

15

88.840.3
712

8,840,3

112

ДЕШЕВАЯ БИБЛИОТЕКА ПРОСВЕЩЕНЦА

4952
В. Г. НАЙЛЬ

В.

ПСИХОЛОГИЯ.

В ПРИЛОЖЕНИИ
К ОБУЧЕНИЮ

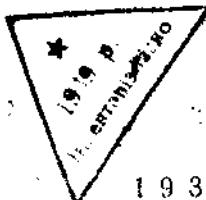
Македония

Перевод под редакцией
Е. В. ГУРЬЯНОВА

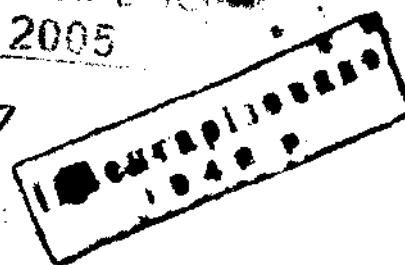
Предисловие П. П. БЛОНСКОГО

ПЕРЕВИДЕНО

2005



1930



РАБОТНИК ПРОСВЕЩЕНИЯ

П. 12
37

14-я тип. «Мосполиграф»
Варгунихина гора, 8
Главлит № А 54130
Москва
Зак. 196

СтАТ. Б6—125×176. 3½ п. л. Тираж 30.000 экз. Р. П. № 8

ПРЕДИСЛОВИЕ

С большим удовольствием исполняю просьбу издательства «Работник просвещения» дать предисловие к прекрасной книге Пайля «Психология в приложении к обучению». Вопрос о методах, приемах, технике обучения сейчас поставлен на очередь. Перед нашей советской школой поставлены большие ответственные задачи как в области воспитания, так и в области обучения. Но для того, чтобы справиться с этими задачами, например, в области обучения, надо прекрасно владеть техникой обучения. Без владения этой техникой в школе так же мало можно сделать, как и в промышленности без индустриальной техники.

Но ключ к владению этой техникой — педагогия и психология. Без знания их педагог может только слепо, механически относиться к даваемым ему методическим указаниям. Необходимо прежде всего знание психологических основ обучения: зная психологическое обоснование соответствующего методического требования, учитель уже более сознательно и свободно ориентируется в пользовании этим требованием, указанием.

Книга Пайля очень цenna тем, что она прежде всего останавливает внимание читателя на данном психологическом положении и, уже исходя из него, развертывает применения этого положения в школьной практике. Эта

книга сводит начало с концом — психологию ребенка и педагогическую технику — приемы обучения. Она очень полезна, особенно для неопытного педагога, мало знающего детей, а также для тех педагогов, которые вообще упускают из вида в своей работе особенности детской психологии.

Я лично не так уже согласен абсолютно со всеми тезисами книги Пайля: некоторые (очень немногие и несущественные) пункты, пожалуй, вызывают сомнения. Но было бы не зазорно оговоривать эти пункты в предисловии. Сам Пайль дает прекрасный совет, как пользоваться его книгой. Он советует завести читаателю в этой книге параллельные белые страницы, на которых читатель сопоставлял бы положение Пайля с данными собственных наблюдений и с данными других книг. Так надо читать эту книгу — все время с карандашом в руках, все время сопоставляя слова книги со словами собственного опыта. При таком положении — это книга не для чтения, а для работы. Это делает ее еще более ценной.

П. Блонский.

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ

В. Г. Шайль, профессор университета штата Миссуря в Америке, хорошо известен американским педагогам как автор ряда ценных трудов по психологии обучения. Предлагаемая в настоящем переводе его книга «*Psychological Principles Applied to Teaching*» как по своей внешней форме, так и по содержанию значительно отличается от обычных книг и руководств по педагогической психологии. Исходя из положения, что современная психология слишком далека от ежедневной работы педагога и не дает конкретных указаний, как использовать тот или иной психологический принцип в школьной работе, Шайль поставил своей задачей перечислить психологические принципы, имеющие непосредственное отношение к школьной работе, и указать, каким образом каждый из них может быть использован в те или иные конкретные моменты школьной практики. Так как педагоги во время подготовки к педагогической деятельности обычно знакомятся с основными положениями современной психологии, Шайль в целях наибольшей ясности и доступности изложения излагает основные принципы психологии только в форме тезисов, указывая желающим ознакомиться с их обоснованием соответствующие страницы другой своей книги «*Psychology of Learning*».

«Психология в приложении к обучению» в американской педагогической и психологической литературе рассматривается как очень ценное руководство для учителей («Journal of Educational Psychology», 1924 г., № 8, «Psychological Bulletin», 1925, № 6). Оригинальность содержания книги, ясность и общедоступность изложения и отсутствие аналогичных руководств в русской литературе делают эту книгу, несомненно, ценной и для русского педагога.

Все тезисы книги Пайля в предлагаемом переводе воспроизводятся полностью. Конкретные примеры, слишком далекие от практики советской школы, напр., касающиеся обучения письму на пишущей машине, степографии и латинского языка, опущены или заменены аналогичными примерами, соответствующими условиям советской школы. Ссылки на книгу «Psychology of Learning» ввиду отсутствия ее в русском переводе опущены — с обоснованием тезисов в злачительной части русский читатель может ознакомиться по соответствующей русской литературе. В конце книги для большего удобства читателя сделана общая сводка всех тезисов.

Е. Гурьянов.

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА

До последнего времени психология не играла большой роли в работе учителя. Причина этого заключалась главным образом в том, что психологи не были достаточно определены в формулировке психологических принципов и не давали прямых указаний, как использовать эти принципы в тех или иных конкретных условиях классной работы.

Курсы общей психологии для учителей практически оказывались бесполезными, курсы педагогической психологии, хотя и подходили несколько ближе к школьной работе, также большей частью вызывали разочарование и не оказывали значительного влияния на ежедневную работу педагога. Происходило это не оттого, что педагогическая психология не давала ничего ценного для учителя, а главным образом оттого, что психология изучалась как нечто теоретическое, имеющее мало отношения к реальной практической работе учителя, сами же педагоги не были достаточно подготовлены к самостоятельному применению принципов психологии в своей работе.

Если бы психология на самом деле не могла быть использована учителем в классной работе и если бы ее основные положения действительно не могли помочь учителю в разрешении возникающих в процессе его работы вопросов, психология, как предмет изучения, конечно, могла

бы быть оставлена учителем в покое. Автор, однако, убежден, что только психология может дать научное разрешение проблем обучения и научное обоснование его методов.

Настоящее краткое руководство есть попытка дать по возможности полный перечень психологических принципов, имеющих определенное отношение к специальным вопросам, возникающим в процессе классной работы. Перечень практических применений каждого принципа, однако, ни в коем случае не претендует на полноту, а является только примерным. Перечислить все обстоятельства, при которых тот или иной принцип может быть использован, невозможно. Значительное количество возможных применений дано только для того, чтобы сделать ясным, как тот или иной принцип может быть истолкован — и к какой категории вопросов обучения он применим.

Автор вполне сознает недостатки этой первой попытки конкретизации психологических принципов, тем не менее он все-таки надеется, что даже при наличии ряда дефектов настоящее руководство окажется полезным для практической работы учителя.

В. Г. Пайль.

Университет Миссури. Август, 6, 1924 г.

Наставление к пользованию руководством

Назначение этой книги — служить настольным руководством для учителей элементарной и средней школы.

Учитель должен сначала внимательно прочесть всю книгу от начала до конца, отмечая на полях отдельы, имеющие отношение к его работе. Этот первый просмотр должен помочь воспроизведению в памяти изучавшегося ранее курса психологии и имеющегося у педагога опыта. Результатом чтения должна быть определенная систематизация фактов педагогической психологии.

Во время чтения на полях книги и на специальных листах, пронумерованных теми же цифрами, что и читаемые страницы¹, учитель может делать записи собственных наблюдений, комментариев и заметок с целью дальнейшего использования их. Каждый учитель в конце-концов должен составить собственную практическую психологию. К этому его неизбежно приведет изучение психологических книг, чтение периодической литературы по вопросам воспитания и собственный опыт и наблюдения. В своих записях он и может изложить эту собственную психологию применительно к своим специальным надобностям. Здесь он может отметить, как практически использовать тот или иной принцип, может отметить результаты своего опыта, свои успехи и неудачи и делать заметки и комментарии, касающиеся дальнейшего применения соответствующего принципа.

Учитель должен постоянно изучать природу детей. Каждый класс и каждый ученик представляют для учителя ряд проблем. Проблемы эти должны изучаться и разрешаться при помощи научных методов и на научной основе. Настоящее руководство имеет своей целью помочь учителю в этом деле.

Указатель в конце книги должен помочь отыскивать в книге нужные сведения.

¹ В оригинале текст книги напечатан только на одних левых страницах, первые же оставлены чистыми для записей читателя.

Ред.

Психологические принципы обучения

1. Обучение есть установление связей. Моторное обучение есть установление связей между раздражением и реакцией. Приобретение знаний есть установление связей между представлениями или, точнее, между состояниями мозга, обусловливающими представления. При моторном обучении, когда требующееся движение еще не усвоено, первоначальная связь устанавливается путем ряда проб и ошибок. Когда движение усвоено, связь поддерживается при помощи представлений.

а) Когда дети приобретают новые навыки, требующие пользования определенными группами мышц, напр., при письме или рисовании, связь между раздражением и реакцией может быть установлена только посредством длительного ряда проб и ошибок. В этих случаях учитель почти беспомощен. Он может только рассказать ученику, как произвести нужные движения, и показать правильные примеры их.

б) Когда движение, сделавшись привычным, усвоено и может быть контролируемо, ученики могут связывать его по желанию с любым стимулом. Учитель тогда должен только сказать ученику, что он должен сделать. Напр.,

учая названия предметов, учитель может только показать предмет и назвать его. Дети смогут произнести это название, потому что они уже научились пользоваться речевыми органами при произнесении всех обычных звуков. Но эта способность повторения слова первоначально была приобретена в детстве путем длительного ряда проб и ошибок.

2. Обучение, повидимому, никогда не может быть доведено до такой степени, чтобы данный стимул всегда, несмотря на наличие ряда других факторов, вызывал соответствующую ему реакцию.

а) Если ученик в данный момент не может дать правильного ответа на вопрос, это еще не значит, что он не знает ответа совсем. Через несколько минут ответ может быть дан совершенно правильный.

б) Ребенок не в состоянии в короткое время установить все нужные связи в письме, счете и других навыках. Вначале связи бывают очень слабыми, и упражнения должны повторяться много раз для того, чтобы связи сделались прочными.

в) Спрашивание и экзамены — не всегда хороший способ выявления знаний ученика. Иногда прочно установленные связи могут на некоторое время отказаться от функционирования.

г) Чему бы мы ни учили, мы должны помнить, что усвоение всегда относительно. По арифметике и алгебре мы усвоили в свое время известные правила, формулы и методы решения задач, но это усвоение не абсолютно: с каждым днем мы усваиваем эти правила все лучше и лучше, связи становятся все более и более прочными, но

никогда не делаются абсолютно надежными. Наши знания постоянно расширяются, навыки упрочиваются: время и повторение при этом играют весьма важную роль.

3. Природа человека может быть изменена. Человек есть главным образом результат воспитания. Наши навыки, знания и идеалы суть главным образом результат нашего обучения и воспитания.

а) Если учитель или мать имеют отчетливое представление о том, чем должен сделаться ребенок, они могут привить ему навыки и знания, которые сделают его человеком, соответствующим их идеалу.

б) Неправильные навыки в речи или дурные навыки поведения легко могут быть исправлены в младшем возрасте и с трудом в старшем.

в) Хорошие физические навыки можно привить в раннем детстве.

г) Дурные навыки поведения, напр., воровство, могут быть предупреждены или исправлены педагогами или родителями при помощи соответствующего воспитания.

д) Инстинкты драки и драчливости у детей легко могут быть видоизменены и направлены в иную сторону.

4. Упражнения повышают продуктивность работы тремя путями: 1) путем установления соответствующих связей, 2) путем уменьшения сопротивления в нервных путях, 3) путем приспособления мышц к требуемым специальным движениям.

а) При обучении ребенка сложению на уроках счета мы сначала устанавливаем связи, показывая ребенку груши предметов и предлагая ему сосчитывать их. Путем повторений связь закрепляется настолько, что ребенок на во-

прос, сколько будет четыре и шесть, отвечает принципиально без предварительного сочитывания.

б) При обучении письму первоначальные связи у ребенка очень слабы, и учитель должен постоянно заботиться об укреплении их путем упражнений, следя одновременно и за правильностью мышечных движений.

в) При обучении письму под диктовку сначала должно быть усвоено расположение букв в отдельных словах. Благодаря практике постепенно устанавливаются соответствующие связи и слова выписываются с меньшим трудом. Мышцы, принимающие участие в движениях, постепенно лучше приспособляются к ним, и ненужные движения исключаются.

г) При плетении корзин ученик сначала выучивается, как держать прутья и делать простейшие сплетения. Благодаря повторным упражнениям его пальцы постепенно приспособляются к нужным движениям, и он в конце концов вполне овладевает техникой плетения.

5. Физиологический предел развития простого навыка определяется скоростью реакций субъекта; в более сложных навыках часто возможно большее развитие благодаря усовершенствованию навыков высшего порядка.

а) Физиологический предел развития навыков у разных учеников различен. Учителю полезно знать скорость реакций каждого ученика, чтобы лучше понимать индивидуальные особенности каждого. Скорость реакций учащихся простейшим образом может быть определена путем определения скорости их движений при постановке простейших знаков или путем определения скорости письма по числу букв, написанных в течение одной минуты. Лучше, однако,

измерять специальную скорость каждого отдельного вида изучаемой деятельности.

б) Учитель не должен думать, что в простых моторных навыках усовершенствование может продолжаться очень долго: ученики сравнительно скоро достигают предела, поставленного им их врожденной скоростью реакций. Однако он должен помнить, что в более сложных навыках развитие может продолжаться в течение долгого времени и что предел не может быть достигнут скоро.

в) В арифметике навыки высшего порядка могут быть образованы путем мышления комбинаций чисел, как целого, напр., при сложении при виде цифр 6 и 4 ответ 10 может быть дан непосредственно, без складывания. Это комбинирование чисел может быть продолжено очень далеко, до нескольких рядов цифр включительно, так что предел развития в этом отношении не будет достигнут скоро.

г) При обучении письму и чтению навыки высшего порядка могут быть образованы путем восприятия отдельного слова, как целого, вместо расщепленного восприятия его по отдельным буквам с установлением отдельных связей для каждой буквы.

д) При физических упражнениях в простейших навыках, например, в скорости поворачивания налево под команду инструктора, ученики скоро достигают своего физиологического предела. Сложные же навыки, например, попадание мячом в цель при игре в баскетбол, требуют гораздо большего времени на усовершенствование.

е) При быстром чтении про себя физиологическая граница достигается скоро. Как только достигнут предел времени, необходимого для того, чтобы соответствующий ну-

пульс прошел вдоль первого пути, дальнейшее улучшение останавливается.

6. Практически предел развития отдельных навыков обыкновенно устанавливается самими учащимися и бывает обычно гораздо ниже доступного для них уровня.

а) При обучении арифметике учитель должен выяснить учащимся, что чем лучше усвоены элементарные навыки, тем легче и быстрее будут выполняться дальнейшие, более сложные работы.

б) Занятия по родному языку будут во много раз продуктивнее, если учащиеся приобретут прочные навыки в применении основных правил языка, вместо того, чтобы ограничиваться беглым поверхностным просмотром их.

в) Большинство учащихся пишет неряшливо. Между тем и в почерке и правописании могли бы быть достигнуты весьма значительные улучшения, если бы учащиеся обратили большее внимание на эти качества и проводили соответствующие упражнения более интенсивно.

г) При письме на пишущей машине совсем не трудно приобрести значительную скорость. Между тем учителя обычно не требуют от учащихся дальнейших усилий после того, как они овладели первыми уроками. Если бы скорость, требуемая для перехода в следующий класс, была повышена с 25 слов в минуту до 40, весьма вероятно, большинство учащихся в классе могло бы писать в минуту 40 слов. Между тем обычно эта скорость рассматривается, как чрезвычайно высокое достижение.

д) Тщательное усвоение основных элементов естествознания могло бы повысить до минимума успешность дальнейших более сложных работ учащихся по этому же предмету.

е) Во всех отделах математики тщательное усвоение основных формул и правил обеспечивает наибольшую степень продуктивности и легкости в решении математических задач.

7. В некоторых случаях упражнение утрачивает свой эффект, и дальнейшее развитие навыка приостанавливается. Если эта приостановка вызвана отсутствием интереса или усталостью, упражнения должны прекратиться до тех пор, пока не будет найдено средство для возобновления интереса.

а) Если после небольшого упражнения в письме ученик устал или потерял интерес и больше уже не старается выписывать буквы как следует, упражнение следует прекратить.

б) Ученик не должен смущаться в тех случаях, когда кривая упражнения остановилась на одной точке. Такая остановка обычна, хотя и неизбежна.

в) Если учащиеся потеряли интерес к прорабатываемой теме вследствие того, что они устали дискутировать, или потому, что не понимают ее, учитель должен представить материал с новой точки зрения или предложить работу совершенно иного характера.

г) Приостановка в развитии по истечении некоторого промежутка времени возможна в любом виде занятий. Отдых в течение нескольких дней обычно возвращает первоначальный интерес и утраченную продуктивность. Повторные упражнения с правильно чередующимися отдыхами — наилучший способ работы. Иногда следует искать новых стимулов и источников интереса.

8. Если упражнение затягивается слишком долго, оно становится бесполезным.

а) При письме и других видах недостаточно усвоенной моторной деятельности у маленьких детей утомление наступает очень быстро. После того как оно наступило, дальнейшее упражнение в это время становится бесполезным.

б) При занятиях музыкой, после упражнений в течение получаса или трех четвертей часа дальнейшее упражнение обычно уже не помогает закреплению связей. Ежедневные часовые и двухчасовые упражнения, проводимые под ряд в одно занятие без перерыва, большей частью оказываются напрасно затрачиваемым временем, по крайней мере в отношении закрепления навыка.

9. Упражнения для детей должны быть непродолжительными и не должны повторяться больше одного-двух раз в день.

а) Вместо того, чтобы затрачивать на изучение правописания 30 минут в день и пытаться заучить большое число примеров, учитель должен предлагать небольшое число примеров с продолжительностью занятий не более 15 минут.

б) При заучивании таблицы умножения учитель должен предлагать короткие и интенсивные упражнения только в то время, пока интерес еще высок.

в) При обучении письму продолжительность отдельных упражнений не должна быть больше 10 минут.

г) При обучении учеников младшей группы чтению не следует предлагать упражнений продолжительностью выше 10—15 минут.

д) По языку учитель не должен ставить своей задачей обучить учеников нескольким правилам сразу. Правила должны предлагаться по отдельности или, если

возможно, по частям, в виде коротких упражнений, по одному-два упражнения в день.

