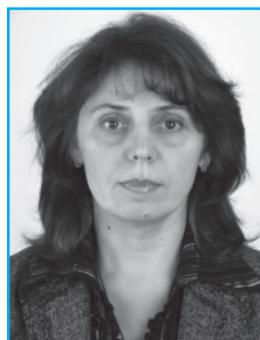


РАЗВИТИЕ ВНИМАНИЯ У СТУДЕНТОВ РГУФКСМиТ КАК ФАКТОР ОРГАНИЗАЦИИ УСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ИНФОРМАТИКИ



*Бритвина Валентина
Валентиновна* –
кандидат педагогических
наук, доцент кафедры
туризма и сервиса
РГУФКСМиТ



*Конюхова Галина
Павловна* – кандидат
педагогических наук,
доцент РГУФКСМиТ

Конюхов Владимир Георгиевич – кандидат
технических наук, доцент кафедры ЕНД
РГУФКСМиТ

Ключевые слова: информатика, развития внимания, методика.

Keywords: computer science, development of attention, method.

Резюме. *Статья посвящена рассмотрению методики планирования практических занятий и эффективности обучения студентов в спортивных вузах.*

Summary. *This paper deals with the methods of planning workshops and performance of students of sports schools.*

Актуальность: данного исследования обусловлена, с одной стороны, объективной необходимостью совершенствования методики обучения в условиях все возрастающего объема информации и развития внимания учащихся, а с другой - недостаточной разработанностью данной проблемы, как на теоретическом, так и на практико-методическом уровне.

Характерное для нашего времени явление "информационного взрыва" требует значительного увеличения освоения объема знаний. В силу ограниченности сроков обучения и возможностей человеческой памяти усвоение этих знаний невозможно свести к их запоминанию. Кроме того, в последнее время отмечается снижение когнитивных способностей абитуриентов, а затем - студентов, связанное с проблемами экологического, экономического, социального характера. Поэтому перспективными являются такие методики обучения, которые позволяют мобилизовать и рационально использовать «познавательные ресурсы» человека: внимание, память, умственную работоспособность и т.д. [9]

Согласно результатам международного тестирования, организованного Международ-

ной ассоциацией по оценке успешности обучения (TIMSS-R), выпускники учебных заведений в нашей стране имеют низкие показатели по умению анализировать данные, не умеют применять свои знания в реальных жизненных ситуациях. Эти и другие исследования обуславливают необходимость выделения новых направлений по развитию способностей будущих специалистов, особенно в дисциплинах естественнонаучного цикла и, в частности, в информатике. [1]

Одной из причин сложившейся ситуации является то, что освоение программного материала происходит без должной умственной переработки учебной информации, не используя весь арсенал знаковых средств, выработанных в общественно-историческом опыте и признанных выполнять орудийную функцию в человеческом труде.

К числу важных психологических компонентов структуры личности следует отнести **внимание**. Его значение многогранно. Психолого-педагогические исследования отечественных и зарубежных ученых [4,6] показали, что от состояния внимания зависит точность, скорость и полнота восприятия на всех его

этапах, причем ослабление внимания у человека приводит к значительным нарушениям перцептивных процессов и искажениям формирующегося образа восприятия. **Внимание** по своей структуре не является однородным психологическим явлением, а характеризуется различными проявлениями, получившими название свойств или сторон этой функции сознания. Во внимании различают избирательность, концентрацию, объем, распределение, переключаемость и устойчивость. В качестве центрального феномена внимания Н.Ф. Добрынин [8] и С.Л. Рубинштейн выделяют избирательную, целенаправленную сосредоточенность психической деятельности.

Под распределением внимания понимают способность человека совершать несколько действий или следить за несколькими независимыми процессами одновременно, не теряя ни одного из поля внимания. Это свойство тесно связано с объемом внимания. [5]

Таким образом, свойства внимания связаны между собой, и в процессе психической деятельности выступают в определенном функциональном единстве. Их можно рассматривать независимыми только в том смысле, что уровень развития каждой может быть различен. Внимание - хорошее у человека в одном отношении, может быть не столь совершенным в другом. В этом выражаются индивидуальные особенности развития внимания.

