среднее	6,8	16,2	17,5	23,4	30,6	35,6	36,8	33,2	35,0	32,0	34,4	35,4
Стандартные отклонения	4,9	6,7	7,2	18,8	10,0	9,9	10,1	8,5	9,5	9,2	11,6	11,1

. Определение кратковременной зрительной памяти

Испытуемые должны запомнить, а затем воспроизвести максимальное количество чисел из предъявляемой им в течение 20 секунд таблицы (Приложение 3).

По количеству правильно воспроизведенных чисел производится оценка кратковременной зрительной памяти. Максимальное количество информации, которое может храниться в кратковременной зрительной памяти – 10 единиц материала. Средний уровень 6-7 единиц.

4. Диагностика кратковременной образной памяти

В качестве единицы объема памяти принимается образ (изображение предмета, геометрическая фигура, символ). Испытуемому предлагается за 20 секунд запомнить максимальное количество образов из предъявляемой таблицы (Приложение 4). Затем в течение одной минуты он должен воспроизвести запомнившееся (записать или нарисовать)

Подсчитывается количество правильно воспроизведенных образов. В норме — это 6 и более правильных ответов.

Таблица 12

Диагностика кратковременной образной памяти

Оценка в баллах	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество воспроизведённых образов	15–16	13–14	10–12	7–9	6	5	4	3	1–2

Оформление результатов.

Дайте сравнительную оценку полученным результатам диагностики типов памяти.

Контрольные вопросы:

1. Интегративные процессы ЦНС как основа психических функций.
2. Нейрофизиологические механизмы восприятия и их возрастные особенности.

3. Нейрофизиологические механизмы внимания и их формирование с возрастом.
4. Физиологические механизмы памяти.
5. Мотивации и эмоции, их значение в целенаправленном поведении.

Методические рекомендации по подготовке к выполнению теста

Тест – это стандартизированные задания, по результатам которых судят о знаниях обучающегося. Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность.

Тестовые задания сгруппированы по темам изучаемой дисциплины. К работе с тестом нужно готовиться заранее. Необходимо уметь быстро выделять из вопроса суть. С этой целью необходимо повторить основные темы теста, особое внимание уделив тем вопросам, которые являются обучающегося наиболее сложными.

Содержание тестов представлено в ФОС по дисциплине.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

Безруких М. М., Сонькин В. Д., Фарбер Д. А.	Возрастная физиология (физиология развития ребенка): учебное пособие для студентов вузов по специальностям "Дошкольная педагогика и психология"; "Педагогика и методика дошкольного образования"	Москва: Академия, 2008
Сапин М. Р., Сивоглазов В. И.	Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями детского организма: учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений	Москва: Academia (Академия), 2004
Сапин М.Р., Брыксина З.Г.	Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие для студ. пед. вузов	Москва: "Академия", 2004
6.2. Дополнительная литература		
Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Сапин М. Р., Брыксина З. Г.	Анатомия человека: Книга 1: в 2 книгах : учебное пособие для студентов вузов по специальности 032400 (050102) "Биология"	Москва: Академия, 2006
Сапин М. Р., Брыксина З. Г.	Анатомия человека: Книга 2: в 2 книгах : учебное пособие для студентов вузов по специальности 032400 (050102) "Биология"	Москва: Академия, 2006
Дубынин В. А., Каменский А. А., Сапин М. Р., Сивоглазов В. И.	Регуляторные системы организма человека: учебное пособие для вузов по направлению подготовки 510600 Биология и биологическим специальностям	Москва: Дрофа, 2003
6.3. Методические разработки		

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Сапин М. Р., Никитюк Д. Б.	Нормальная и топографическая анатомия человека: Том 1: в трех томах : учебник для студентов по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Стоматология", "Фармация", "Сестринское дело"	Москва: Академия, 2007

Разработчик:

доцент кафедры ВМИиЕ _____

О.А.Ефиц