е) Приступая к обучению детей музыке, следует установить продолжительность ежедневных упражнений вначале около 20, а затем около 30 минут. Производимые дважды в день — одно утром, другое вечером — ежедневные упражнения могут дать гораздо лучшие результаты, чем большее количество упражнений в один день, но не ежедневно.

10. При развитии сложного ряда навыков полезнее концентрировать упражнения в начале занятий, когда связи только еще устанавливаются. После того как навыки отчасти уже приобретены, упражнения могут предлагаться реже.

а) При обучении на пишущей машине упражнения в начале занятий должны быть чаще, например, два, три или четыре получасовых упражнения в день с интервалами. Позднее может быть достаточно одного упражнения в день.

б) Когда ученик заучивает таблицу умножения, особенно интенсивно он должен упражняться в ней в начале занятий. Позднее достаточным упражнением может быть обычное пользование ею при решении задач.

11. С трудом усваиваемые моторные навыки требуют более коротких упражнений и более долгих интервалов между упражнениями, чем навыки, в которых движения делаются легко.

а) Письмо — с трудом усваиваемый моторный навык, поэтому при обучении ему не следует спешить. Отдельные упражнения должны быть непродолжительными, с промежутками по меньшей мере в один день. При изучении же

орфографии, когда графические движения уже усвоены, упражнения могут быть более концептуализированными.

б) Продолжительность физических упражнений должна быть небольшой, и упражнения не должны производиться чаще, чем два, три раза в неделю. Требуется значительное время для того, чтобы овладеть, напр., такими сложными мускульными движениями, как плавание, бросание мяча и т. п.

12. Повторения имеют не одинаковую ценность. Для того, чтобы связь между представлениями была установленаочно, задания должны прорабатываться в состоянии активного внимания.

а) На уроках обществоведения учитель должен сделать занятия настолько интересными, чтобы мальчики не думали во время урока о футболе. Дискуссии в классе цепи между прочим именно тем, что ученики обычно оказываются более внимательными, когда они имеют возможность выступить в обсуждение и ждут, что их мнение будет спрошено.

б) Когда учащиеся заучивают теорему по геометрии, теорема должна быть проработана и использована практически в момент наибольшего напряжения внимания. Если внимание в этот момент будет недостаточным, проработанная теорема в дальнейшем не сможет быть использована практически.

в) Когда учитель объясняет классу строение и функции легких, объяснение может быть ясным, но если оно не будет находиться в фокусе сознания учащихся, от него будет мало пользы.

г) На уроках природоведения, при ознакомлении с новыми видами растений и их частей, учащиеся только в

том случае запомнят их названия, если учитель сумеет чем-либо привлечь их внимание к этим названиям.

д) Недостаточное внимание ученика на уроке физики во время проработки новой темы весьма значительно снижает продуктивность его практической работы на эту тему.

е) При объяснении грамматических правил учитель должен дать наибольшее число конкретных примеров в то время, когда дети наиболее внимательны.

ж) При заучивании пакасть, если подлежащий заучиванию материал не находится в фокусе внимания и другие мысли не исключены, текст может перечитываться много раз безрезультатно.

з) Учитель должен пользоваться различными приемами для того, чтобы овладеть вниманием учеников, напр., конкретно указывать цель, которая должна быть достигнута, делать обсуждение материала в классе интересным при помощи приведения примеров и сравнений из текущей жизни и из круга вопросов, интересующих учащихся, предлагать практически использовать тот или иной принцип и т. д.

13. Все отвлекающие моменты в форме посторонних мыслей и внешних раздражений должны быть устранины, так как, отвлекая внимание, они мешают усвоению.

а) Если в классе есть новые лица, отвлечение внимания будет значительным до тех пор, пока ученики не привыкнут к ним. Если большое число учеников в классе отсутствует или невнимательно, внимание остальных отвлекается мыслью об отсутствующих и поведением невнимательных.

б) Ученик, оставленный в классе для того, чтобы приготовить несделанный им урок, отвлекается мыслью об

унедших детях и сознанием, что он наказан. Заданий ему работе он уделят очень мало внимания и будет заниматься с большой неохотой. В результате большая часть времени будет потеряна напрасно, и у ученика только возникает неприязненное отношение к данному виду работы и к учителю, заставившему ее выполнять.

в) Ученики должны тренироваться в том, чтобы, насколько возможно, бороться с внешними и внутренними отвлекающими моментами.

г) Чрезмерная самоуверенность учащихся также может быть серьезным отвлекающим моментом.

д) Учитель не должен допускать беспорядка в классе, напр., в форме излишних движений, шепота и пр.

14. Расположение или нерасположение ученика к предмету занятий является важным фактором обучения. Первое ускоряет усвоение, второе затрудняет.

а) Часто ученик вследствие того, что он не имел успеха на первых уроках по данному предмету, начинает неприязненно относиться к упражнениям по этому предмету вообще. Это вызывает понижение внимания и интереса, а получающиеся вследствие этого слабые работы еще более усиливают неприязненное отношение ученика к этому виду работы. В результате неуспешность приобретает хронический характер. Наоборот, ученик, имевший успех при первых упражнениях, невольно втягивается в работу, приобретает интерес к ней и прилагает все усилия к тому, чтобы лучше выполнять работы.

б) Если ученик относится к учителю с чувством симпатии, он невольно переносит это чувство и на школьную работу. Если же учитель несдержан и нетерпелив и внушиает ученику противоположные чувства, ученик перенесет

дурное отношение и на школьную работу и на школу вообще.

в) При поступлении ученика в школу предлагаемые ему задания должны быть более легкими и оценка его работы более снисходительной. Хорошие оценки и успех в начале обучения являются одним из наиболее важных факторов в создании благоприятного отношения ученика к школьной работе.

г) Ученик может получать отвращение к чтению, если ему с самого начала будет предлагаться в качестве материала для чтения неинтересный текст. Учитель должен принять все меры, чтобы тем или иным способом повысить интерес ученика к работе, напр., может использовать его специальную способность или склонность к рисованию, предлагая сделать рисунки к прорабатываемой теме.

д) Следует избегать слишком длинных однообразных упражнений.

е) Задания ни в коем случае не должны предлагаться в качестве наказания.

ж) Ученики с неприязненным отношением к учителю и школьной работе могут вызвать такое же отношение и у своих товарищей.

з) Изучение родного и иностранного языка будет гораздо продуктивнее, если материал для изучения будет соответствовать кругу интересов ученика.

15. Длительное расположение или нерасположение к определенным видам школьной работы может сделаться постоянным и сохраниться в течение всей жизни.

а) Внушенная учителем любовь ученика к работам по природоведению или математике может заставить ученика избрать эти предметы своей специальностью на всю жизнь.

б) Если ученик оказывает особые успехи в некоторых видах занятий, напр., музыке или рисовании, учитель должен всеми мерами поддерживать у ученика интерес к этой работе. Этот ранний интерес может оказаться причиной позднейших выдающихся работ в этой области.

в) Если ученик возненавидел счет, потому что он должен был переписывать в наказание таблицу умножения или потому что он не смог выучить ее в свое время, он может перенести неприязненное отношение к математике на всю жизнь и из-за этого терпеть ряд неудач в своих дальнейших занятиях.

г) То же самое справедливо и по отношению к родному языку. Если ученик неприязненно относится к занятиям по нему, он будет прорабатывать только то, что от него будут требовать, и вследствие этого не познакомится со многими целями литературными произведениями.

д) Учителя часто вызывают у детей отвращение к поэзии, заставляя детей слишком много заучивать наизусть.

16. Знание конечной цели или значения работы является весьма важным стимулом и более интенсивному проведению упражнений.

а) Определено поставленная цель, напр., определенное число задач, которые должны быть проработаны в течение недели, или определенное число правил, которые должны быть усвоены в течение данного срока, могут побудить ученика к более интенсивной работе.

б) При обучении ученика счету учитель должен указывать учащимся, что усвоение тех или иных арифметических правил будет практически полезно как в данный момент, так и в будущем.

в) На уроках рукоделия девочки будут охотнее выполнять элементарные стежки, если увидят, что это пригодится в дальнейшем при шитье платья.

г) При обучении знакам прецизияния учитель должен указывать ученикам значение их изучения и их роль в письме.

д) В младших группах учитель может продемонстрировать классу быстроту и правильность работы наиболее успешного ученика, напр., при решении арифметических задач, чтобы конкретнее указать ученикам цель, к которой они должны стремиться.

17. Знание своих достижений побуждает к более интенсивной работе.

а) Было бы целесообразное, если бы каждый учащийся имел графику своих достижений по каждому виду занятий. Отмечаемые каждый день кривые упражнений и достижений должны сравниваться с нормами для данного года обучения и с достижениями других учащихся¹.

18. Знание своих недостатков служит стимулом к упражнениям.

а) При обучении родному языку учитель должен отмечать все ошибки в письменных работах, возвращаемых учениками, и бегло просмотривать каждую работу вместе с учеником, указывая ошибки и исправляя их.

б) При обучении ручному труду, если ученик не может правильно подогнать друг к другу отдельные части работы вследствие неточности в измерениях, инструктор дол-

¹ Автор имеет в виду нормы и учет успешности при помощи широко распространенных в американской школе специальных методов в форме так называемых школьных тестов.

Р. д.

жен указать ученику на его изложение измерять правильно и объяснить, как должно производить измерения.

в) Недостатки в произношении или неправильности в переводе с иностранного языка всегда должны быть исправлены немедленно, чтобы ученик не повторял ошибки и не сделал ее привычной.

г) При обучении письму учитель должен всегда указывать детям на неправильности в начертании отдельных букв, чтобы недостатки почерка не сделались привычными.

19. Знание срока сдачи заданий побуждает заниматься интенсивнее.

а) Если ученик знает, что предложенные ему задания должны быть сданы через два дня или в конце недели, он будет заниматься интенсивнее, чем, в том случае, если срок выполнения задания не указан точно. Как правило, время, предоставляемое для выполнения заданий, должно быть коротким, иначе работа будет откладываться слишком долго.

б) Целесообразно давать ученикам список всех заданий на неделю или месяц вперед с определенными датами, когда каждое задание должно быть выполнено. Если задания будут выполнены учеником раньше срока, следует предоставить ему право выбирать предмет для занятий по собственному желанию.

в) В целях более прочного закрепления в памяти учащихся проработанного материала полезно предлагать учащимся короткие повторные задания с регулярными промежутками. Такие задания побуждают учеников вновь перечитывать изученное ранее и таким образом лучше закрепляют в их памяти пройденное.



г) При заучивании формул и теорем по физике, химии и математике, если ученик будет точно знать, когда ему придется сдавать зачет или практически применять их, он будет усваивать их более тщательно и более быстро.

20. Совершенствование легче тогда, когда формы и задачи его определены ясно и точно.

а) Математика — предмет, в котором требуемые от учащихся связи могут быть определены совершенно точно. Учитель легко может указать ученикам, в чем они делают ошибки, и легко может выделить каждую из них, вместе с тем он может точно установить и степень успешности каждого ученика. В виду этого педагогическое содействие дальнейшему развитию в математике не оказывается таким затруднительным, как в предметах, в которых требуемые связи трудно определить точно. Лучше всего мы работаем тогда, когда точно знаем, что мы должны сделать.

б) При обучении письму (калиграфии), если ученик имеет перед собою хорошие образцы, для него гораздо яснее, к чему он должен стремиться, и хотя не всегда можно точно указать ошибки, общий характер почерка может быть уяснен и исправлен, если он недостаточен.

в) При изучении родного языка в особенности трудно быть определенным, хотя ясные обяснения и хорошие примеры могут помочь в значительной степени. Например, классу может быть предложен хороший образец и может быть дано задание написать сочинение на ту же тему. Написанное может быть сравнено с образцом, и на основании сравнения могут быть сделаны выводы в степени развития у ученика памяти в письменном изложении мыслей. Грамматическая конструкция речи более определена, и

в ней педагог может ожидать от учащихся большего прогресса, чем в сочинении.

21. Эмоции играют важную роль в процессе обучения. Должным образом использованные, они могут значительно повысить продуктивность школьной работы.

а) Не следует связывать со школьной работой неприятных переживаний, например, оставлять ученика после занятий в классе для того, чтобы он выполнил не сделанные им во время работы. Неприятное чувство, возникшее в связи с одним видом работы, может перейти в неприязненное чувство по отношению к другим видам занятий и даже по отношению к учителю и школе вообще.

б) Процесс чтения мы можем сделать приятным, если предложим ученику читать то, что для него интересно, и если скажем несколько одобрительных слов, когда работа будет выполнена хорошо.

в) Изучение языка и грамматики может быть сделано приятным, если ученику будет предлагаться в качестве упражнений интересный для него материал.

г) Награда за хорошо выполненную работу, хотя бы в форме позволения ученику заняться тем видом ручного труда, который ему нравится, или в форме предложения для чтения интересных книг, очень полезна для повышения качества работы.

д) Помещение имени ученика на красную доску за хорошо выполненную им работу может значительно повысить интенсивность его работы.

е) Продуктивность работы при различных упражнениях, например, при решении арифметических задач, может быть значительно повышена, если учитель сумеет придать упражнениям вид интересного для учеников спорта.

ж) Кинематографические картины по географии, доставляя ученикам большое удовольствие, вместе с тем закрепляют в их памяти сведения о других странах и народах гораздо лучше, чем путем словесного описания и иллюстраций в тексте учебника.

з) Если ученик чем-либо расстроен или первычает, хотя бы из-за маловажной причины, например, вследствие того, что ему приходится выполнять работу вместе с учеником, которого он не любит, работа будет значительно менее продуктивна, чем если бы он был в хорошем настроении.

и) Во-время сказашая шутка или интересный рассказ могут оживить скучный урок и привлечь внимание учащихся к мало интересному.

22. Навык может быть приобретен только путем повторных упражнений. Классная комната в первые годы обучения должна быть по преимуществу комнатой повторных упражнений.

а) Для твердого усвоения основных арифметических правил необходимы длительные упражнения в решении соответствующих примеров.

б) При изучении грамматики необходимы длительные упражнения в анализе предложений.

в) При обучении письму правильные формы могут быть усвоены только путем повторных упражнений. Путем одного только списывания уроков, без специальных упражнений, ученик не может научиться писать правильно.

г) Повторные упражнения необходимы и для приобретения навыка в чтении. Одного интереса ученика к занимательным рассказам недостаточно.

д) В начале изучения иностранного языка привычка произносить иностранное слово, когда вспомнился соответств-

ствующий предмет или название его на родном языке, приобретается только путем многократных повторений и заучивания отдельных слов. Случайные повторения во время перевода не могут дать хороших результатов.

с) Повторные упражнения наиболее важны в период первых годов обучения, так как предметы, которые ребенку нужно изучать в это время — чтение, счет и письмо, — для него являются еще новыми.

ж) Короткие упражнения по орфографии должны предлагаться ученикам каждый день.

з) Не затрачивайте при обучении навыкам слишком много времени на объяснения того, как следует выполнять то или иное упражнение, предоставьте детям действовать самим. Например, при обучении чтению давайте больше возможности каждому ученику читать в классе вслух самому.

и) При занятиях науками, например, физикой, химией или математикой, основные положения могут быть усвоены только путем многократных повторений.

23. Заучивание должно производиться в тесной связи с практическими упражнениями.

а) Таблицу умножения лучше запоминать путем решения соответствующих задач и примеров, а не путем предварительного заучивания независимо от них. Ученик должен иметь удобную для постоянного использования справочную табличку на небольшом картоне и пользоваться ею каждый раз, когда в этом встретится надобность. Если количество упражнений будет достаточно, ученик скоро запомнит изучаемые комбинации и не будет нуждаться в справках.

б) Точно так же при заучивании мер гораздо экономнее сразу приступить к решению задач и примеров, пользуясь

вспомогательной табличкой мер, чем сначала заучивать таблицу мер на память, а затем решать задачи.

в) При изучении иностранного языка не следует заучивать ряды слов, прежде чем они будут проработаны в соответствующем переводе. Параллельно с заучиванием следует постоянно практиковаться в чтении текста и переводе.

24. Практические упражнения должны быть не формальными, а конкретными, наглядными.

а) Конкретные упражнения по счету могут быть даны в форме игр, представляющих жизненные счетные процедуры, — подсчет прихода и расхода, составление смет, торговые сделки и пр.

б) Если ученик не любит упражнений в чтении, но интересуется рисованием, учитель может посоветовать ученику пользоваться чтением с целью подыскания тем для рисования.

в) При изучении орфографии и грамматики в качестве конкретных побочных упражнений могут быть использованы каллиграфические упражнения в писании отдельных букв и слов.

г) В качестве конкретных побочных занятий по истории могут быть использованы игры исторического характера.

25. Специальные упражнения не могут много помочь развитию слабых умственных способностей. Но развитие простейших психических функций возможно, в особенности если дефекты в них вызваны неблагоприятными условиями среды, затормозившими развитие.

а) В детском саду воспитатель может повысить степень внимания и запоминания маленьких детей, предлагая им специальные упражнения на внимание и память.

б) Если дети воспитывались изолированно от других детей или в неблагоприятных для развития условиях, для них также полезны специальные упражнения.

26. Цель каждого вида школьной работы должна быть определена совершенно ясно и точно. Учитель должен отчетливо представлять, что он собирается делать, и должен позаботиться о том, чтобы учащиеся и их родители хорошо знали его намерения.

а) При изучении иностранного языка учитель должен отчетливо выяснить учащимся и их родителям те преимущества, которые дает знание иностранного языка. Одновременно с этим учитель должен указать детям и методы наиболее продуктивного заучивания слов и грамматических правил.

б) Расширение знаний или усовершенствование навыков должно быть общей ежедневной задачей школьной работы. Напр., при обучении орфографии или счету задачей может быть поставлено усвоение определенного количества правил в течение недели. Учитель должен заранее определять, сколько времени ученик должен затратить на усвоение каждого правила.

в) В сельской школе смысл проработки тем, относящихся к сельскому хозяйству, должен заключаться не в заучивании абстрактных общих положений, а в том, чтобы путем ознакомления с более усовершенствованными методами ведения хозяйства помочь ученику улучшить в дальнейшем его собственное хозяйство.

г) При изучении родного языка учитель должен иметь предварительно разработанный план, и каждый урок должен быть тесно связан с последующими и предыдущими

уроками. Темы работ должны объявляться заранее, чтобы учащиеся имели время для подготовки соответствующего материала.

27. Навыки у детей следует развивать в соответствии с их настоящими и ближайшими потребностями. Не следует загружать детей такими навыками, которые могут понадобиться детям в неопределенном будущем.

а) При обучении чтению больше внимания должно быть обращено на чтение про себя, тем на чтение вслух, так как надобность в чтении про себя гораздо больше. Навык в выразительном чтении не необходим в обычных условиях жизни.