Цель исследования – оценить эффективность обучения информатике с использованием предложенных методических подходов.

Задача исследования: провести обзор основных типов заданий для развития внимания на уроках информатики

В ходе наблюдения за процессом обучения и проведения консультаций с преподавателями естественнонаучных дисциплин выявлялись характерные, наиболее общие трудности, с которыми сталкиваются педагоги и студенты при изучении информатики в ВУЗе. Беседы использовались для разъяснения сущности разработанной методики преподавания информатики, конкретизации задач, стоящих перед студентами, их мотивации и выяснения отношения к применяемым методам. Объяснялись цели диагностического тестирования и способы его проведения.

Упражнения для развития внимания

Развитие внимания — его концентрации, устойчивости, переключения и т.д.— достигается в первую очередь за счет осознания целей деятельности и овладения способами ее осуществления. Причем чем активнее

протекает деятельность, тем более успешным всегда оказывается и внимание.

Внимание можно привлечь сравнительно легко внезапным, резким изменением окружающей обстановки, значительно сложнее поддерживать внимание на протяжении всего процесса деятельности.

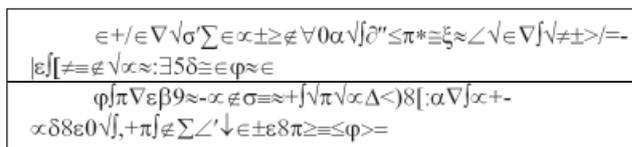
Прием, обеспечивающий расширение объема внимания, предполагает одновременное формирование нескольких целей деятельности. Так, если показать фигуры с числами, приведенные ниже на рис. 1 и поставить задачу не только запомнить числа, найти их сумму, но и сказать, в какие фигуры эти числа вписаны, объем внимания будет расширен.



Рис. 1

Второй прием расширения объема внимания требует обучения установлению связей между объектами, которые должны войти в единое поле внимания. В этом легко убедиться на таком простом примере. Если написать пятнадцать букв, не образующих слово, и попросить назвать их, то в объем внимания окажутся включенными пять или семь букв. Если же предъявить слово из пятнадцати букв, то все буквы окажутся в поле внимания. Поэтому развитие объема внимания предполагает специальное обучение установлению связей между всеми компонентами изучаемого материала.

В курсе использовался формализованный материал, составленный из различных математических символов. Учащиеся должны быстро и точно вычеркивать в предложенном им материале заданные символы. Например, «+» и «}».



Для тренировки переключения и распределения внимания задание несколько изменяется: зачеркивать один символ вертикальной чертой, а другой - горизонтальной. Со временем задание можно усложнить – например, один символ зачеркивать, другой – подчеркивать, а третий – обводить кружком.

Целью такой тренировки является выработка привычных, доведенных до автоматизма действий, подчиненных определенной цели.

Избирательное внимание успешно развивается при

выполнении упражнений, включающих математические символы.

Пример Внимательно рассмотрите объекты задания. Попытайтесь найти взаимосвязи первой строки и, используя найденные закономерности, по аналогии определите недостающий элемент второй строки.

BIOS	относится к вводу-вывода	Базовая система
Windows	относится к	?

Варианты ответа:

1) Буфер обмена данными; 2) Графический интерфейс; 3) **Операционная система**; 4) Сетевое окружение; 5) Файловая структура.

Ключ

Задание по аналогии.

Пример

Внимательно рассмотрите объекты задания. Попытайтесь найти взаимосвязи первой строки и, используя найденные закономерности, по аналогии определите недостающий элемент второй строки.

BIOS	относится к вводу-вывода	Базовая система
Windows	относится к	? Операционная система

Варианты ответа:

1) Буфер обмена данными; 2) Графический интерфейс; 3) Сетевое окружение; 4) Файловая структура.