б) Учить девочек шитью в младших классах школы и одновременно не давать им возможности в течение долгого времени применять этот навык на практике — значит напрасно терять время. Учить шитью надо позднее в старших классах, когда девочки будут нуждаться в этом искусстве и начнут пользоваться им. Если обучение шитью начато раньше, нужно с самого же начала предоставить возможность практического использования его.

в) При обучении орфографии ученику следует давать только такие слова, которые встречаются в обычной жизни. Иностранные слова, научные термины и слова, редко встречающиеся, будут забыты учеником раньше, чем он начнет пользоваться ими.

г) Нет надобности заставлять детей учить много стихотворений памзузеть, в особенности прежде, чем они смогут вполне понять значение того, что они заучивают. Принуждение заучивать большое количество мало попятных стихотворений может вызвать у детей неприязненное отношение к поэзии.

а) По арифметике ученики должны владеть главным образом основными правилами сложения, вычитания, умножения и деления. Упражнения и извлечения квадратного и кубического корня и логарифмов для среднего учащегося большей частью бесполезны.

б) Нет надобности также специально развивать у учащихся навыки в лабораторных химических, физических и др. опытах, если ученик не собирается сделаться специалистом в этой области. Точно так же, если ученику нужно приобрести только общие сведения, нет надобности в заучивании сложных формул. Они могут быть заучены, когда в них встретится надобность.

ж) При изучении анатомии и физиологии для ученика будет напрасной потерей времени заучивание на память названий мелких костей и мышц. Ученик не будет иметь нужды в этих названиях, если он не займется изучением медицины. Но и в этом случае он, вероятно, успеет забыть эти названия, прежде чем наступит время его занятий медициной.

з) При изучении иностранного языка не следует знакомить ученика со сложными глагольными формами и оборотами речи слишком рано. В обычной речи и первоначальных переводах они встречаются редко, и ученик забудет их, прежде чем они ему понадобятся.

28. Во всех трудных случаях учитель должен помогать ученику.

а) Занятия учеников по возможности всегда должны проходить под наблюдением педагога. Желательно, чтобы всегда был кто-нибудь, кто мог бы помочь ученику справиться с той или иной трудностью, возникшей в процессе работы.

б) Учитель всегда должен с готовностью объяснять ученикам правописание трудных слов или значение новых Словарь часто дает несколько значений, и ученик не знает, которое из них использовать.

в) Учитель должен исправлять ошибки, сделанные учениками при решении задач, так, чтобы ученик не повторял их снова.

29. Учитель должен помогать ученикам находить наиболее продуктивные методы изучения и работы.

а) Учитель должен выработать у учеников навык к умственной работе, тренируя их в отыскывании главных мыслей статьи или сочинения. Следует указывать ученикам на то, что нет необходимости запоминать все детали.

б) Полезно тренировать учащихся в беглом просмотре текста с целью отыскания основных мыслей.

в) Учитель должен указывать ученикам на преимущества конспектирования глав, и подчеркивания основных мыслей в их собственных книгах.

г) Если учителю известны упрощенные способы работы, напр., решение задач с помощью таблиц квадратов, он должен познакомить с ними также и учащихся.

30. Необходимо внимательно следить за тем, чтобы ученики пользовались наиболее экономными методами работы.

а) Учитель должен сам проверить, какие методы работы наиболее экономны, и должен демонстрировать их учащимся.

б) По арифметике, напр., учитель должен показать ученикам способ сложения путем комбинирования чисел.

31. Необходимо помогать ученикам систематизировать проработанный материал и запоминать детали в их естественной, логической связи.

а) На уроках обществоведения учитель должен тренировать учащихся в умении устанавливать взаимоотношение между отдельными фактами и находить их связь с основными событиями или принципами.

б) Частные факты на уроках физики должны об'единяться соответствующими законами или формулами.

в) При изучении литературы учитель может давать учащимся вопросы и конспекты для того, чтобы они легче могли отыскивать наиболее существенные моменты.

г) При всех занятиях учитель всегда должен помнить, что изучаемый материал будет наилучшим образом усвоен только тогда, когда он будет связан с основными принципами, лежащими в основе прорабатываемого курса или темы.

32. Все тормозящие работу условия должны быть сведены до минимума.

а) В классе во время занятий должен быть максимум спокойствия. Если какой-либо ученик слишком нервирует и возбуждает других, он должен быть удален из класса.

б) Все внешние условия работы в классе должны быть тщательно урегулированы.

в) Не следует позволять детям образовывать неправильные навыки, которые в дальнейшем будут мешать более экономным методам работы и будут тормозить ее, напр., позволять детям при обучении счету считать по пальцам.

г) Неправильные понятия и нецелесообразные навыки должны ликвидироваться тотчас же, как только учитель заметит их. В противном случае они будут тормозить развитие ученика.

33. Для повышения продуктивности работы целесообразно пользоваться специальными стимулами.

а) Ученики могут вести учет своих достижений в том или ином виде занятий, выражая результаты достижений в виде возрастающей кривой, напр., при изучении иностранного языка учитьвать число усвоенных слов. Если все ученики ведут такой учет, они могут устраивать между собой конкурс, сравнивая, чья кривая возрастает быстрее. Если соревнование будет направлено разумно, оно может быть вполне разумным стимулом в школьной работе. Можно также сравнивать успехи одного и того же ученика в разные сроки и успешность двух или нескольких параллельных групп.

б) Достигающие наибольших результатов в отдельных видах работ могут избираться в качестве представителей группы при демонстрациях результатов ее работы, напр., на выставках.

в) Групповые состязания в навыках, напр., в орфографии или счете, могут устраиваться довольно часто.

г) Для наглядного представления успехов класса может употребляться специальная доска, на которой отмечаются успехи каждого ученика. Каждый ученик должен знать возможные для его группы максимальные достижения и стремиться к ним.

34. Внешние условия в школе должны быть благоприятны для работы.

а) Вентиляция, температура, освещение, чистота должны в максимальной степени соответствовать особенностям детского возраста. Если школьное помещение в каком-либо отношении неудовлетворительно, следует принять все возможные меры перед соответствующими административными органами об устранении дефектов.

б) Учитель должен владеть простейшими методами испытания зрения и слуха учащихся. Вместе с тем учитель должен поддерживать постоянный контакт со школьным врачом и знать результаты физического обследования своих учеников.

в) Учитель должен следить за питанием своих учеников и принять меры к организации питания в стенах школы. Если питание ученика недостаточно, учитель должен обратить на это внимание родителей ученика.

г) Весьма важно для физического укрепления учащихся иметь при школе специальную площадку для игр на открытом воздухе.

35. Необходимо всеми мерами развивать и поддерживать интерес учащихся к школьной работе.

а) Если ученик проявляет особые усилия при выполнении некоторых видов школьной работы, учитель должен обратить на это внимание и выработать у ученика постоянную длительную склонность к этому виду деятельности.

б) Учитель должен постоянно обращать внимание учеников на то значение, которое может иметь та или иная работа в их дальнейшей жизни, например, значение математики в деле дальнейшего образования. Задачи и примеры должны быть по возможности ближе к реальной жизни ученика.

в) На уроках природоведения в сельской школе темы занятий и практические работы должны быть насколько возможно ближе к жизни ученика и должны послужить основой для повышения продуктивности его предстоящих работ в области сельского хозяйства.

36. Следует указывать ученикам значение приобретаемых в школе навыков и знаний для дальнейшей жизни.

а) Каждый прорабатываемый навык и тема должны возможно полнее освещаться с точки зрения их значения для дальнейшей жизни ученика. Напр., обучая ученика на уроках ручного труда правильно держать пилу и производить распилку, учитель должен указать ученику, что этот навык может очень пригодиться ему в хозяйстве при изготовлении необходимых вещей.

б) На уроках географии учитель должен указывать ученикам на то значение, которое могут иметь в их жизни изучаемые страны и города.

в) По всем видам занятий ученикам должно даваться отчетливое представление о значении применяемых методов и о цели работы.

37. То, что одновременно воспринимается в опыте, будет одновременно воспроизведиться и в виде представлений.

а) При обучении чтению ученик видит написанное слово «дом» и слышит, как оно произносится учителем. Письменный вид слова и его звуковые особенности воспринимаются одновременно. В результате достаточного числа повторений письменный вид слова и его звуковое значение не будут тесно связаны и, воспринимаемые в отдельности, будут вызывать одно другое.

б) При обучении счету учитель может показывать ученикам карандаши, спички или палочки, и ученики связуют представление числа с их количеством.

в) На уроках природоведения, если учитель желает, чтобы ученики усвоили то или иное название, учитель показывает им предмет, обозначаемый этим названием,

или его изображение и одновременно называет его. Название и предмет благодаря этому будут тесно связаны.

г) На уроках обществоведения даты, события и имена, которые должны быть усвоены, должны предлагаться учителем одновременно, напр., таким образом могут быть тесно связаны имя Христофора Колумба, дата 1492 и открытие Америки.

д) Заучивая названия растений, ученик должен воспринимать одновременно зрительно самое растение или его изображение и его название. В дальнейшем, после соответствующих повторений, название растения будет вызывать его зрительный образ, и, наоборот, вид растения будет вызывать в памяти его название.

е) Первые уроки иностранного языка должны быть построены таким образом, чтобы ученик мог видеть предметы и действия, обозначаемые предлагаемыми ему на этих уроках новыми словами.

ж) При обучении детей узнаванию времени по часам учитель должен показывать детям циферблат со стрелками и, придавая последним разное положение, говорить им показываемое стрелками время. Если это упражнение будет проделано должное число раз, положение стрелок на циферблате прочно ассоциируется с соответствующим названием его.

з) Следует следить за тем, чтобы явления и факты, не имеющие между собой связи, не предлагались ученикам одновременно. Нарушение этого правила приводит к тому, что у учеников образуются неправильные связи, которые в дальнейшем бывает трудно уничтожить.

и) Учитель не должен показывать детям неправильных способов работы, напр., неправильных способов решения

задач, в противном случае легко может случиться, что ученик запомнит этот способ вместо правильного.

к) На уроках элементарной химии, когда детям говорят, что кислород усиливает горение, предложите ученику опустить горящую лучину в банку с кислородом. Воспоминание яркого пламени, получившегося в результате опыта, будет вызывать в памяти ученика представление о том, что кислород содействует горению.

38. Мышление имеет место тогда, когда мы встречаемся с новыми для нас условиями, не вызывающими привычной или инстинктивной реакции.

а) При объяснении значения термина «предложение» ситуация для ученика оказывается только частично новой. На конкретных примерах ученику может быть указано различие между отдельным словом и целой мыслью и сделан вывод о том, что такое предложение.

б) По геометрии ученику часто даются задачи, решение которых требует применения двух или более приемов, выученных ранее. Ситуация для ученика оказывается новой, но он выбирает из ряда знакомых ему по предыдущим работам комбинаций те, которые могут соответствовать данной ситуации, и в конце концов находит правильное решение задачи.

в) При занятиях химией ученик пытается определить, к какой группе веществ принадлежит данное неизвестное вещество. Он применяет различные реагенты и определяет полученные типы реакции. Память подсказывает ему, какие вещества обладают полученным им типом реакции.

39. Наблюдения учащихся должны быть систематизированы и поставлены в отношение причины и следствия независимо от порядка, в котором они наблюдались.

а) Факты, усваиваемые при проработке одной темы должны связываться с фактами, усвоенными при проработке других тем.

б) Во время экскурсий для изучения растений ученик одновременно будет наблюдать животных, птиц и насекомых. Эти объекты наблюдения могут не иметь действительной связи между собой. Учитель должен помочь ученику разобраться в его наблюдениях, определить действительные отношения между наблюдавшимися явлениями и отодвинуть на задний план то, что, хотя и наблюдалось во время экскурсии, но не имеет прямого отношения к ее цели.

в) Учитель должен постоянно указывать ученикам, что явления, происходящие одновременно, неизбежно связаны между собой причинной зависимостью, и должен следить за тем, чтобы ученики систематизировали свои наблюдения соответственно причинной связи, а не временной.

40. Идеи и элементы знания должны вырабатываться из наблюдений над реальной жизнью.

а) Когда ученик не может видеть собственными глазами вещь, которую он изучает, напр., на уроках географии, ему должны быть показаны соответствующие хорошо изготовленные картины, модели и образцы. При изучении собственного края, помимо экскурсий, должно производиться и собирание предметов, характерных для края.

б) На уроках рисования ученик не может изображать того, чего он сам не наблюдал.

в) На уроках природоведения проведение лабораторных работ совершенно необходимо, так как только таким путем ученик может получить ряд наблюдений, из которых он

может сделать общие выводы о тех или иных законах или принципах. На уроках физики при изучении действия различных рычагов из одних объяснений ученик никогда не приобретет отчетливого представления о рычагах: он непременно должен сам произвести соответствующие опыты.

г) При изучении растений для того, чтобы общие положения действительно были усвоены учащимися, в классе должны иметься специальные растения в горшках, и падениями должны вестись длительные наблюдения. Параллельно с этим возможно чаще должны делаться экскурсии в поле и огород.

д) На уроках литературы, если ученик не читал произведений изучаемого автора, проработка этого автора приносит ученику очень мало пользы.

е) При проработке тем, связанных с производством, ученик по возможности должен видеть самое производство.

41. Школа должна помочь ученику систематизировать его наблюдения с точки зрения практического значения изучаемого.

а) На уроках арифметики и математики ученику должны предлагаться такие задачи, навык в решении которых может пригодиться в дальнейшей жизни.

б) На уроках обществоведения факты и события не должны изучаться независимо от их исторического значения и отношения к настоящему времени.

в) На уроках физики и естествоведения ученики должны знакомиться с практическим значением изучаемых сил и явлений.

г) При изучении литературы учитель должен помогать ученику уяснить смысл и значение читафмых книг.

а) Факты биологии, напр., сохранение жизни индивидуума и рода, должны применяться и к жизни человека.

42. Знания не должны предлагаться в абстрактной форме, изолированной от условий реальной жизни.

а) Городской ученик на уроках природоведения может познакомиться с сорными растениями и, однозначно, но приезде летом в деревню может совершенно не узнать их, так как его изучение было основано на рассматривании изображений этих растений и отдельных экземпляров вне их естественной обстановки.

б) Учащиеся, готовящиеся быть педагогами, могут хорошо изучить методы обучения и воспитания, но без соответствующей практики они не будут в состоянии применить эти методы в реальных условиях школы.

в) Учение об электричестве на уроках физики должно прорабатываться в физической лаборатории путем решения задач, связанных с практической жизнью, освещением, телефоном, радио и проч.

43. Навык в мышлении имеет специальный характер. Мы не можем одинаково легко разбираться в вопросах, относящихся к различным областям. Необходима предварительная подготовка в каждой области.

а) Нельзя свободно разбираться в математических вопросах, не зная основных положений математики и не имея соответствующей практики в применениях этих положений.

б) Если ученик хорошо разбирается в вопросах, относящихся к математике, из этого еще не следует, что он будет так же разбираться и в вопросах, относящихся к другим предметам, напр., биологии, если, конечно, он не имеет соответствующей подготовки в этих предметах.

в) Ученик может очень хорошо разбираться в вопросах, относящихся к языку, и тем не менее быть плохим математиком.

г) Мы можем легче разбираться в вопросах астрономии, имея некоторую подготовку по связанным с нею наукам — физике и химии.

44. При изучении отдела или параграфа наилучший метод — прочитать сначала весь отдел в целом и схватить общую идею, а затем выделить основные факты.

а) По истории рекомендуйте читать весь отдел сразу, а затем выделять существенное. Основные мысли полезно подчеркивать.

б) Рекомендуйте читать основные сочинения по каждому предмету ради практики в усвоении их основного смысла.

в) Во время проработки задание должно быть прочитано сначала все целиком, и затем основные мысли должны быть отделены от деталей и примеров.

г) Отделы, резюмирующие содержание главы или книги, должны усваиваться особенно тщательно.

45. Научиться чему-либо — значит приобрести некоторые новые свойства, отличные от прежде бывших. Если эти свойства исчезают, исчезают и результаты обучения.

а) Если ученик не удержит в своей памяти знания, полученные во время уроков природоведения, и не сможет воспользоваться ими при наблюдении природы летом в деревне, значит, он почему-то не научился, хотя бы оценки его успешности по указанному курсу и были очень высоки.

б) Если ребенок научился писать карандашом несколько букв, он уже отличается от того ребенка, каким он был до этой выучки. Если он вскоре после начала занятий

напредут тебе руку настолько, что не сможет писать в течение ряда недель, он забудет усвоенное и потеряет те свойства, которые он приобрел во время выучки.

в) Не было бы никакой пользы в школьных занятиях, если бы при проработке новых заданий старые забывались.

г) Учитель должен связывать предшествующие работы с текущими. Напр., при изучении в младших классах времён года и их особенностей изучаемое время должно быть связано с тем, которое было перед этим проработано.

д) Для того, чтобы те или иные факты могли быть усвоены прочно, после проработки они должны быть закреплены в памяти путем ряда повторений.

е) При заучивании таблицы умножения на запоминание ее должно быть обращено специальное внимание. В противном случае, когда ею придется пользоваться, она будет забыта.

ж) Если учащиеся, изучив историю Парижской коммуны, ничего не сохранят в своей памяти, по крайней мере на некоторое время, значит, они ничего не усвоили.

з) Для того, чтобы прочно усвоить навыки, в особенности по счету, необходимы постоянные повторные упражнения.

и) Научиться читать на иностранном языке — значит удерживать в своей памяти все, что было усвоено в первые годы его изучения, и уметь применять усвоенное, когда нужно. Для того, чтобы удерживать в памяти слова, заученные в течение первого года обучения, ученики должны тщательно закрепить путем повторений связи между восприятием напечатанного слова и соответствующим ему представлением или русским словом.

к) При обучении чтению ученик образует много новых связей, которые должны быть сохранены, в противном случае память не будет приобретена.

л) Вновь приобретаемые свойства не должны быть только временными. Они должны закрепляться путем частых повторений и правильно распределенных практических упражнений.

м) Если ученик действительно усвоил материал проработанной темы, он в состоянии воспроизвести и использовать этот материал в нужный момент.

46. Способность сохранять в памяти до наступления подросткового возраста повышается быстро, с наступлением его — медленно.

а) Учитель должен следить за развитием способности запоминания у учеников параллельно с их возрастом, и если у кого-либо из них будет обнаружена задержка в развитии, должен находить и по возможности устранять причины, тормозящие развитие ученика.

б) Младших учащихся не следует слишком обременять материалом для запоминания.

в) При составлении программ для учащихся младших классов не следует намечать слишком много материала, и число фактов должно быть по возможности ограничено. Для старших классов расширение материала должно идти параллельно с возрастом.

г) В первые 3—4 года обучения повторения в особенности необходимы. Повторные упражнения в эти годы должны занимать главное место в классной работе.

д) Ученик старших классов должен получать гораздо большие задания, чем ученик младших классов.

е) Наибольшее число повторных упражнений должно да-

ваться в возрасте до 13 лет. После 13 лет большее внимание должно быть обращено на общее развитие. Напр., по языку — отделы, требующие повторных упражнений, напр., грамматические правила, относящиеся к конструкции речи и орфографии, должны быть хорошо усвоены в младших классах, в старших же классах главное внимание должно быть обращено на литературу и сочинения.

ж) До юношеского возраста учащийся должен познакомиться с возможно большим количеством различных областей для того, чтобы, познакомившись с ними, он мог использовать это знакомство в позднейшие годы.

з) При испытаниях памяти на ряды предметов 24-летний запоминает больше, чем 14-летний.

и) Для заучивания позусть на первых двух годах обучения детям можно предлагать только простенькие короткие стихотворения. В средних классах учащиеся могут запоминать доступные для их понимания более сложные стихотворения. В старших классах для заучивания могут предлагаться серьезные произведения.

к) Ученик старших классов требует меньшего количества повторных упражнений, чем ученик младших классов. Благодаря накопившемуся у него опыту ученик старшего класса способен найти большее количество ассоциаций и лучше систематизировать предлагаемый для запоминания материал.

л) На первых годах обучения на определенный срок можно предлагать только небольшое количество заданий. В старших классах могут предлагаться более сложные задания и на больший срок.

47. Способность запоминания на первых годах обучения у девочек вследствие их более быстрого развития лучше, чем у мальчиков того же возраста.

а) От мальчиков нельзя ожидать запоминания такого же количества деталей урока, как от девочек того же возраста.

б) Учитель не должен забывать, что минимум повторений, необходимых для мальчиков и девочек, различен.

в) Как общее правило, родители не должны ожидать, что их мальчики и девочки в одном и том же возрасте должны проявить одинаковую способность запоминания. Если мальчик окажется в школьной работе позади девочек того же возраста, родители не должны обескураживать мальчика выговорами и требовать от него одинаковой успешности с девочками.

д) Если мальчикам и девочкам одного и того же возраста прочитан один и тот же рассказ, вызвавший одинаковый интерес у тех и других, следует ожидать, что девочки запомнят его лучше, чем мальчики.

е) Если в классе детям предлагается много материала для запоминания, девочки будут успевать лучше, чем мальчики.

ж) При пересказе прочитанного девочки воспроизведут большее количество деталей, чем мальчики.

з) Если девочкам и мальчикам будет дано одно и то же стихотворение для заучивания, девочки запомнят его скорее, чем мальчики, в особенности, если стихотворение не вызывает особенного интереса у мальчиков. Было бы целесообразнее не требовать от класса заучивания одного и того же стихотворения, а предлагать мальчикам стихотворения более короткие и вызывающие у них больший интерес, чем у девочек.

и) По отношению к мальчикам учитель должен запастись терпением и не ожидать от них такого же быстрого

~~процесса~~, как от девочек того же возраста. В отдельных случаях, конечно, мальчики могут превосходить девочек.

48. Врожденная способность запоминания вообще не может быть улучшена путем упражнений, но запоминание отдельных категорий фактов может быть повышенено путем лучшей организации наблюдений, большего количества повторений, большей концентрации внимания и путем повышения качества и количества ассоциаций.

а) При заучивании дат последние должны быть связаны с событиями, к которым они относятся. События в свою очередь должны связываться с историческим моментом, взятым в более широком масштабе, или с отдельными личностями. Чем больше ассоциаций с датой будет установлено, тем лучше она будет удержанна в памяти.

б) Получаемые в результате проработки различных тем общие положения, правила и законы могут быть лучше всего удержаны в памяти, если ученик будет чаще возвращаться к ним и будет применять их к тем или иным конкретным случаям.

в) Если работы ученика показывают, что у него значительно понижена способность запоминания, учитель должен установить причину понижения — недостаток внимания, недостаточное количество упражнений, плохое зрение, неудовлетворительный метод работы, плохие домашние условия, физическая слабость и пр. — и помочь ученику, если возможно, устраниТЬ недостаток.

г) При изучении иностранных языков учащимся следует каждый день заучивать определенный ряд слов. Это может повысить их способность запоминания слов, разовьет у них навык к сосредоточению внимания и поможет им выработать лучший метод заучивания.

д) Приступая к заучиванию панзуль, ученик первое время будет затрачивать много времени на заучивание небольших стихотворений, через некоторое время при содействии учителя у ученика разовьется павук в заучивании, работа будет становиться для него все легче, и к концу того же года ученик сможет запоминать аналогичный материал в гораздо более короткий срок.

е) Благодаря постоянным упражнениям в течение года к концу учебного года ученик сможет в один урок прорабатывать и усваивать материал вдвое больший, чем в начале года. Произойдет это не потому, что его общая способность запоминания станет лучше, а потому, что он улучшит метод работы благодаря лучшей установке внимания и повышению количества и качества ассоциаций.

ж) Основные правила алгебры должны запоминаться при наибольшей концентрации внимания. Каждое правило должно быть применено к какому-либо типичному примеру для того, чтобы убедиться, что правило действительно понято. Правило должно повторяться при решении каждой задачи до тех пор, пока не будет прочно зафиксировано в памяти.

з) Правила орфографии запоминаются лучше, если ученикам предлагается большое количество примеров, и эти примеры повторяются часто. Трудные части слов полезно писать на доске красным мелом.

49. Заучаивающие быстро удерживают заученное в памяти дольше, в особенности логически связанный материал.

а) Если ученик заучивает быстро, ему потребуется меньше времени на заучивание таблицы умножения, и он будет помнить ее дольше, чем заучивающий медленно. Учителя не должен требовать от всех учеников одинаковой затраты

времени на заучивание. Заучающим быстро следует предлагать дополнительную работу. Заучающим медленно следует рекомендовать заучивать особенно тщательно.

б) При заучивании формул, например, на уроках алгебры, заучающий быстро не встретит особых затруднений при запоминании. Заучающий медленно должен будет затратить гораздо большее количество повторений и упражнений. Было бы целесообразно разделить класс на группы соответственно быстроте заучивания.

в) Если в классе окажутся ученики, заучающие быстро, но плохо удерживающие в памяти, учитель должен помочь им организовать их упражнения таким образом, чтобы этот недостаток был устранен.

г) Следите за тем, чтобы заучающий быстро не тратил напрасно времени на повторение того, что им уже достаточно хорошо усвоено. Предлагайте таким ученикам дополнительную работу.

д) При заучивании наизусть стихотворений учитель должна помнить, что ученики, требующие наибольшего количества времени на заучивание, нуждаются также в большем количестве повторений и в дальнейшем для сохранения заученного в памяти.

е) При изучении иностранного языка тот, кто первым усваивает основные формы и раньше других может пользоваться ими при чтении, быстрее других овладеет языком.

ж) Во время зачетов, при повторении всего проработанного материала, быстро заучающий потребует на повторение гораздо меньше времени, чем заучивающий медленно.

з) Ученик, хорошо усвоивший урок в течение получаса, будет помнить его дольше, чем ученик, который не может усвоить урока в течение часа.

и) Следует отказаться от предрассудка, что медленно изучавший запоминает лучше. Необходимо только следить за тем, чтобы изучавший быстро прорабатывал материал тщательнее.

к) Если учитель сможет поддержать интерес и внимание ученика, последний будет изучать быстрее и будет помнить дольше.

50. Если изучение происходит медленно не вследствие плохой способности запоминания, а вследствие особенного внимания и старательности ученика, изученное сохраняется в памяти значительно прочнее, чем при быстром, но поверхностном изучении.

а) Если медленное изучение обусловлено привычкой изучать тщательно, например, всегда выделять основные мысли, конспектировать, заботиться о том, чтобы все было понятно, учащийся, пользующийся таким методом, будет в состоянии помнить дольше, чем ученик, который выучил очень быстро, но не обратил должного внимания на основные элементы урока.

б) При моторном обучении, в особенности таком, как обучение работе на машине, изучавшие медленно, повидимому, запоминают движения лучше.

в) Если ученик, изучая стихотворение, особенное внимание обращает на усвоение содержания, а не только на то, чтобы правильно повторить стихотворение назусть, он удержит его в памяти дольше, так как медленность изучения в данном случае явилась следствием повышенного внимания к содержанию и качеству работы.

г) Учитель должен объяснить ученикам, что качество и конечные результаты работы гораздо важнее, чем скорость проработки. Все, что заслуживает изучения назусть,

учивает также и того, чтобы заучивать как можно гладче.

51. Запоминание ряда предметов, представленных конкретно в натуре или картинах и моделях, прочнее и лучше, чем запоминание того же ряда, представленного в словесной форме, устной или письменной.

- а) При изучении экспортной страны по географии, если тут показаны соответствующие картины или диаграммы, то запомнят этот материал гораздо лучше, чем если прочтут об этом в книге. Если предмет может быть пренесен в классную комнату, изучение его будет еще более продуктивным.
- б) Когда ребенок начинает заучивать названия предметов, единственный целесообразный способ заучивания — это ему рассмотреть эти вещи или их модели и изображения. Если он видит незнакомое животное или его изображение, он не забудет его названия так легко, как если бы ему рассказали об этом животном только на словах.
- в) На уроках геометрии учитель должен пользоваться моделями, изображающими изучаемые формы тел.
- г) История искусств потеряла бы всякий смысл, если бы учащимся не показывались соответствующие картины.
- д) Когда дети учатся считать, вместо того, чтобы называть им абстрактно 1—2—3, предложите им сосчитывать конкретные предметы.
- е) При изучении обществознания, географии и литературы целесообразно пользоваться кинематографическими картинами.
- ж) Если бы учащемуся было предложено заучить части цветка и их названия, для него было бы гораздо труднее

запомнить их и понять их взаимное отношение, если бы ему не был показан настоящий цветок. Изображение цветка было бы полезнее, чем словесное описание, но вид настоящего цветка имел бы еще большее значение.

3) При заучивании городов республики тот учащийся, который не только прочтет их названия, но и определит их место на карте, запомнит их лучше, чем не использовавший карты.

и) При изучении горных пород важно, чтобы образцы их находились в соответствующем кабинете школы и чтобы учащиеся имели возможность рассмотреть их. Это будет гораздо продуктивнее, чем простое заучивание названий и описаний их по учебнику.

к) На уроках природоведения учитель должен брать детей на поле и луг, где они сами могут наблюдать изучаемые растения и животных.

л) В начале занятий по географии, при ознакомлении детей с географическими терминами, предложите детям найти соответствующие предметы — реки, острова и проч.— на карте или на глобусе. Ученики запомнят значение географических терминов при таком способе заучивания гораздо лучше.

м) Схематические рисунки на классной доске могут значительно помочь при проработке тем по природоведению и биологии. Еще более желательно соответствующее лабораторное оборудование при школе.

н) Прорабатывая с учениками тему об одежде, учитель должен, если возможно, сводить учеников на суконную или хлопчатобумажную фабрику. Если это невозможно, он должен показать им картины производства и образцы материалов, получаемых на различных стадиях выработки.

Соответствующие диаграммы также могут помочь создать более яркое впечатление.

- 52. В одно занятие учитель должен предлагать ученикам только небольшое количество фактов, причем они должны быть иллюстрированы соответствующими примерами и поставлены во взаимную связь. Если ряд фактов, подлежащих запоминанию, слишком удлиняется, время, необходимое на запоминание их, возрастает в большей степени.

- а) При изучении грамматики в один урок учитель должна предлагать детям только одно правило и не должен доходить к следующему до тех пор, пока надлежащим образом не объяснит его и не убедится в том, что ученики вполне поняли его и в состоянии применять его на практике.
- б) При изучении различных видов предложений учащиеся не только должны знать определения, но и должны вместе с тем уметь приводить примеры и понимать отнесение формы предложения к мысли.
- в) По орфографии лучше давать короткие упражнения, тщательно прорабатывать их.
- г) Темы, касающиеся форм местного и государственного управления, должны прорабатываться путем сравнения их с формами управления других государств.
- д) На уроках обществоведения в один день должны излагаться только несколько фактов, но при этом должна быть выяснена их причинная и временная связь и должно быть дано освещение их с нескольких точек зрения.
- е) На уроках природоведения при изучении типов, живущих в стране, их жизни и правов ум ребенка легко может быть подавлен обилием материала. Поэтому лучше

всего, если учитель, вместо того, чтобы предлагать детям материал сразу о нескольких видах птиц, возьмет какой-нибудь один вид и даст подробные сведения о его жизни, к следующему же переходит только тогда, когда дети вполне усвоили проработанное.

ж) При изучении литературы, если время на изучение автора ограничено, нужно выбрать только самое основное, все же второстепенное опустить.

з) При изучении иностранного языка лучше предлагать для заучивания на один раз 10 слов, чем 20 или 30. Если сравнять, сколько времени потребуется на заучивание ряда в 20 слов и ряда в 10 слов, оказывается, что на заучивание первого ряда времени требуется гораздо больше, чем вдвое.

и) На уроках иностранного языка, вместо того, чтобы предлагать детям сразу все правила, относящиеся к тому или иному склонению или спряжению, лучше предлагать только какую-нибудь одну форму, но проработать ее все сторонне.

к) На уроках элементарной алгебры не следует предлагать ученикам сразу несколько заданий, например, одновременно правила и на сложение и на вычитание двучленов. Результатом может быть слабое закрепление и того и другого и путаница в том, что запомнилось. В один раз следует предлагать только одно правило, но прорабатывать его тщательно и переходить к следующему только тогда, когда оно будет достаточно усвоено.

л) На уроках природоведения было бы нерациональным говорить, учащимся сразу все о функциях всех органов лягушки. Вместо этого в один урок должно быть взято и тщательно изучено дыхание, в следующий, если предыдущий материал достаточно усвоен,— пищеварение и т. д.

53. Если дается ряд впечатлений, первое и последнее впечатление в ряду запоминаются лучше всего. Логический порядок не должен приноситься в жертву этому принципу, но если он может быть сохранен при такой комбинации, чтобы наиболее важное предлагалось и в начале и конце урока, последнее будет усвоено гораздо лучше.

а) Рассматривая с учениками на уроке обществоведения событие, учитель в начале урока должен наметить основные факты события, во время урока проанализировать их совместно с классом и в конце урока сделать резюме.

б) Если большинство рассматриваемых на уроке фактов имеет второстепенное значение, наиболее существенные вопросы почти всегда могут быть поставлены в начале и в конце урока.

54. Скорость забывания зависит от степени усвоения заученного, повторение делает забывание более медленным.

а) Если учитель хочет, чтобы ученики основательно запомнили проработанный материал, он должен обращаться к нему по несколько раз в течение дальнейшей работы.

б) Если ученик заинтересовался предметом, он, вероятно, повторит его и запомнит основные факты на долгое время. Если же предмет не вызвал у него интереса, ученик не будет изучать его тщательно.

в) Основные правила, например, правила арифметики, чтобы не затруднять дальнейшей работы, должны усваиваться особенно тщательно.

г) При изучении орфографии полезно каждый раз повторять материал предыдущего дня. Повторные упражнения при изучении орфографии особенно необходимы, так как

орфографические правила должны быть усвоены учащимся на всю жизнь.

д) Если ученик заучивает стихотворение только для того, чтобы воспроизвести его на следующем уроке, потому что это требуется педагогом, он не усвоит его в достаточной степени и скоро забудет. Для прочного усвоения необходим интерес к материалу и желание сохранить его в памяти на долгое время.

е) Лучше потратить на усвоение материала несколько большее количество времени, чем нужно, чем усвоить его только на короткое время.

ж) Если при изучении языка ученик запомнил иностранные слова только настолько, что он едва в состоянии воспроизвести их на следующем уроке, он забудет эти слова чрезвычайно скоро, и его работа пропадет для дальнейшего почти даром — результатами ее он не будет в состоянии воспользоваться при дальнейших переводах.

55. Забывание происходит медленнее, если материал, подлежащий запоминанию, заучивается не сразу, а в несколько приемов в течение длительного срока.

а) Если задания по тому или иному курсу прорабатываются частично ежедневно и изучение распределяется равномерно в течение всего учебного года или семестра, забывание наступает гораздо медленнее, чем если весь курс проходится в течение одной недели перед зачетом.

б) Упражнения по арифметике должны состоять из одного или двух коротких ежедневных практических упражнений, продолжающихся до тех пор, пока данное правило не будет усвоено вполне. Такой способ усвоения гораздо продуктивнее, чем усвоение путем продолжительных упражнений в течение одного-двух дней.

в) Если заучивание большого стихотворения производится не сразу, в один день, а в течение нескольких дней, стихотворение сохранится в памяти гораздо дольше, чем при продолжительном заучивании в течение одного дня.

г) Следует ежедневно предлагать учащимся ряд коротких упражнений по прорабатываемым навыкам и темам.

д) При обучении правописанию целесообразнее распределить работу на большое число коротких упражнений, а на небольшое число длительных.

е) Преимущества, связанные с распределением заученного материала на длительный срок, должны быть использованы по возможности во всех видах школьной работы.

56. Скорость забывания изменяется в зависимости от степени совершенства навыка и характера заучиваемого материала. Бессмысленный материал забывается гораздо быстрее, чем осмысленный.

а) Трудные слова, значение которых не вполне ясно, ученики забывают гораздо быстрее, чем простые, понятные слова.

б) Если ученик не понимает формулу, которую заучивает на уроках алгебры, он скоро забудет ее. Учитель должна приложить все усилия, чтобы ученики вполне поняли предлагаемый им материал.

в) По грамматике учитель никогда не должен предлагать ученикам правил без достаточного об'яснения их значения и практического применения.

г) Не следует допускать попугаеобразного повторения правил и общих положений. Учитель должен всегда спрашивать ученика о значении того, что ученик говорит.

- д) Если упражнения в навыках совершаются с полным вниманием, забывание наступает гораздо медленнее.
- е) Чем понятнее для ученика читаемый рассказ или статья, тем лучше они сохраняются в памяти.
- ж) Исторические даты будут забыты гораздо скорее, чем фактический материал. Для того, чтобы лучше закрепить даты в памяти, необходимо связать их с большим числом фактов.
- з) Бессмысленного материала в школе не должно быть, но некоторые темы могут быть более содержательны, чем другие. С каждой темой должно быть установлено как можно больше ассоциаций, и ученик должен осмыслить свое отношение к другим темам возможно полнее.
- и) Содержание книг для чтения в ученической библиотеке должно быть доступно ученикам.
- к) Не следует предлагать детям для заучивания стихотворений, трудных для понимания. Такие стихотворения, как и бессмысленный материал, будут очень скоро забыты детьми.

57. Оценка скорости забывания может быть различной в зависимости от метода измерения степени забывания.

- а) Если учитель желает сравнить своих учеников в отношении скорости забывания, он должен пользоваться одним и тем же способом измерения для всех. Скорость забывания окажется большей, если пользоваться методом воспроизведения заученного, и меньшей, если для проверки будет взят метод повторений или метод узнавания.
- б) Если ученик не может воспроизвести прослушанную или прочитанную статью, ему можно предложить перечесть эту статью снова. Время, затраченное на повторное усвоение ее, может служить основанием для суждения степени сохранения в памяти.