Пример

Внимательно рассмотрите объекты задания. Попытайтесь найти взаимосвязи между элементами первой строки и, используя найденные закономерности, по аналогии определите недостающий элемент второй строки.

1. Клавиатура и Сканер
Монитор и ?

Варианты ответа: Мышь, системный блок, Принтер.

КЛЮЧ — Принтер

Клавиатура и Сканер – устройства ввода; Монитор и Принтер – устройство вывода.

2. WordPad и Microsoft Office Word Paint и ?

Варианты ответа: Excel, Access, Photoshop, Блокнот.

КЛЮЧ — Photoshop

WordPad и Microsoft Office Word работают с текстами; Paint и Photoshop – с изображениями.

С помощью задания, приводимого далее, можно успешно развивать переключаемость и устойчивость внимания, а так же оценивать степень усвоения материала по пройденной теме.

Вычеркивание парных букв и составление фразы из оставшихся букв.

Задание.

Из каждой строки выпишите неповторяющиеся буквы и знаки препинания в первую колонку таблицы (по порядку). Составьте из них толкование и запишите его под таблицей. Укажите понятие, о котором идет речь.

Вычеркивание парных букв и составление фразы из оставшихся букв.

Длопправыфлтневетншбыюдоафшбюо
Лдаиэнбсолгчзыхэцбсягчиынохуая
Гжкунбмгфсшзжзбюшмтяфньюсуяй
Лпрчотшйонлжврчтзьянахшийпх
Пжбийлвапимрлджвэцбайрзудцоу
дичнюбетимлостчянрмоющгйбсяглрщ
Аючжоеляамтйеснтлчнотвяюйжми
кэяюйгжмзхэлгсеюхепфмзсчждлчпфайнкы
Унсцмюкбьятйимсчбяиьфтичцуфкю
Гпильоркпеамхильтогнмеракнт
Семйцувсчпмрипчаенгйивгроцноу
шхьдйгжеюбшягнюкврныцйфхрцбфя
Люцбиапкурглдюрбжзикуйтгждйпнз
Узвнйжфюблныпавуцбзюцйпхжфлам
зпрфцукаюпиролбдфюицузжкоаделжтб
Уобивсмихрнлбюнжзсурмзджхлю
гдчклисьоцбдпакугцычвсмлюиьбпыма

Ответ: _____

Таблица 1.

Результаты экзамена по информатике.

Группы \ Оценки	2 (неуд.)	3 (удовл.)	4 (хор.)	5 (отл.)
экспериментальная	0	6	24	18
контрольная	4	14	18	9

Примечание. Приведено количество школьников экспериментальной и контрольной групп, получивших оценки 2, 3, 4 и 5 на экзамене по информатике.

Задание. Ключ.

Из каждой строки выпишите неповторяющиеся буквы и знаки препинания в первую колонку таблицы (по порядку). Составьте из них толкование и запишите его под таблицей. Укажите понятие, о котором идет речь.

Длоправыфлтневетншбыюдоафшбюо	про
Лдаиэнбсолгчцзыхэцбсгячзиынохуая	ду
Гжкунбмгфсшзсзбюшмтяфньюсуяй	кт
Лпрчотшйонлжврчтзжянахшияйпх	взаи
Пжбийлвапимрлджвэцбайрэудцоу	мо
дичнюбетимлостчярмоющгйбсяглрщ	дей
Аючюеляямтйеснтлчнотвяюйжми	ствии
кзаяюгжмзхэлгесеюхепфмзсчждлчпфайнки	ядан
Унсцмюкбьятйимсчбяйфйтйчуфю	ны
Гпильоркпеамхилтьогнмеракнт	х
Семйцувсчпмрипчаенгйывгроцноу	иа
шхйдйгжеюбшягнюкврныцйжфхрцбфя	декв
Люцбиапкурглдюрбжзйкуцйтгждйпнз	атн
Узвнйфюблныпавуцбзюцйпхжфлам	ыхм
зпрфцукаюпиролбдфюиуцжзкоаделжтб	ет
Уобивсмихрнлбюнжзсурмзджвхлю	од
гдчклисьоцбдпакугычвсмлюйбпыма	ов

Ответ: продукт взаимодействия данных и адекватных методов.

(Информация).

Упражнения по развитию различных сторон внимания выполняются в течение всего курса занятий. Наибольшие успехи достигаются, если задания постепенно усложнять по содержанию и сокращать время, отводимое на их выполнение. В разделе были разобраны типовые упражнения, комплекс заданий, необходимых для проведения занятий.

Экспериментальная проверка предложенных методических подходов

В качестве основных критериев эффективности было принято:

- уровень развития мышления, выявляемый с помощью теста Айзенка; [2,3].
- уровень развития внимания;
- уровень запоминания;
- качество знаний по информатике, о котором судили по результатам контрольной работы и экзамена.

Базой основного педагогического эксперимента явились экспериментальная и контрольная группы студентов второго курса численностью 26 и 25 человек соответственно. В контрольной группе обучение велось по традиционной методике, в экспериментальной - основанной на развитии когнитивных способностей школьников.

Проанализируем изменение познавательных способностей школьников в процессе обучения.

Рассмотрим итоги экзамена по курсу «информатика».

Их можно рассматривать как критерий эффективности разработанного метода преподавания, поскольку экзамен включает теоретические и практические вопросы и является комплексной интегральной оценкой знаний. Результаты, показанные студентами на экзамене по информатике приведены в табл. 1

Распределение оценок в экспериментальной и контрольной группах приведено на рис.2.

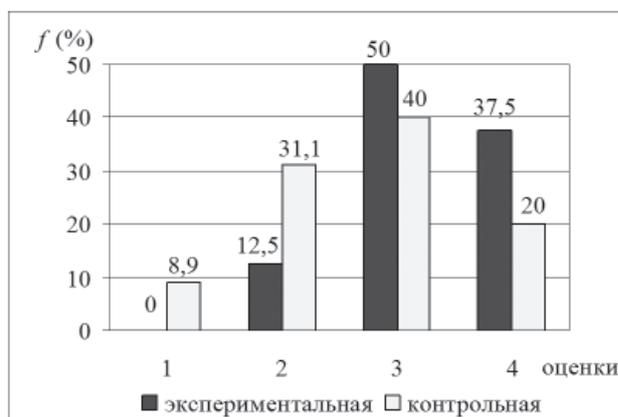


Рис. 2. Гистограмма результатов экзамена по информатике. Представлено количество учащихся, получивших оценки 2, 3, 4 и 5, выраженное в процентах.

По оси абсцисс, как и ранее, отложены оценки, а по оси ординат – число студентов в каждой из двух групп, получивших эти оценки, выраженное в процентах. Приведенные результаты свидетельствуют о том, что студенты экспериментальной группы сдали экзамен успешнее. Для обоснования статистической значимости выявленных различий применим ϕ -критерий Фишера. Вычислим доли студентов, написавших работу на оценки «хорошо», «отлично» и на «удовлетворительно», «не удовлетворительно» в двух группах. Полученные данные приведены ниже на рис. 3.

Представлены процентные доли учащихся, получивших оценки 2, 3 и 4, 5.

Сопоставим процентные доли студентов f , получивших оценки «хорошо» и «отлично» в двух выборках. Нам следует установить, достоверно ли различаются процентные доли.

Определим величины ϕ , соответствующие процентным долям в каждой из групп: $\phi_1 (87,5\%)=2,419$; $\phi_2 (60\%)=1,863$.