в) В тех случаях, когда требуется совершенно точное воспроизведение, напр., при заучивании алгебраических формул с целью применения их при решении задач, единственным правильным способом измерения степени забывания будет метод воспроизведения.

г) Если ученик заучивает наизусть стихотворение и зач пытается воспроизвести его, обычно оказывается, что забыл весьма значительную часть его. Но если в качестве критерия степени забывания будет взято время, которое требуется ученику для дальнейшего заучивания, то оказывается, что ученик забыл не так уже много.

58. Скорость забывания для различных индивидуумов различна.

а) Одни ребенок может воспроизвести дословно все, что он заучивал накануне, другой только немногое. Необходимо иметь в виду, что в забывании существуют такие большие индивидуальные различия, как и в скорости изучения.

б) Одни ученик может припомнить все детали урока, разработанного несколько месяцев назад, другой применит только одну треть или четверть. Тем, кто скоро забывает, необходимо рекомендовать заучивать тщательнее, повторять чаще и прорабатывать материал перед его воспроизведением.

в) Ученики, забывающие быстро, должны чаще повторять проработанное.

г) При повторениях в классе учитель должен чаще спрашивать тех учеников, которые имеют лучшую память и могут воспроизвести факты точно. Это воспроизведет и начнет оставаться отчасти уже забытое и прочнее закрепить его.

д) По химии один ученик в состоянии удерживать память названия и обозначения элементов в течение всего семестра, другой может забывать их в течение ближайших одной-двух недель. Следует указывать детям на необходимость запоминания материала независимо от того, сколько повторений это запоминание потребует.

е) Учащиков со слабой способностью сохранения памяти необходимо предлагать большее количество упражнений.

59. Скорость забывания зависит от об'ема материала заучиваемого в один прием. Если заучивается обширный материал, забывание происходит вначале медленно. Если материал небольшой, забывание вначале происходит быстрее.

а) Если заучены два стихотворения, одно короткое и одно длинное, забывание короткого стихотворения будет происходить гораздо быстрее, чем забывание длинного. Вместо того, чтобы заучивать стихотворение по одной строфе, лучше заучивать все стихотворение сразу. Этот принцип имеет непосредственную связь с тем фактом, что распределение заучивания на более длительный срок делает забывание более медленным.

б) Этот принцип применяется главным образом при заучивании рядов, напр., слов или терминов, когда могут быть взяты ряды различной длины и когда требуется заучить их до степени совершенно точного воспроизведения. Напр., если для заучивания взяты ряды в 10 и в 20 слов, ряд в 20 слов будет сохраняться в памяти дольше. В большинстве случаев при обучении, однако, лучше брать небольшой материал и заучивать его как можно тщательнее.

60. Заучивающий быстро, при прочих равных условиях, забывает медленнее.

а) Этот принцип применим ко всем видам школьной работы, связанной с приобретением знаний. По любому предмету учитель может ожидать, что ученики, усвоившие в данный срок больше, больше будут помнить и в любой дальнейший момент. Конечно, это верно только в том случае, если все условия остаются одинаковыми.

61. В первое время после заучивания забывание происходит быстрее, чем в последующее.

а) В первые недели летних каникул ученик забудет, всей вероятности, значительно большую долю усвоенного течение года, чем в последующие недели.

б) Никто не должен смущаться тем, что вскоре после изучения он уже забыл многое. Это — общий закон. Известный способ прочно зафиксировать что-либо в памяти навсегда заключается в частом повторении. Если повторения не производятся, большая часть усвоенного нам в школе материала исчезнет постепенно из нашей памяти. Но это и происходит на самом деле. Приобретенные памяти тем не менее абсолютно не забываются и восстанавливаются легко после небольших упражнений.

62. Если путем большого количества повторений усвоение материала доведено до максимальной степени, усвоенное сохраняется в памяти очень прочно.

а) Чем больше упражнений дано ученикам при изучении основных правил арифметики, тем дольше эти правила будут сохраняться в памяти.

б) Ученик, хорошо усвоивший в свое время иностранный язык, но долгое время не пользовавшийся своими знаниями, испытывает значительные затруднения, когда

восьмется за этот язык снова, но скоро большая часть усвоенного ранее будет восстановлена в памяти, и работа сделается такой же продуктивной, как и до перерыва в занятиях.

б) Если ученик в свое время достаточно хорошо усвоил определенный навык и если он в течение ряда лет не пользовался этим навыком, он все-таки после очень небольшой практики может восстановить этот навык в том же степени совершенства, в какой он когда-то был приобретен.

г) В каждом предмете следует с большой тщательностью выбирать наиболее существенные пункты, важность которых для дальнейшей жизни ученика не может подлежать сомнению, и путем длительных упражнений и повторений зафиксировать эти пункты в памяти, если не навсегда, то на максимальный срок.

63. Если знания усвоены путем большого числа повторений, они сохраняются в памяти так же прочно, как и привычные движения.

а) Не следует ожидать, что факты, сообщенные ученикам только на одном уроке, будут усвоены. Факты эти должны повторяться в новых и по возможности интересных комбинациях по нескольку раз до тех пор, пока усвоение их не будет совершенно прочным.

б) Педагоги, напр., математики, не настаивают на таком же количестве упражнений, как при обучении двигательным навыкам, напр., попаданию в цель при играх в спорте. Если бы это делалось, математические знания и навыки учащихся закреплялись бы так же прочно, как привычные навыки.

в) Если ученик запомнит порядок букв в алфавите так же тщательно, как, например, движения руки при письме, он, несомненно, будет помнить первые так же долго, как и вторые.

г) При предметной системе ученик должен делить свое время в течение учебного дня между различными предметами и навыками. Едва успеет ученик сделать одно повторение и получить время на то, чтобы более или менее основательно проработанное, как он уже должен переходить к новому кругу представлений, а на следующий день ему сообщаются уже новые факты. При таком порядке, если содержание предшествующих уроков не связывается с содержанием последующих, мало вероятности, чтобы проработанный материал был усвоен действительно прочно.

д) Повторение может быть произведено путем рассмотрения одной темы с различных точек зрения. Напр., при изучении видов пищи на уроках домашнего хозяйства можно изучать пищу с точки зрения ее химического состава, с точки зрения удобоваримости, с точки зрения ее диетического значения, можно рассмотреть значение недостаточного питания и т. д. Путем таких разнообразных подходов к одной и той же теме материал может быть повторен несколько раз без уменьшения интереса учащихся и без особенного утомления.

е) Для того, чтобы закрепить приобретаемые знания, необходимо возвращаться к одной и той же теме по несколько раз в течение ряда лет, выделяя наиболее существенное и многократно повторяя его. При таком методе знания будут усвоены так же прочно, как и навыки.

64. При прочих равных условиях лица, лучше сохранившие в памяти проработанный материал, лучше могут и мыслить.

а) Положение это совершенно ясно, так как сохранившиеся в памяти знания и наблюдения служат сырьем материалом для мышления. Но не следует, конечно, забывать, что память ни в коем случае не есть все, что обусловливает мышление. Можно иметь очень хорошую память, плохо рассуждать вследствие отсутствия других условий необходимых для мышления, напр., способности сравнивать и анализировать.

б) Материал, усвоенный учеником на уроках по истории древнего мира, будет полезен ему для понимания фактов, относящихся к истории средних веков, и, наоборот, если ученик не помнит фактов древней истории, ему трудно будет понять значение многих фактов из позднейшей истории Европы.

в) Если ученик не усвоил законов физики, относящихся к той или иной лабораторной задаче, он не будет в состоянии решить эту задачу.

г) Ученик, запомнивший таблицу умножения, при прочих равных условиях будет лучше решать задачи, чем не усвоивший, так как ему не нужно будет затрачивать энергию на вычисление произведений.

65. Память, в особенности логическая, тесно связана с умственным развитием.

а) Учащиеся, выделяющиеся по своей успешности в обычной школьной работе, обычно выделяются и при специальных испытаниях, так как они лучше удерживают в памяти факты.

б) Учитель может считать испытания логической памяти за испытания одного из важных факторов умственного развития.

в) Если ученик легко удерживает в памяти существенные факты, понимая их значение, он может считаться одаренным.

г) Необходимо указывать ученикам на важность выделения и запоминания существенных фактов. По географии и алгебре, напр., наиболее развитый ученик, несомненно, будет испытывать меньше затруднений при воспроизведении правил и теорем, чем ученик менее развитый.

66. Способность запоминания впечатлений одного вида может быть отличной от способности запоминания впечатлений другого вида.

а) Мальчики могут плохо запоминать стихотворения или это, что не интересуются ими, или потому, что не имеют их. При испытании памяти группы учащихся следует предлагать такой материал, который одинаково подходит для всей группы в целом — и для мальчиков и для девочек.

б) Иногда может встретиться необходимость предлагать ученику большое количество упражнений в применении орфографических правил и делать усилия, чтобы вызвать у него интерес к этому предмету, и в то же время очень мало упражнений предлагать по арифметике вследствие того, что последняя интересует ученика и он имеет в ней достаточные навыки.

в) Ученик может легко запоминать слова немецкого языка и с большим трудом запоминать исторические факты. Если последнее является следствием отсутствия интереса,

необходимо принять меры к тому, чтобы пробудить этот интерес.

г) Если ученик не любит математики вследствие каких либо неприятных впечатлений, полученных при первом знакомстве с ней, он не будет так заинтересован в запоминании математических формул, как ученик, интересующийся математикой и специализирующийся в ней.

д) Очень маленькие дети, конечно, гораздо легче запомнят интересный рассказ или сказку, чем орфографические правила. Поэтому было бы целесообразно брать в качестве орфографических упражнений для таких детей материал из интересных для них рассказов. Это могло бы повысить их интерес и к правописанию.

67. Лица, обнаруживающие хорошую память при непосредственном воспроизведении, обычно обнаруживают хорошую память и при воспроизведении через длительный промежуток времени.

а) Если ученик легко запоминает свои ежедневные уроки, по всей вероятности, он легко вспомнит их в конце курса при зачетах.

б) Ученик, проявляющий высокую успешность при непосредственном воспроизведении немецких глаголов, вероятно, проявит высокую успешность и в других отношениях.

в) Этот тезис есть не что иное, как только иная формулировка тезиса 60-го, так как и хорошая успешность и хорошее запоминание обусловливаются одними и теми же факторами.

68. Одним из важнейших факторов прочного запоминания является систематизация материала; систематизация материала обуславливается и логическая память.

а) Ученик, старающийся запомнить детали и не зачавляющий основных положений, к которым они относятся,

плохо выполняет свою работу, если от него потребуется применить общие положения к конкретным случаям.

б) Если отдельные части прорабатываемой темы не связываются друг с другом путем выяснения их взаимоотношений, полученные отрывочные сведения скоро будут забыты.

в) Ученик может запомнить механически все формулы химии, но если он не усвоил связи между ними, для него будет мало пользы от этих формул, так как он не сможет воспользоваться ими при решении задач.

г) Если ученик прочел и запомнил литературное произведение, но не уяснил себе его идеи и отношения к тому или иному литературному направлению, оно будет иметь очень мало значения в дальнейшей жизни ученика.

д) При изучении языка учитель должен не только знакомить учащихся со значением того или иного слова, но должен и научить их употреблять это слово в письменной и устной речи.

69. Не следует пытаться воспроизводить материал раньше, чем он достаточно хорошо усвоен. Если материал усвоен недостаточно, ошибки при воспроизведении могут прочно связаться с элементами усваиваемого и будут повторяться при дальнейших воспроизведениях.

а) Когда ученик запоминает правописание нового слова, он должен тщательно запомнить его путем непосредственного списывания и приступить к писанию на память только тогда, когда мысленное воспроизведение его сделается безошибочным.

б) При запоминании исторических фактов на проработку должно быть затрачено столько времени, чтобы воспроизведение их при соответствующих вопросах было доста-

точно легким. Если учащиеся испытывают при воспроизведении затруднение, они должны снова просмотреть материал по книге.

в) При заучивании память о стихотворениях необходимо указывать учащимся, чтобы они помогали себе при воспроизведении путем заглядывания в книгу до тех пор пока не наступит возможность совершенно безошибочно воспроизведения.

г) При изучении иностранного языка повторение в памяти правил или склонений и спряжений, прежде чем они достаточно хорошо усвоены, может оказаться скорее вредным, чем полезным, так как в случае допущения ошибок каждое повторение закрепляет ошибочные связи, ошибки прочно закрепятся в памяти.

д) Если ученик плохо заучил таблицу умножения, ему лучше продолжать заучивание, вместо того чтобы начинаться воспроизводить ее, повторяя ошибки, сделанные при первой попытке воспроизведения.

е) Если при изучении иностранного языка ученик, не понимая значение слова, пытается употреблять его в речи без предварительной проверки, он может усвоить ошибочные значения и если ошибки не будут быстро исправлены, приобрести прочный неправильный навык.

70. Беглый, поверхностный просмотр обширного материала иногда вполне целесообразен, напр., при систематизации обширного материала для каких-либо специальных целей и при повторении ускоренным темпом всего материала, проработанного по частям в течение длительного периода.

а) При подготовке к докладу вполне целесообразен беглый просмотр большого числа фактов.

б) В конце курса, в течение которого материал по данному предмету или теме прорабатывался по частям, концентрированный беглый просмотр полезен для учащегося, так как дает ему возможность выяснить отношение отдельных частей проработанного материала друг к другу и к целому.

в) При подготовке к экзаменам, когда требуется запоминание большого количества деталей, вполне целесообразно проработать весь материал ускоренным беглым темпом.

г) Если ученик не прорабатывал материала в течение курса и ограничился только беглым просмотром его перед зачетом, он может сдать последний хорошо, но он не получит от пройденного курса столько, сколько он получил бы, если бы прорабатывал его постепенно по частям. Учителя не должны поощрять поверхностного усвоения, кроме указанных случаев, и не должны предлагать ученикам слишком обширных заданий, требующих значительного частия механической памяти.

д) По естественным наукам, если различные темы или эксперименты были более или менее изолированы друг от друга, общий обзор всей проделанной работы в конце курса систематизирует и связывает между собой отдельные части ее.

е) По обществоведению очень полезно предложить учащимся в конце занятий повторить по книге весь курс.

ж) При окончании проработки того или иного действия по арифметике, когда на проработку было затрачено несколько недель, полезно предлагать учащимся день или два на повторение всех частей пройденного.

71. Одаренность есть общее свойство. Можно говорить, что учащийся способен или неспособен ученик и школьным занятиям.

в) Учитель не должен думать, что ученик, обнаруживающий хорошие успехи по одному виду школьной работы, напр., по арифметике, может быть совершенно не способен к другому виду работы. Учитель должен так направить интересы ученика, чтобы он все виды работы выполнял с максимальной для него успешностью.

б) По всем видам школьной работы, не требующим совершенства специальных способностей, ученик должен обнаруживать приблизительно одинаковую успешность, т.е. если он обнаруживает высокую успешность по арифметике, то такую же успешность, по всей вероятности, он будет иметь по языку, по естественным наукам и другим предметам.

в) Учитель не должен допускать у учеников мысли, что они не имеют способности к некоторым видам школьной работы, так как такая мысль может еще больше понизить их успешность.

г) В начале занятий с группой целесообразно предлагать ученикам специальные испытания на умственное развитие для того, чтобы получить объективную оценку способностей.

д) Если ученик, хорошо успевающий по арифметике, говорит, что он не может усваивать по языку, учитель должен специально проанализировать случай и отыскать причины жалоб ученика.

72. Успешность ученика, обусловливаемая его общим одаренностью, имеет постоянный характер: обычно

бывает так, что в один день ученик оказывает хорошие успехи, а в другой плохие.

а) Если ученик хорошо усевал по арифметике и вдруг начал резко отставать, учитель должен выяснить причины этого,— произошло ли это от каких-либо случайных внешних причин или изменилось физическое состояние ученика.

б) Если учитель достаточно ознакомился с учениками, обычно уже в начале года он может предсказать, какова будет их успешность в дальнейшем.

в) После того как общая одаренность ученика определена, результаты дальнейших испытаний и занятий могут оказываться однобразными, соответствующими первоначальным.

После того как учитель определил одаренность учеников своей группы, он должен наметить план работы, соответствующий их способностям, и установить принципы пределения учеников по подгруппам.

73. Некоторые виды обучения требуют от учащихся специальных способностей. Успешность обучения в этих случаях будет зависеть от того, в какой степени учащиеся обладают этими специальными способностями.

а) По искусствам ученик может успевать, слабо обладая даже высокой общей одаренностью. Причиной этого может быть или недостаток мышечного контроля, или цветовая слепота, или другие дефекты.

б) По музыке ученик может обнаруживать высокую успешность, если он, кроме высокой общей одаренности, имеет и ряд специальных свойств — способность различать высоту тона, способность оценивать гармонию, чувство ритма и проч.

в) Иногда при низкой общей одаренности ученик может обладать значительными специальными способностями, например, к музыке. Эти способности отчасти возмещают недостаток общей одаренности, и учитель должен в особенности поощрять такого ученика к развитию имеющихся у него способностей.

г) При лабораторной работе, требующей рисования, ученик может хорошо выполнить основную часть курса слабо, вследствие недостатка специальной способности к рисованию, рисунки. При оценке успешности ученика учитель должен принимать во внимание как общую одаренность, так и специальную.

д) Если ученик обнаруживает значительные специальные способности в том или ином виде работы, ему следует рекомендовать как во время пребывания в школе, так при выходе из нее занятия, соответствующие его специальной одаренности.

е) Не следует настаивать на том, чтобы специальные работы ученика соответствовали его общей одаренности, если есть основание предполагать, что он имеет недостаточную специальную одаренность.

74. Успешность ученика в школьной работе обусловливается также его предшествующим опытом.

а) Если ученик умел читать и писать дома до поступления в школу, он будет успевать лучше других благодаря развитию, которое было получено им ранее.

б) При обучении новой игре или упражнениям на уроке гимнастики ученик, занимавшийся спортом и играми ранее, будет успевать лучше других, так как некоторые формы упражнений им проработаны уже ранее.

в) Ученик, хорошо успевавший при прохождении курса арифметики и решавший много задач, будет лучше успевать по алгебре.

г) Если первое знакомство ученика с иностранным языком доставило ему удовольствие благодаря благоприятным условиям при домашнем обучении или благодаря хорошей постановке преподавания на первых годах обучения в школе, ученик будет делать успехи в языке и в дальнейшем.

е) Если ученик на уроках ручного труда приобрел навык измерениях, он будет решать арифметические задачи, относящиеся к измерениям лучше, чем те дети, которые навыка в измерениях не имеют.

75. Общая успешность ученика в школьной работе обуславливается его способностью концентрации внимания и способностью понимания.

а) Учителям, которые не умеют сосредоточенно работать, необходимо уделять специальное внимание. Если возможно, целательно, чтобы кто-нибудь постоянно наблюдал за их работой и давал им указания, как улучшить их метод работы.

б) При проработке каждой темы учитель должен помочь детям систематизировать материал. Ученик может забыть вследствие того, что он пытается запомнить слишком много деталей. Необходимо разъяснить таким детям, как следует прорабатывать и усваивать материал.

в) Хороший способ развития концентрации внимания заключается в привлечении к активной классной работе всех учащихся. Если ученики со слабым вниманием достаточно тренировались в концентрации внимания во время классной работы, эта тренировка отразится и на их самостоятельной домашней работе.

г) На уроках геометрии объясните ученикам как можно тщательнее теорему и доказательства. Предложите некоторым ученикам повторить объяснение. Этим вы заставите их практически определить значение отдельных элементов теоремы и доказательства. Постарайтесь развить у них способность схватывать наиболее существенные моменты в самом процессе работы.

д) Способность понимания может быть развиваема путем развития навыка располагать факты соответственно степени их важности. Сначала это должен делать учитель, а затем ученики самостоятельно.

е) Следует развивать у ученика навык при проработке задания, тщательнее усваивать прорабатываемое, выделять наиболее существенное и устанавливать связь проработанного с усвоенным ранее.

ж) Ученик, способный выучить стихотворение при наличии ряда отвлекающих помех и могущий отрешиться во время работы от всех посторонних мыслей, не относящихся к работе, имеет навык в концентрации внимания. Благодаря этому навыку он будет в состоянии прорабатывать и усваивать материал гораздо быстрее, чем учащийся не имеющий этого навыка.

з) На уроках обществоведения учитель должен предлагать ученикам делать практические выводы из изучаемыми общими положениями о государственном и местном управлении. Эти выводы должны обсуждаться в классе, наиболее важные прорабатываться особенно тщательно.

и) На уроках биологии ученик должен научиться схватывать наиболее существенные черты законов или общих выводов. Например, если он запомнит, что наиболее существенное в законе Менделя есть разделение и перегруп-

лировка факторов, это принесет ему гораздо больше пользы, чем попытка запомнить детали закона, например, характерные черты доминант.

к) Одаренный ученик не будет рассеянным в то время, когда учитель сообщает что-либо новое и действительно важное.

76. Испытание способности ученика устанавливать связь между новыми для него фактами является ценным способом определения степени его умственного развития.

а) Учитель может измерить умственное развитие своих учеников посредством предложения ученикам для проработки любого материала, не прорабатывавшегося ими ранее, например, сортировку камешков, запоминание логически связного материала, сортировку карт и т. п.

б) При изучении иностранного языка скорость, с которой ученик устанавливает связь между иностранными словами и соответствующими им словами родного языка, является хорошим показателем его умственного развития.

в) Определяя развитие ученика, учитель должен предлагать ему испытания различных видов, чтобы они взаимно контролировали друг друга. Если они будут предлагаться при равных условиях, результаты их должны быть близкими друг к другу.

77. Если метод испытания умственного развития признан надежным, каждому из оцениваемых учеников должен предлагаться один и тот же материал.

а) Если учитель намерен определить умственное развитие учеников своей группы, содержание его тестов (испытаний) должно быть одним и тем же для всех учеников. Если это будет испытанием памяти, материал для запоми-

пания должен предлагаться один и тот же, а не аналогичный. Каждому ученику должно предлагаться одно и то же количество времени, чтобы ни один из них не имел преимуществ перед другими.

б) Успешность одного ученика не может сравниваться с успешностью другого, если для испытания их был использован различный материал. Каждый должен получить одну и ту же задачу.

в) Если сравниваются ученики различных классов школы, во всех классах должен предлагаться один и тот же материал.

78. Для того, чтобы результаты испытания соответствовали действительности, каждый ученик во время испытания должен проявить максимальное напряжение.

а) Перед испытанием учитель должен обяснять ученикам значение предстоящей работы и возбудить у учеников интерес к ней, вызвав у них соревнование и желание сделать работу как можно лучше.

б) Если один заинтересуется работой и приложит все усилия, чтобы выполнить ее как можно лучше, а другой останется к ней равнодушным и выполнит ее вяло, результаты испытания не могут считаться показательными, так как испытуемые работали при различных условиях.

в) Испытания должны повторяться несколько раз, так как при первых испытаниях могут получиться случайные результаты вследствие того, что некоторые ученики, выполняя непривычную для них работу, могли первичать и сделать ее хуже, чем при спокойном состоянии.

г) Решая тесты, ученики должны иметь представление о цели испытания и приложить все силы, чтобы выполнить работу наилучшим образом.

79. Для того, чтобы результаты испытания были надежны, физические и психические условия испытания должны быть благоприятны для испытуемых.

а) Тесты должны предлагаться по преимуществу утром, когда дети еще не утомлены школьной работой и не потеряли к ней интереса.

б) Если ученик болен или чувствует себя плохо, он должен быть освобожден от испытания. Соответствующие работы, если возможно, должны быть сделаны им в другое время.

80. Для того, чтобы результаты испытания могли действительно служить показателем умственного развития ученика, а не быть следствием выучки, они должны производиться в начале учебного периода.

а) Результаты измерений умственного развития педагог может использовать для построения кривой развития, приняв за исходный момент наиболее низкие достижения.

81. Как общее правило, можно констатировать, что обнаруживающие высокую успешность в начале учения такую же успешность обнаруживают и в конце его.

а) Если ученик с самого начала обнаруживает высокую успешность по арифметике, весьма вероятно, такую же успешность он проявит и при окончании курса арифметики.

б) Учитель должен помнить, что его ученики по своему развитию могут быть расположены в ряд, начиная с самого лучшего и кончая самым слабым, и что расположение учеников в этом ряду, если каждый ученик работает одинаково интенсивно, остается довольно постоянным. Если ученик с самого начала школьного курса обнаружил высокую успешность, учитель может ожидать от него такой же успешности и в конце курса. Если этого не наблю-

дается, учитель должен выяснить причины, изменившие положение ученика в ряду.

82. Между школьной успешностью и умственным развитием существует высокая положительная корреляция (соотношение).

а) Связь между школьной успешностью и умственным развитием обусловливается тем, что способность субъекта к обучению является одним из основных элементов умственного развития, так как последнее есть не что иное, как способность приспособления к новым условиям.

б) Учащиеся, имеющие высокое умственное развитие по данным психологических испытаний и педагогических наблюдений, обычно оказываются и хорошо успевающими в школьной работе.

в) Легко усваивающие арифметику большей частью легко справляются и с остальными видами школьной работы.

83. В любой школьной группе можно встретить большие индивидуальные различия в способности к обучению. Наиболее способные учащиеся по своей успешности могут значительно превосходить мало одаренных.

а) На уроках математики, например, наиболее одаренные могут настолько превосходить малоспособных, что класс целесообразнее разделить на несколько подгрупп соответственно их одаренности и предлагать каждой группе задания, соответствующие ее силам.

б) На уроках обществоведения наиболее способным ученикам следует предлагать для чтения дополнительный материал сверх предлагаемого всему классу. Наиболее отсталым должна оказываться специальная помощница. Если класс не разделен на подгруппы, классные задания должны предлагаться соответственно способностям средних учеников.

в) Если ученик отстает от класса, учитель должен при помощи специальных тестов определить уровень умственного развития ученика и точно установить, является ли его неуспешность следствием умственной отсталости или только результатом недостаточной подготовки и отсутствия интереса.

84. Исследования показали, что многие учащиеся разных годов обучения имеют одинаковую степень развития, напр., значительное число учеников 4-го года обучения имеют такую же степень развития, какую имеют ученики 3-го года.

а) Ученики со способностями и развитием, соответствующими только первому году обучения, могут находиться в группе 3-го года обучения. Если невозможно перевести этих учеников обратно, в соответствующую их развитию группу, им должна предлагаться только такая работа, которую они в состоянии выполнять.

б) Приведенный факт указывает, что перевод учеников из одной группы в другую не всегда правител. Применение тестов для испытания умственного развития и сопоставление результатов испытания с возрастом и педагогической оценкой может помочь более точно распределить детей по группам соответственно их способностям и развитию. Вместе с тем следует указать, как общее правило, что в группы лучше соединять детей только одних и тех же способностей.

85. Развитие деревенских детей и их способность к школьной работе несколько ниже, чем у городских детей, особенно на первых годах обучения.

а) Обучение детей в деревне должно быть улучшено путем повышения квалификации педагогов и общего улучшения положения школьного дела в деревне.

б) Деревенский ребенок менее способен к школьной работе, чем городской ребенок того же возраста, чаще/всегда вследствие своеобразных условий деревенской среды и воспитания, задерживающих умственное развитие ребенка.

в) На деревенских детей, поступающих в городскую школу, учитель должен обратить особенное внимание. В случае их малой успешности он должен установить причину ее. Если отсталость ученика объясняется только особенностями условий его развития в деревне, при специальном содействии учителя эти дети, особенно в младшем возрасте вполне могут сравняться с детьми городскими.

86. Исследования детей негров, индейцев и китайцев показывают, что у детей разных наций существуют некоторые различия в отношении умственного развития¹.

а) Если в группе имеются дети разных национальностей, учитель должен принимать во внимание их индивидуальные особенности и условия их предшествующего развития.

87. Причины индивидуальных различий двух родов: влияние наследственности и влияние среды.

а) Каждому ученику в школе должны быть предоставлены все возможности для его развития. Слабому или медлительному ученику должен предлагаться такой курс, который лучше всего соответствует его слабым способностям или медленному темпу работы. Учащимся, развивающимся быстро, должен предлагаться курс, соответствующий их высоким способностям и дающий материал для развития их мышления и наблюдательности.

¹ Различия эти являются, конечно, следствием особых бытowych условий различных наций, а не результатом каких-либо специфических «расовых» отличий.

Р е д.

б) Ученик, слабый в начальных группах, если его слабая успешность обусловливается врожденными дефектами в первой системе, обычно остается слабым и в старших группах.

в) Не следует заставлять умственно отсталого ребенка с врожденной умственной недостаточностью равняться с нормальными детьми. Следует только сделать все возможное, чтобы развить его в том направлении, в котором он обнаруживает наибольшие способности. Что касается других учеников, то некоторых из них следует поощрять к тому, чтобы они готовились к высшей школе, другим же соответственно их способностям рекомендовать профессионально-техническое образование.

г) Два ученика могут иметь одинаковую подготовку по музыке, но один может сделаться выдающимся музыкантом, а другой, в силу своих врожденных индивидуальных особенностей, никогда не сможет стать таковым. Тем не менее без соответствующих внешних благоприятных условий врожденная способность не может развиться.

д) Неблагоприятное влияние физических недостатков в некоторых случаях может быть устранено. Например, ребенок может отставать от класса вследствие недостатков зрения или слуха; если эти недостатки будут устраниены или до некоторой степени исправлены, он будет делать гораздо лучшие успехи. Врачебные осмотры детей в виду этого необходимы.

е) Учитель должен знать родителей ученика и условия его домашней жизни, включая и круг его товарищей и развлечений. При поступлении ученика в школу родители должны дать учителю сведенияя об их наследственности, занятиях, условиях домашней жизни, развитии, болезнях ребенка и пр.

ж) Если ученик, имеющий хорошие способности и интересующийся определенной наукой, например, химией, встречается вне школы с людьми, занимающимися этой же наукой, слышит их разговоры и наблюдает их занятия, он, несомненно, сможет оказать большие успехи по этому предмету в школе.

88. Все ученики не могут в одинаковой мере усвоить проработанный ими в школе материал, но каждый из них может усвоить некоторую часть его.

а) Не следует позволять слабым ученикам забрасывать школьную работу вследствие того, что они не могут развиваться так же быстро, как и более одаренные. Следует рекомендовать им делать то, что им по силам, обращая особенное внимание на то, в чем они наиболее усваивают. Если они отстают по иностранному языку, но хорошо справляются с заданиями по домашнему хозяйству, они должны специализироваться в последнем и не должны при нуждаться преодолевать трудности иностранного языка.

б) По языку и литературе слабые ученики не могут усвоить столько, сколько одаренные ученики, но если они кое-что усвают и приобретут сведения, которых они ранее не имели, выполненная ими работа не будет напрасной.

в) Учитель никогда не должен выражать нетерпения, если не все его ученики усваивают. Если класс не может быть разделен на подгруппы с равными способностями, учитель должен принимать во внимание индивидуальные различия учащихся и давать слабым более легкие задания.

г) Желательно, чтобы школа имела консультанта педагога, знакомого с методами изучения детей, который после обстоятельного изучения индивидуальных особенностей уча-

щихся мог бы давать учителю и родителям соответствующие консультации.

д) Учителя должны наблюдать за специальными способностями учащихся и рекомендовать им материал, соответствующий их способностям.

89. Школа всегда должна принимать в расчет индивидуальные различия учащихся.

а) Для учеников, различных по степени одаренности, должны быть различные классы и различные виды работ. По группам ученики должны распределяться соответственно их умственному развитию, а не по возрасту или числу лет пребывания в школе. Если школьная система не допускает возможности такой дифференциации в работе и группировке, учитель должен все-таки сделать все возможное для того, чтобы распределить учащихся на подгруппы в пределах собственного класса и давать им ту работу, которую они в состоянии выполнять.

б) Ученикам, отсталым в умственном отношении, вместо абстрактных научных курсов лучше предлагать занятия по ручному труду.

в) Для учеников, значительно отсталых в умственном отношении, и учеников физически дефективных должны быть специальные школы.

г) По арифметике некоторые из учеников обнаруживают быстроту в усвоении правил и решении задач, значительно превосходящую скорость работы других учеников. В таких случаях полезно разбить класс на несколько подгрупп.

д) Ученик, быстро развивающийся, должен помещаться в быстро прогрессирующий класс. Кроме специальных групп для слабых и одаренных детей, должны быть специальные

группы для учащихся, отставших не вследствие умственной недостаточности, а по каким-либо другим причинам.

90. Прежде усвоенные навыки и знания, содержащие в себе элементы вновь приобретаемых или имеющие то или иное отношение к ним, могут оказать значительное влияние на успешность усвоения нового материала.

а) Изучение химии облегчается, если учащийся имеет соответствующий запас знаний по математике.

б) Ученик должен тщательно усвоить арифметику, прежде чем переходить к изучению алгебры, так как та и другая имеют общие элементы.

в) Ученик, изучающий ботанику, усвоит зоологию с большей легкостью, чем ученик, не знакомый с жизнью растений.

г) Прежде чем переходить к ознакомлению учащихся с умножением и делением, учитель должен озабочиться, чтобы учащиеся достаточно усвоили сложение и вычитание, так как последние являются элементами умножения и деления.

д) Изучение сельского хозяйства в старших классах облегчается тем, что в младших классах учащиеся ознакомились с курсом природоведения.

91. Изучая один предмет, можно усвоить такие навыки и методы работы, которые будут полезны при изучении других предметов.

а) Если на уроках естествоведения учитель приучит учеников отыскивать каждый раз причины или основные элементы явления, при дальнейших занятиях другими предметами ученики, благодаря указанной предыдущей тренировке, также будут лучше разбираться в изучаемом материале.

б) В дополнение к усвоению общего содержания курса обществоведения учащийся может приобрести навык в отыскании основных фактов и систематизации их. Навык этого впоследствии может пригодиться ученику при изучении социологии.

в) Следует учить детей наиболее продуктивным методам занятий, например, конспектированию, выделению и подчеркиванию основных мыслей в читаемом и т. д. Приобретенные таким путем навыки очень пригодятся ученику при его дальнейших занятиях.

г) При изучении одного иностранного языка ученик может приобрести навык в заучивании слов, который пригодится ему при изучении другого языка.

92. Навыки, приобретенные при проработке одного материала, могут быть перенесены на проработку другого.

а) Аккуратность, приобретенная на уроках письма, может быть перенесена на решение арифметических задач. Привычка тщательно продумывать последние может быть перенесена на проработку тем по естествоведению.

б) На уроках математики ученику постоянно внушается, что он должен быть точным и что возможен только один правильный ответ на задачу. Прочное усвоение этой идеи превращается в навык настолько, что математик начинает требовать точности и аккуратности во всякой вообще работе.

в) Учитель родного языка должен требовать, чтобы письменные работы учеников исполнялись возможно тщательнее и внимательнее просматривались учеником перед сдачей. Это требование может приучить учеников к аккуратности и тщательности во всякой вообще письменной работе.

г) Настойчивость и тщательность в работе могут быть усвоены учеником не столько благодаря изучению того или иного предмета, сколько благодаря влиянию учителя, который настаивает на тщательном выполнении всех вообще работ. Начиная с первых годов обучения, учитель должен следить за тем, чтобы занятия велись систематически и с максимальной тщательностью. Конечно, это не освобождает педагога от обязанности делать работу интересной.

д) Ученик, усвоивший в химической лаборатории идею необходимости чистоты и аккуратности в работе, перенесет эту идею на выполнение и других работ.

93. Успешное выполнение работ одного вида создает у ученика уверенность в возможность выполнения работ другого вида, в особенностях аналогичных.

а) Учитель должен быть осторожен, чтобы не погубить у ученика уверенности в своих силах, предлагая ему слишком сложные и трудные задания. Если учащиеся с самого начала видят, что они успешно справляются с предложенными им заданиями, они приобретают уверенность, что также удачно справлятся и с дальнейшими работами. Эта уверенность создает спокойное и бодрое настроение в классе.

б) Приступая к проработке с учащимися сложных и трудных тем, учитель должен сознавать, что он несет ответственность за успешную проработку темы каждым учеником.

в) Если ученик приобрел навык быстрого и правильного счета при обучении сложению и запял видное место в классе, он приложит все усилия, чтобы успешно овладеть и другими арифметическими действия. Веря в свои силы,

он будет охотно упражняться в решении задач, и занятия арифметикой будут доставлять ему удовольствие.

г) Если ученик на первых уроках иностранного языка проявил успех в правильном конструировании фраз на новом языке, он приобретет уверенность в своих силах, заинтересуется работой и будет успешно составлять более трудные фразы.

94. Внимание можно тренировать, и эта тренировка может до некоторой степени иметь общий характер.

а) Если ученик научится концентрировать всю свою энергию во время лабораторных опытов, он сумеет концентрировать ее и при других работах.

б) Во время классных занятий известная степень концентрации внимания совершенно необходима. Эта концентрация может до некоторой степени развиваться путем периодических повторений пройденного. Учащийся должен научиться углубляться в свою работу. Когда привычка к этому будет приобретена, он увидит, что легко может концентрировать внимание и на других заданиях.

в) При занятиях иностранным языком, который на первых порах вследствие новизны может показаться ученику трудным и потому пренебрегаться им, учитель путем бесед с родителями должен добиться их содействия в наблюдении за тем, чтобы ученик уделял определенное количество времени на изучение языка дома. Если родители побудят ребенка посвящать занятиям определенные часы и не позволят ему отвлекаться, ученик скоро увидит, что он может сделать много, и научится заниматься усидчиво и интенсивно.