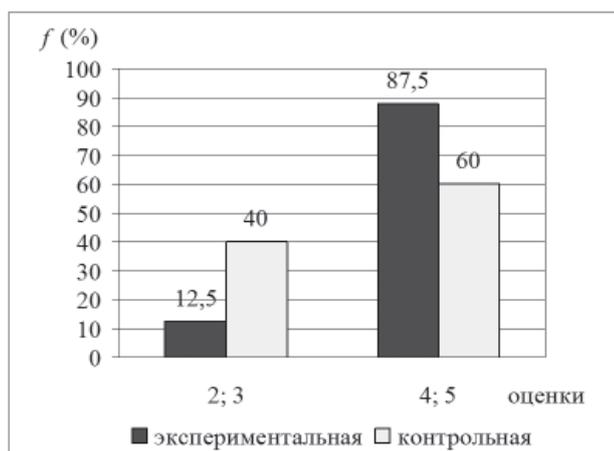


Рис. 3. Гистограмма результатов экзамена по информатике.

Расчетное значение критерия Фишера в рассматриваемом случае равно.

$$\varphi_{\text{эмп}} = (2,419 - 1,863) \cdot \sqrt{\frac{48 \cdot 45}{48 + 45}} = 2,68.$$

Критическое значение $\varphi_{\text{кр}} = 2,31$, соответствующее уровню значимости 0,01, оказывается меньшим эмпирического ($\varphi_{\text{эмп}} > \varphi_{\text{кр}}$), поэтому отмеченное различие между экспериментальной и контрольной группами в результатах сдачи экзамена по математике является статистически значимым.

Проведенный анализ результатов педагогического эксперимента показал эффективность разработанной методики преподавания. Количество студентов экспериментальной группы, получивших на экзамене оценки «хорошо»

и «отлично», на 23% больше числа учащихся контрольной группы, получивших аналогичные оценки. С помощью методов математической статистики было доказано, что предложенная методика позволяет добиться достоверных ($p < 0,01$) положительных изменений в развитии внимания и усвоении ими материала курса «информатика».

Выводы

1. Для повышения эффективности занятий и формирования мотивации учащихся упражнения по развитию психических функций должны носить тестовый характер, чтобы студенты могли выявлять трудности и оценивать свои достижения.

2. В связи с краткостью курса, целесообразно отдавать предпочтение комплексным упражнениям, позволяющим одновременно формировать различные грани психики.

3. Для закрепления приобретенных навыков упражнения по развитию каждой из психических функций следует выполнять в течение всего курса.

4. На каждом из занятий студенты должны сами составлять задания, аналогичные используемым на тренинге.

5. Проведенный эксперимент доказал эффективность предлагаемой методики преподавания информатики. Количество студентов, получивших на экзамене оценки «хорошо» и «отлично», в экспериментальной группе на 23% больше, чем в контрольной.

Литература.

1. Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики. -М.: МЦНМО, 2001. -127 с.
2. Айзенк Г.И. Тесты IQ. -М.: АСТ-Астрель, 2003. -244 с.
3. Айзенк Г.И. Супертесты IQ. -М.: Эксмо, 2004. -208 с.
4. Блок В. Уровни бодрствования и внимания / Экспериментальная психология / Ред.-сост. П. Франс и Ж. Пиаже. Общ. ред. А.Н. Леонтьева. Вып. 3. - М.: Прогресс, 1970. -С. 97-146.
5. Божович Е.Д. Развитие идей Н.А. Менчинской на современном этапе исследований психологии учения // Вопросы психологии. -2004. -№2. -С. 73-80.
6. Дормашев Ю.Б., Романов В.Я., Шилко Р.С. Взаимодействие внимания и кратковременного запоминания: Новая методика исследования (сообщение I) // Психологический журнал. -2003. -Т.24. -№3. -С. 72-79.
7. Дормашев Ю.Б., Романов В.Я., Шилко Р.С. Взаимодействие внимания и кратковременного запоминания: Новая методика исследования (сообщение II) // Психологический журнал. -2003. -Т.24. -№4. -С. 47-53.
8. Добрынин Н. Ф. О новых исследованиях внимания // Вопросы психологии. - 1973. -№3. -С. 121-128.
9. Дубовицкая Т.Д. К проблеме диагностики учебной мотивации // Вопросы психологии. -2005. -№1. -С. 73-78.
10. Еровенко-Риттер В.А. Философско – образовательное значение математики // Педагогика. -2004. - №5. – С. 35-39.