г) Если ученик научится, не отвлекаясь, доводить до конца начатое им решение арифметических или алгебра-

ческих задач, он сумеет концентрировать внимание и при проработке других заданий, напр., по физике или химии.

95. Объем, в каком навыки, знания и склонности выявляются в новых условиях, зависит главным образом от того, насколько эти навыки и знания обобщены и систематизированы.

а) Если естественные науки изучаются в абстрактной форме только ради усвоения их содержания, усвоенные факты не принесут ученику существенной пользы при встрече с новыми условиями. Необходимо, чтобы они изучались в связи с окружающей реальной жизнью вне классной комнаты.

б) Изучая с учениками жизнь растений, опытный преподаватель не ограничится проработкой лабораторного материала. Он сделает свой курс изучением жизни растений в их отношении ко всем связанным с ними предметам и явлениям и в особенности в их отношении к жизни человека.

в) При проработке арифметических правил родители должны приходить на помощь школе, предоставляя своим детям случаи практического применения их новых знаний, например, в форме вычисления стоимости покупок, подсчета прихода и расхода и т. д.

г) Изучение состава нефти и ее продуктов будет иметь мало значения, если ученик одновременно не познакомится с практическим применением этих продуктов.

д) Факт, что горение прекращается, если к огню будет прекращен доступ кислорода, может быть усвоен учеником теоретически, но этот же факт предстанет перед учеником в совершенно ином освещении, если он свяжет его с моментом разведения огня в печи.

е) Ученик может познакомиться с различными способами определения качества воды, но это знакомство будет для него бесполезно, если он не применит этих способов практически в реальных условиях.

ж) Обучаясь рисованию, ученики одновременно должны учиться применять полученные навыки для практических целей и, наблюдая красоту в окружающем, приобретать вкус к художественной форме и краскам.

96. Сторонники формального обучения, утверждающие, что путем упражнений одного вида можно достигнуть развития любого рода умственной деятельности, не доказали, что их мнение имеет достаточные основания.

а) Изучение алгебры имеет ценность само по себе и важно для прохождения других отделов математики, но, конечно, не может принести существенной пользы ученику при изучении предметов, не связанных с ней, например, истории или языка.

б) Если ученик не будет нуждаться в данном предмете в дальнейшем, предмет не должен изучаться только ради того, что изучение его может оказать некоторое влияние на усвоение других предметов.

в) Средняя школа не должна загружать учеников математикой только ради того, что она развивает мышление учащихся. Так как математика развивает мыслительные способности учащихся только в пределах математики и областях, требующих ее применения, интенсивно изучать ее должны только те ученики, которые будут иметь в ней специальную надобность в дальнейшем.

97. Если ученик должен приобрести навыки, имеющие сходные черты, но от части конкурирующие друг с другом, экономнее приобрести сначала один навык, а затем другой.

Два смежных навыка могут существовать, не мешая один другому.

а) Если учащийся желает научиться писать различными шрифтами, например, при изучении немецкого языка, целесообразнее сначала приобрести прочный навык в одном, а затем приступить к изучению другого.

б) Неделесообразно приступать к изучению двух иностранных языков одновременно или изучать иностранный язык, прежде чем приобретены навыки в родном языке. Лучше сначала образовать ряд навыков в одном и затем приступать к изучению другого.

в) Вообще, если необходимо усвоить два ряда сходных или замещающих один другой навыков, экономнее всего сначала усвоить один ряд, а затем другой.

98. Утомление какого-либо органа есть уменьшение его способности к деятельности. Оно является следствием выполненной им работы и вызывается действием специальных ядов, развивающихся в организме во время длительной работы.

а) Школьная работа должна прерываться моментами отдыха, в особенности если работа требует значительного напряжения.

б) Если ребенок устал, он уже не способен к умственной работе. Учитель или родители не должны ожидать от него в это время успешного выполнения данных ему заданий.

в) Учителя должны научиться распознавать признаки утомления у детей и не должны занимать их долгое время одной и той же работой.

99. Утомление может быть умственным или физическим, но, если оно значительно, оно становится одновременно и

тем и другим. Интерес к новой работе может, однако, вызвать прилив энергии и сделать работу продуктивной даже при наличии некоторого утомления.

а) Если учащиеся утомлены умственной работой, но утомление незначительное, на короткое время они могут с пользой заняться физическими упражнениями. Если учащиеся утомлены одним видом умственной работы, интересная работа другого вида все-таки некоторое время может быть продуктивной, например, чтение интересной статьи после упражнений в счете.

б) На первых годах обучения учитель в особенности должен заботиться о том, чтобы путем частой смены занятий и частого отдыха предупредить потерю интереса и наступление утомления.

в) Человек, занятый целый день физическим трудом на фабрике, к концу дня бывает обычно очень утомлен, и если он будет заниматься вечером в школе, он вследствие усталости не сможет сделать многое.

г) Если детям приходится выполнять слишком много физической работы дома перед приходом в школу и по возвращении из нее, они не будут в состоянии оказывать хорошие успехи в школе, хотя разумное количество домашнего физического труда для учащихся необходимо.

д) Если уроки гимнастики предшествуют другим школьным занятиям, упражнения не должны быть слишком интенсивными. В противном случае дети не будут в состоянии успешно заниматься на следующих за гимнастикой уроках. Если упражнения были интенсивными, после них необходим достаточный отдых.

100. Умственное утомление школьников не так велико, как принято думать обычно. Ухудшение качества школьной

работы вызывается чаще потерей интереса и антигигиеническими условиями школы, чем умственным утомлением.

а) Ручной труд и рассказывание лучше ставить в конце школьного дня, когда детям паскудили обычные формы школьной работы.

б) Педагог и школьная администрация должны следить за нормальным отоплением, освещением и вентиляцией школьного помещения. Вместе с тем должно производиться периодическое, по крайней мере раз в год, обследование физического состояния детей школьным врачом. В классной комнате должен находиться термометр для того, чтобы можно было соответствующим образом регулировать температуру класса. Классные столы и сидения должны соответствовать росту детей.

в) Содержание уроков должно быть разнообразным и не должно состоять только из чтения, письма и счета. Следует позволять детям дополнять их ежедневные уроки и задания занятиями, которые они считают интересными. Это предохранит их от потери интереса к обычной школьной работе.

101. Учитель должен подмечать индивидуальные особенности детей в отношении утомления.

а) Физически слабый ребята утомляется гораздо быстрее, чем вполне здоровый. Когда в класс возвращается ученик, только что оправившийся от болезни, учитель должен следить за тем, чтобы не переобременить его слишком трудной работой, и не должен допускать его до переутомления при проработке пропущенного.

б) Некоторые дети вследствие слабого здоровья могут оказаться не в состоянии прорабатывать столько, сколько прорабатывают нормальные дети. В этих случаях учитель

должен обратить на состояния ребенка внимание родителей и врача и не должен предлагать ему столько же работы, сколько вполне здоровым детям.

в) Нервные и легко возбудимые дети утомляются гораздо быстрее, чем нормальные; учитель должен постоянно следить за их состоянием.

102. Младшие по возрасту дети устают гораздо быстрее, чем старшие.

а) На первых годах обучения число часов, проводимых учеником в школе, должно быть меньше, и длительность уроков короче, чем в старших классах.

б) Учитель не должен судить об утомлении детей по собственному состоянию.

в) Отдых и смелы занятий для младших детей должны быть чаще, чем для старших.

103. В обычных школьных условиях ни дети, ни взрослые не способны давать наилучшие результаты в ранние утренние часы. Работоспособность нарастает постепенно и наивысшего пункта достигает к середине школьного дня. Тотчас после полудня умственная работоспособность резко падает до минимальных размеров и затем, к концу школьного дня, снова постепенно возрастает.

а) Составляя расписание для, учитель должен наиболее трудные работы ставить во второй половине утренних часов, а такие занятия, как ручной труд, письмо и рисование,— непосредственно тотчас после первой половины дня, когда умственная работоспособность бывает понижена.

б) Уроки математики и другие занятия, требующие наибольшей концентрации внимания, должны ставиться между 10—12 часами утра и, если возможно, никогда не ставиться после полудня.

в) Гимнастика и игры должны ставиться в последние часы дня.

г) При испытаниях умственного развития, во время которых желательно, чтобы дети выполняли работу наилучшим образом, необходимо пользоваться последней частью утра, т.-е. второй половиной утренних часов.

104. Когда детям предлагается непривычная для них работа, утомление наступает гораздо быстрее, чем во время привычной работы.

а) Упражнения в применении новых арифметических правил должны быть менее продолжительны, чем упражнения в правилах, отчасти уже усвоенных.

б) Упражнения в развитии новых моторных навыков, напр., в письме и рисовании, на первых порах должны продолжаться недолго и должны чаще сменяться отдыхом.

в) При обучении детей первого года обучения чтению и письму учитель должен помнить, что дети на этих уроках утомляются очень быстро.

г) Ученик, берущий первые уроки музыки, утомляется чрезвычайно быстро. Отдельные упражнения не должны продолжаться более 15—20 минут.

105. Наилучшее лекарство от утомления — сон.

а) Школа может оказывать влияние на продолжительность сна детей путем консультаций, даваемых школьным врачом и педагогом, путем выводов, делаемых на уроках гигиены и физиологии, и путем прямых указаний учителя.

б) Школа должна предостерегать детей от таких занятий, которые вынуждают их засиживаться до поздней ночи.

в) Педагоги и родители должны наблюдать, чтобы дети имели достаточное количество часов сна. Полезно вести

специальный учет часов сна каждого ученика при помощи специальных учетных таблиц, заполняемых самими детьми.

106. Слабо успевающие дети утомляются быстрее, чем дети, хорошо успевающие.

а) Это положение является дополнительным основанием, почему слабо одаренным детям следует давать меньше заданий, чем детям с более сильными способностями.

б) Слабо одаренный ученик много энергии теряет напрасно; напр., при решении арифметических задач на ряд ненужных и неправильных действий. Если слабое качество работы этих детей обусловливается слабым знанием основных правил, педагог должен предлагать повторные упражнения.

107. Если энергия предназначается для одной деятельности, нецелесообразно затрачивать ее на другую. Если ученик расходует свою энергию по разным направлениям, помимо школьной работы, у него нехватает ее на учебные занятия.

а) Не следует загружать детей в учебное время внешкольными занятиями. Если ученик будет слишком много внимания уделять футболу или спорту, его энергии не хватит для школьной работы.

б) Необходимо точно учитывать школьную нагрузку детей, чтобы одно задание не причиняло ущерба другим заданиям.

в) Школа не должна допускать вечеринок в учебные дни, так как энергия учеников должна сберегаться для школьных занятий.

г) Педагог и родители должны сотрудничать, поддерживая у учащихся расположение и интерес к школьной работе.

**108. Дети склонны делать то, что делают другие.
Подражание должно быть использовано школой в процессе образования навыков.**

а) При изучении иностранного языка дети подражают произношению учителя. Очень важно поэтому, чтобы педагог владел правильным произношением. То же самое справедливо и по отношению к родному языку.

б) Дети подражают манерам и поведению своих родителей и учителей и усваивают то, что видят каждый день. Важно поэтому, чтобы ребенок всегда видел хорошие примеры.

в) Лабораторные опыты предварительно должны демонстрироваться самим учителем.

г) Подражание есть основа интереса к ручному труду, домашнему хозяйству и лабораторным занятиям. Чем более процесс проработки темы приближается к тому или иному виду работы взрослых, тем больше интереса он вызывает у ребенка.

д) Школьные кооперативы и примерные счетные операции в школе могут вызвать интерес к счету.

е) При обучении арифметическим правилам и действиям учитель должен предварительно сам проделывать соответствующие действия на классной доске и предлагать учащимся воспроизводить эти действия. При таком способе изучения дети усвают правила гораздо быстрее, чем при самостоятельной проработке.

ж) При обучении детей письму учитель должен демонстрировать перед детьми соответствующие движения, а не просто предлагать копировать уже написанные буквы и слова.

109. Мальчики и девочки составляют свои идеалы ежде всего путем подражания окружающим их взрослым лицам, с которыми они познакомились на уроках литературы и обществоведения.

- а) Учитель никогда не должен думать, что он напрасно терял время, если провел несколько минут в беседе с тьми об их идеалах и рассказал им о своих собственных мнениях. Несколько минут разговора и обмена мнений не оладут даром, если они будут потрачены на выяснение действительно серьезных вопросов и установление соответствующего отношения к тем или иным героям и фактам литературы и истории.
- б) Одним из лучших методов образования у детей ценных личных свойств является изучение соответствующих художественных произведений на уроках литературы.
- в) Преподаватель обществоведения должен всегда оставлять внимание учеников на лицах и событиях, которые могут повлиять на их дальнейшее поведение и жизнь.
- г) Приглашая педагога на работу в школу, школьная администрация должна иметь в виду не только его педагогическую квалификацию, но и его личные свойства.

110. Эгоистические тенденции и инстинкт соперничества сильны у детей.

- а) На исторических и литературных примерах учитель может показывать детям, что эгоистические и индивидуалистические тенденции вследствие того зла, которое они наносят, не могут заслуживать одобрения.
- б) Соперничество может оказаться полезным, если использовать его разумно. Напр., можно побудить детей сравнивать их настоящие успехи с их же собственными пре-

дыущими успехами или вместо индивидуального соревнования вызвать соревнование школьных групп.

в) В спорте и играх соревнование может быть использовано для развития коллективного чувства в виде преданности интересам школы или партии, вместо своих собственных.

г) Личное соперничество, насколько возможно, должно быть замещено альтруистическими импульсами.

111. Склонности детей к прогулкам и коллекционированию должны быть использованы школой.

а) Склонность к прогулкам может быть отчасти удовлетворена во время экскурсий, склонность к коллекционированию — путем созиания материалов для школьных музеев и кабинетов.

б) На уроках родного языка детям могут предлагаться сочинения на тему о том, что они видели во время своих прогулок или на пути в школу и из школы.

в) Опыт, приобретенный учащимися во время их прогулок, может быть очень ценным при проработке тем, относящихся к природоведению и сельскому хозяйству.

112. Работа младших учащихся протекает более успешно, если упражнениям придается характер игры.

а) Не следует все уроки превращать в игры, но приданье некоторым урокам элементов игры, напр., решение задач на призы, может побудить детей отнести к работе более активно.

б) Если учащийся интересуется рисованием и если его склонность к рисованию будет использована при проработке темы, ученик заинтересуется и самой темой.

в) Случайные состязания учащихся вполне законны. Учитель может поставить определенную цель и предложить

зящимся достигнуть ее в кратчайший срок. Напр., предложить ученикам решить наибольшее количество задач в течение данного срока или сделать наименьшее количество ошибок в диктанте.

б) На первом году обучения некоторые дети усваивают письмо и счет лучше, если они предлагаются им форме игр.

в) Книги в классной библиотеке должны соответствовать интересам и склонностям учащихся так, чтобы ученики хотели читать, а не читали только потому, что от них этого требуют. Учитель должен приучить детей к чтению художественных книг, предлагая им для чтения книги с интересным для них содержанием.

113. Ребенок имеет врожденную склонность пользоваться при занятиях своими руками. Эта склонность широкой должна быть использована.

а) На первом году обучения дети в особенности должны иметь в классе большое количество объектов, с которыми они могли бы так или иначе экспериментировать. Посадить ребенка в классную комнату и занять его только одними книгами — значило бы слишком резко нарушить естественный ход его развития.

б) При изучении растения, для того чтобы усвоить материал, относящийся к нему, ребенок непременно должен держать растение в своих руках.

в) На уроках геометрии учитель должен давать детям руки модели различных геометрических форм. Благодаря этому они будут иметь более отчетливое представление о том, что такое треугольник, параллелограмм и пр.

г) При обучении девочек шитью на швейной машине, вместо того, чтобы читать им лекции о значении отдель-

ных частей машины, предоставьте им пользоваться машиной под надлежащим руководством до тех пор, пока они в практике не усвоют значение каждой части.

д) Ученик никогда надлежащим образом не усвоит принципов химии или биологии, если собственноручно не проработает соответствующего материала в лаборатории.

е) На уроках ручного труда склонность ребенка к пользованию своими руками может удовлетворяться, конечно больше, чем при других занятиях.

114. Эмоции являются основой большей части нашей деятельности. Хороший учитель тот, который вдохновляет ученика и научает его находить радость в умственном труде.

а) Если у ребенка нет соответствующего эмоционального отношения к школьным занятиям, он не будет склонен выполнить школьные задания. Тотчас же по выходе из класса он снова будет делаться беспечным ребенком, интересующимся только своими играми. Учитель должен пробудить в нем интерес и любовь к школьной работе, переходя постепенно от элементарного к более сложному и вырабатывая соответствующие склонности.

б) При проработке каждой темы необходимо пользоваться всеми возможностями для выработки мировоззрения ученика. На первых годах обучения большое влияние на дальнейшую жизнь учащихся может оказать знакомство с жизнью выдающихся людей.

в) Кроме пробуждения интереса к предметам, изучаемым в школе, учитель должен развить у учеников любознательность в широком смысле слова.

г) Если ученик чем-либо расстроен, он не может работать так же успешно, как в то время, когда он спокоен

Предметный указатель

(Цифры указывают номера, буквы — комментарии к тезису.)

Арифметика, счет — 26, 2г, 4а, 5в, 6а, 9б, 10б, 15в, 16а, 16б, 16д, 21е, 22а, 23а, 23б, 24а, 28в, 37б, 37и, 45е, 95в, 104а, 106б, 108д, 108е, 112в, 112г.

Алгебра — 2г, 48а, 49б, 52л, 56б, 90б, 94г, 96а (см. математика).

Биология — 41д, 75и (см. природоведение).

Ботаника — 12г, 37в, 37д, 40е, 51ж, 96б (см. природоведение).

Геометрия — 12б, 3-б, 51в, 75г, 113д (см. математика).

География — 21ж, 38б, 40а, 51а, 51д, 51з, 52к.

Гимнастика — физические упражнения — 5д, 11б, 99а, 99с, 99д, 103в, 110в.

Грамматика — 12е, 21в, 22б, 24в, 38а, 52а, 52б, 57в (см. язык).

Математика — 6е, 15а, 20а, 22и, 35б, 41а, 43а, 43б, 83а, 92б, 96а, 96в, 103б (см. алгебра, геометрия).

Музыка — 9е, 73б.

Обществоведение, история — 12а, 24г, 31а, 37г, 41б, 44а, 46ж, 48а, 51е, 52г, 52д, 56ж, 84б, 66в, 69б, 70е, 75д, 83б, 109в, 110а.

Письмо — 5в, 9в, 11а, 18г, 20б, 22в, 45б, 108ж, 112г.

Правописание — 9а, 16г, 22ж, 24в, 26б, 27в, 46а, 52в, 53а, 54г, 55д, 69а.

Природоведение — 6д, 12в, 12г, 15а, 35в, 37в, 37д, 39б, 40в, 40г, 41в, 42а, 45а, 51ж, 51к, 52е, 52м, 75и, 91а, 95б, 111в, 113б.

Рисование — 1а, 15б, 24б, 40б, 95ж, 112б, 104б.

Ручной труд — 4г, 16в, 18б, 27б, 36а, 42в, 50б, 89в, 100а, 103а, 108г, 113г, 113е.

Сельское хозяйство — 26в, 35в, 90д, 111в.

Физика — 12д, 22и, 27е, 31б, 42д.

Физические упражнения, работа (см. гимнастика).

Химия — 22и, 27е, 37к, 38в, 58д, 68в, 90а, 92е, 95д.

Чтение — 5в, 5е, 9г, 14г, 21б, 22г, 22з, 24б, 27а, 37а, 45к, 56и, 112а.

Экскурсии — 39б, 114а.

Язык родной — 6б, 9д, 12ж, 15г, 15д, 18а, 20в, 21в, 26г, 27г, 31в, 40д, 41г, 43в, 46к, 46е, 47ж, 47з, 50в, 51е, 52ж, 54д, 55в, 56и, 56к, 57г, 59а, 66а, 68г, 68д, 69в, 71д, 88б, 92в, 111б.

Язык иностранный — 18в, 22д, 23в, 26а, 27з, 37е, 45и, 46д, 49е, 51а, 52п, 54ж, 63б, 69г, 69е, 74г, 76б, 91г, 93г, 94в, 97б, 108а.

Общий указатель

(Цифры указывают номера тезисов.)

Внимание, активное—12, 13; отвлекаемость—13; тренировка—94; внимание и успешность—75.

Воспитание—значение—3.

Внешние условия классной работы—34, внешние условия и утомление—100.

Игра и обучение—112.

Индивидуальные различия в одаренности—83, 84, 85, 86, 87, в успешности—88, 89, в утомлении—101.

Интерес и упражнение—7, утомление—100, развитие—35.

Истинники склонности—108, 109, 110, 111, 113.

Навыки: предел развития—5, 6, упражнение—5, 6, 10, 11, выбор навыков—27, взаимоотношение навыков—91, 92, 97.

Наглядность—24.

Одаренность, общая—71, специальная—73, одаренность и память 64, 65, одаренность и успешность 72, испытания одаренности—76, 78, 79, 80, индивидуальные различия в одаренности—83, 84, 85, 86.

Память: заучивание—23 запоминание и возраст—46, запоминание мальчиков и девочек—47, быстрота заучивания и сохранение в памяти—49, 50, 60, 67, условия, облегчающие запоминание—48, 51, 52, 53, 62, 63, 64, 68, 69, забывание—54, 55, 56, 57, 61, распределение заучивания—55, индивидуальные различия в забывании—58, запоминание и материал—59, 66, память и одаренность—64, 65.

Повторение—9, 12, 22.

Подражание—108, 109.

Понимание и усвоение—38, 43, 64, 75.

Продуктивность работы—4, 29, 30, 32, 33, 103.

Проработка и усвоение—26, 31, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 52, 64, 70, 88.

Развитие—20, 46, 85, 87.

Распределение занятий—103.

Реакция—5, 6, 7.

Сон и утомление—105.

Склонности—14, 111, 113.

Среда—25, 87, 85, 86.

Упражнения—4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 22, 24.

Успешность—72, 73, 74, 75, 81, 82, 88, 91, 93, 95, 106, 107.

Утомление—7, 98, 99, внешние условия—100, возраст—102, работоспособность в разные часы дня—103, непривычная работа—104, сон—105, одаренность—106.

Формальное обучение—96.

Эмоции—14, 15, 93, 114.

ТЕЗИСЫ

1. Обучение есть установление связей. Моторное обучение есть установление связей между раздражением и реакцией. Приобретение знаний есть установление связей между представлениями или, точнее, между состояниями мозга, обусловливающими представления. При моторном обучении, когда требующееся движение еще не усвоено, первоначальная связь устанавливается путем ряда проб и ошибок. Когда движение усвоено, связь поддерживается при помощи представлений.

2. Обучение, повидимому, никогда не может быть доведено до такой степени, чтобы данный стимул всегда, несмотря на наличие ряда других факторов, вызывал соответствующую ему реакцию.

3. Природа человека может быть изменена. Человек есть главным образом результат воспитания. Наши навыки, знания и идеалы суть главным образом результат нашего обучения и воспитания.

4. Упражнения повышают продуктивность работы тремя путями: 1) путем установления соответствующих связей, 2) путем уменьшения сопротивления в нервных путях, 3) путем приспособления мышц к требуемым специальным движениям.

5. Физиологический предел развития простого навыка определяется скоростью реакции субъекта, и более сложных навыках часто возможно большее развитие благодаря усовершенствованию навыков высшего порядка.

6. Практический предел развития отдельных навыков обычно устанавливается самими учащимися и бывает обычно гораздо ниже доступного для них уровня.

7. В некоторых случаях упражнение утрачивает свой эффект, и дальнейшее развитие навыка приостанавливается. Если эта приостановка вызвана отсутствием интереса или усталостью, упражнения должны прекратиться до тех пор, пока не будет найдено средство для возобновления интереса.

8. Если упражнение затягивается слишком долго, оно становится бесполезным.

9. Упражнения для детей должны быть непродолжительными и не должны повторяться больше одного-двух раз в день.

10. При развитии сложного ряда навыков полезнее концентрировать упражнения в начале занятий, когда связи только еще устанавливаются. После того как навыки отчасти уже приобретены, упражнения могут предлагаться реже.

11. С трудом усваиваемые моторные навыки требуют более коротких упражнений и более долгих интервалов между

упражнениями, чем наилучки, в которых движения делаются легко.

12. Повторения имеют неодинаковую ценность. Для того чтобы связь между представлениями была установлена прочно, задания должны прорабатываться в состоянии активного внимания.

13. Все отвлекающие моменты в форме посторонних мыслей и внешних раздражений должны быть устраниены, так как, отвлекая внимание, они мешают усвоению.

14. Расположение или нерасположение ученика к предмету занятий является важным фактором обучения. Первое ускоряет усвоение, второе затрудняет.

15. Длительное расположение или нерасположение к определенным видам школьной работы может сделаться постоянным и сохраняться в течение всей жизни.

16. Знание конечной цели или значения работы является весьма важным стимулом к более интенсивному проведению упражнений.

17. Знание своих достижений побуждает к более интенсивной работе.

18. Знание своих недостатков служит стимулом к упражнениям.

19. Знание срока сдачи задания побуждает заниматься интенсивнее.

20. Совершенствование легче тогда, когда формы и задачи его определены ясно и точно.

21. Эмоции играют важную роль в процессе обучения. Должным образом использованные, они могут значительно повысить продуктивность школьной работы.

22. Навык может быть приобретен только путем повторных упражнений. Классная комната в первые годы обучения должна быть по преимуществу комнатой повторных упражнений.

23. Заучивание должно производиться в тесной связи с практическими упражнениями.

24. Практические упражнения должны быть не формальными, а конкретными, наглядными.

25. Специальные упражнения не могут много помочь развитию слабых умственных способностей. Но развитие простейших психических функций возможно, в особенности если дефекты в них вызваны неблагоприятными условиями среды, затормозившими развитие.

26. Цель каждого вида школьной работы должна быть определена совершенно ясно и точно. Учитель должен четко представлять, что он собирается делать и должен позаботиться о том, чтобы учащиеся и их родители хорошо знали его намерения.

27. Навыки у детей следует развивать в соответствии с их настоящими и ближайшими потребностями. Не следует загружать детей такими навыками, которые могут понадобиться детям в неопределенном будущем.

28. Во всех трудных случаях учитель должен помогать ученику.

29. Учитель должен помогать ученикам отыскивать наиболее продуктивные методы работы.

30. Необходимо внимательно следить за тем, чтобы ученики пользовались наиболее экономными методами работы.

31. Необходимо помогать ученикам систематизировать проработанный материал и запоминать детали в их естественной, логической связи.

32. Все тормозящие работу условия должны быть сведены до минимума.

33. Для повышения производительности работы целесообразно пользоваться специальными стимулами.

34. Внешние условия в школе должны быть благоприятны для работы.

35. Необходимо всеми мерами развивать и поддерживать интерес учащихся к школьной работе.

36. Следует указывать ученикам значение приобретаемых в школе навыков и знаний для дальнейшей жизни.

37. То, что одновременно воспринимается в опыте, одновременно будет воспроизводиться и в виде представлений.

38. Мышление имеет место тогда, когда мы встречаемся с новыми для нас условиями, не вызывающими привычной или инстинктивной реакции.

39. Наблюдения учащихся должны быть систематизированы и поставлены в отношение причины и следствия независимо от порядка, в котором они наблюдались.

40. Идеи и элементы знания должны вырабатываться из наблюдений над реальной жизнью.

41. Школа должна помочь ученику систематизировать его наблюдения с точки зрения практического значения изучаемого.

42. Знания не должны предлагаться в абстрактной форме, изолированной от условий реальной жизни.

43. Навык в мышлении имеет специальный характер. Мы не можем одинаково легко разбираться в вопросах, относящихся к различным областям. Необходима предварительная подготовка в каждой области.

44. При изучении отдела или параграфа наилучший метод — прочитать сначала весь отдел в целом и схватить общую идею, а затем выделить основные факты.

45. Научиться чему-либо — значит приобрести некоторые новые свойства, отличные от прежних. Если эти свойства исчезают, исчезают и результаты обучения.

46. Способность сохранять в памяти до наступления подросткового возраста повышается быстро, а с наступлением его — медленно.

47. Способность запоминания на первых годах обучения у девочек вследствие их более быстрого развития лучше, чем у мальчиков того же возраста.

48. Врожденная способность запоминания вообще не может быть улучшена путем упражнений, но запоминание отдельных категорий фактов может быть повышенено путем лучшей организации наблюдения, большего количества повторений, большей концентрации внимания и путем повышения количества и качества ассоциаций.

49. Заучивающие быстро удерживают заученное в памяти дольше, в особенности логически связанный материал.

50. Если заучивание происходит медленно не вследствие плохой способности запоминания, а вследствие особенного внимания и старательности ученика, заученное сохраняется в памяти значительно прочнее, чем при быстром, но поверхностном заучивании.

51. Запоминание ряда предметов, представленных конкретно в натуре или картинах и моделях, прочнее и лучше, чем запоминание того же ряда, представленного в словесной форме, устной или письменной.

52. В одно занятие учитель должен предлагать ученикам только небольшое количество фактов, причем факты должны быть иллюстрированы соответствующими примерами и поставлены во взаимную связь. Если ряд фактов, подлежащих запоминанию, слишком удлиняется, время, необходимое на запоминание их, возрастает еще в большей степени.

53. Если дается ряд впечатлений, первое и последнее впечатление в ряду запоминаются лучше всего. Логический порядок не должен приноситься в жертву этому принципу, но если он может быть сохранен при такой комбинации, чтобы наиболее важное предлагалось в начале и конце урока, последнее будет усвоено гораздо лучше.

54. Скорость забывания зависит от степени усвоения заученного. Повторение делает забывание более медленным.

55. Забывание происходит медленнее, если материал, подлежащий запоминанию, засчитывается не сразу, а в несколько приемов в течение длительного срока.

56. Скорость забывания изменяется в зависимости от степени совершенства навыка и характера заучиваемого материала. Бессмыслицкий материал забывается гораздо быстрее, чем осмысленный.

57. Оценка скорости забывания может быть различной в зависимости от метода измерения степени забывания.

58. Скорость забывания для различных индивидуумов различна.

59. Скорость забывания зависит от объема материала, заучиваемого в один прием. Если заучивается обширный материал, забывание происходит вначале медленно, если материал небольшой, забывание вначале происходит быстрее.

60. Заучащий быстро, при прочих равных условиях, забывает медленнее.

61. В первое время после заучивания забывание происходит быстрее, чем в последующее.

62. Если путем большого количества повторений усвоение материала доведено до максимальной степени, усвоенное сохраняется в памяти оченьочно.

63. Если знания усвоены путем большого числа повторений, они сохраняются в памяти так же прочко, как и привычные движения.

64. При прочих равных условиях, лица, лучше сохраняющие в памяти проработанный материал, лучше могут в мыслить.

65. Память, в особенности логическая, тесно связана с умственным развитием.

66. Способность запоминания впечатлений одного вида может быть отличной от способности запоминания впечатлений другого вида.

67. Лица, обнаруживающие хорошую память при непосредственном воспроизведении, обычно обнаруживают хорошую память и при воспроизведении через длительный промежуток времени.

68. Одним из важнейших факторов прочного запоминания является систематизация материала. Систематизацией материала обусловливается и логическая память.

69. Не следует пытаться воспроизводить материал раньше, чем он достаточно хорошо усвоен. Если материал усвоен недостаточно, ошибки при воспроизведении могут прочно связаться с элементами усваиваемого и будут повторяться при дальнейших воспроизведениях.

70. Беглый, поверхностный просмотр обширного материала иногда вполне целесообразен, напр., при систематизации обширного материала для каких-либо специальных целей и при повторении ускоренным темпом всего материала, проработанного по частям в течение длительного периода.

71. Одаренность есть общее свойство. Можно говорить вообще, способен или не способен ученик к школьным занятиям.

72. Успешность ученика, обусловливаемая его общей одаренностью, имеет настоящий характер: обычно не бывает

так, что в один день ученик оказывает хорошие успехи, а в другой — плохие.

73. Некоторые виды обучения требуют от учащихся специальных способностей. Успешность обучения в этих случаях будет зависеть от того, в какой степени учащиеся обладают этими специальными способностями.

74. Успешность ученика в школьной работе может обуславливаться также его предшествующим опытом.

75. Общая успешность ученика в школьной работе обуславливается его способностью концентрации внимания и способностью понимания.

76. Испытание способности ученика устанавливать связь между новыми для него фактами является ценным способом определения степени его умственного развития.

77. Если метод испытания умственного развития признан надежным, каждому из оцениваемых учеников должен предлагаться один и тот же материал.

78. Для того, чтобы результаты испытания соответствовали действительности, каждый ученик во время испытания должен проявить максимальное напряжение.

79. Для того, чтобы результаты испытания были надежны, физические и психические условия испытания должны быть благоприятны для испытуемых.

80. Для того, чтобы результаты испытания могли действительно служить показателем умственного развития ученика, а не быть следствием выучки, они должны производиться в начале учебного периода.

81. Как общее правило, можно констатировать, что обнаруживающие высокую успешность в начале обучения такую же успешность обнаруживают и в конце его.

82. Между школьной успешностью и умственным развитием существует высокая положительная корреляция (соответствие).

83. В любой школьной группе можно встретить большие индивидуальные различия в способности к обучению. Наиболее способные учащиеся по своей успешности могут значительно превосходить мало одаренных.

84. Исследования показали, что многие учащиеся разных годов обучения имеют одинаковую степень развития, например, значительное число учеников 4-го года обучения имеют такую же степень развития, какую имеют ученики 3-го года.

85. Развитие деревенских детей и их способность к школьной работе несколько ниже, чем у городских детей, особенно на первых годах обучения.

86. Исследования детей негров, индейцев и китайцев показывают, что у детей разных наций существуют некоторые различия в отношении умственного развития.

87. Причины индивидуальных различий двух родов: влияние наследственности и влияние среды.

88. Все ученики не могут в одинаковой мере усвоить проработанный ими в школе материал, но каждый из них может усвоить некоторую часть его.

89. Школа всегда должна принимать в расчет индивидуальные различия учащихся.

90. Прежде усвоенные навыки и знания, содержащие в себе элементы новых приобретаемых или имеющие то или иное отношение к ним, могут оказать значительное влияние на успешность усвоения нового материала.

91. Изучая один предмет, можно усвоить такие навыки и методы работы, которые будут полезны при изучении других предметов.

92. Навыки, приобретенные при проработке одного материала, могут быть перенесены на проработку другого.

93. Успешное выполнение работ одного вида создает у ученика уверенность в возможности выполнения работ другого вида, в особенности аналогичных.

94. Внимание можно тренировать, и эта тренировка может иметь до некоторой степени общий характер.

95. Объем, в каком навыки, знания и склонности влияют в новых условиях, зависит главным образом от того, насколько эти навыки и знания обобщены и систематизированы.

96. Сторонники формального обучения, утверждающие, что путем упражнений одного вида можно достигнуть развития любого рода умственной деятельности, не доказали, что их мнение имеет достаточные основания.

97. Если ученик должен приобрести навыки, имеющиесходные черты, но отчасти конкурирующие друг с другом, экономнее сначала приобрести один навык, а затем другой. Два смежных навыка могут существовать, не мешая одни другому.

98. Утомление какого-либо органа есть уменьшение способности к деятельности. Оно является следствием выполненной им работы и вызывается действием специальных ядов, различающихся в организме во время длительной работы.

99. Утомление может быть умственным или физическим, но, если оно значительно, оно становится одновременно и тем и другим. Интерес к новой работе может, однако, вызвать излишнюю энергию и сделать работу продуктивной даже при наличии некоторого утомления.

100. Умственное утомление школьников не так велико, как принято думать обычно. Ухудшение качества школьной работы вызывается чаще потерей интереса и антигигиеническими условиями школы, чем умственным утомлением.

101. Учитель должен подмечать индивидуальные особенности детей в отношении утомления.

102. Младшие по возрасту дети устают гораздо быстрее, чем старшие.

103. В обычных школьных условиях им дети, им взрослые не способны давать наилучшие результаты в ранние утренние часы. Работоспособность нарастает постепенно и наивысшего пункта достигает к средние школьного дня. Тогда после полудня умственная работоспособность резко падает до минимальных размеров и затем, к концу школьного дня снова постепенно возрастает.

104. Когда детям предлагается непривычная для них работа, утомление наступает гораздо быстрее, чем во время привычной работы.

105. Наилучшее лекарство от утомления — сон.

106. Слабо успевающие дети утомляются быстрее, чем грамотные, хорошо успевающие.

107. Если энергия предназначается для одной деятельности, нецелесообразно затрачивать ее на другую. Если ученик расходует свою энергию по различным направлениям, помимо школьной работы, у него не хватить ее на учебные занятия.

108. Дети склонны делать то, что делают другие. Подражание должно быть использовано школой в процессе образования навыков.

109. Мальчики и девочки составляют свои идеалы прежде всего путем подражания окружающим их взрослым и лицам, с которыми они познакомились на уроках литературы и обществоведения.

110. Эгоистические тенденции и инстинкт соперничества очень сильны у детей.

111. Склонности детей к прогулкам и коллекционированию должны быть использованы школой.

112. Работа младших учащихся протекает более успешно, если упражнениям придается характер игры.

113. Ребенок имеет врожденную склонность пользоваться при занятиях своими руками. Эта склонность школой должна быть использована.

114. Эмоции являются основой большей части нашей деятельности. Хороший учитель тот, который вдохновляет ученика и научает его находить радость в умственном труде.
