

## ИНФОРМАЦИОННО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ УМЕНИЯ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

*Статья касается актуальной для современной школы проблемы – организации работы учащихся с учебной информацией. Дается анализ понятий «информационные умения», «интеллектуальные умения», раскрывается сущность понятия «информационно-интеллектуальные умения»*

Происходящая в последние годы смена образовательной парадигмы получила свое отражение в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения, который ставит перед педагогическим сообществом новые задачи обучения и новые требования к его результатам. Учителя российских школ оказываются лицом к лицу с проблемами, от решения которых зависит качество школьного обучения и выполнение требований стандарта второго поколения. Ключевой оказывается проблема организации работы учащихся с учебной информацией. Это предполагает освоение обучающимися не только системы знаний, но и системы умений, активно включающих их в учебную деятельность, формирующих учебную самостоятельность. В соответствии с требованиями Стандарта в системе планируемых результатов особо выделяются универсальные учебные действия, служащие основой для последующего обучения. Одним из таких результатов оказываются умения учащихся работать с учебной информацией. Актуальность овладения данными умениями вызвана двумя обстоятельствами:

- во-первых, тем, что образование невозможно без использования информации;
- во-вторых, необходимостью соблюдения логических принципов организации информационных потоков в содержании любого школьного предмета [7].

Нерешенность этой проблемы отрицательным образом отражается на результатах образования, связанных с формированием информационно-интеллектуальных умений, развитием познавательных способностей учащихся. Таким образом, появилась необходимость пересмотра сложившейся ситуации с целью создания такой модели, которая позволит на любом предметном содержании

формировать у школьников информационно-интеллектуальные умения (ИИУ) работать с информацией.

Под информацией мы будем понимать выраженное логически корректным образом осмысленное сообщение.

В педагогической литературе понятие «информационные умения» на сегодняшний день не является однозначно определенным. Авторы делают разные акценты в пояснении данного понятия. В настоящее время имеется ряд работ, в которых используется термин «информационная культура» (М. Г. Вохрышев, И. Г. Гречихин, Ю. С. Зубов, О. И. Соколова, А. А. Хангельдиева и др.), «информационная грамотность» (Н. И. Гендина, О. Н. Мязотс и др.), «информационная компетентность» (А. Л. Андреев, И. А. Зимняя, Л. Г. Осипова, А. В. Хуторской, О. В. Чуракова и др.), тогда как, по нашему мнению, в основе этих понятий лежат прежде всего сформированные информационные умения.

Этот феномен многие авторы рассматривают как способность личности самостоятельно искать, выбирать, анализировать, организовывать, представлять и передавать информацию. Так, к примеру, О. Г. Смолянинова определяет его как «универсальные способы поиска, получения, обработки, представления и передачи информации, обобщения, систематизации и превращения информации в знание» [5, с. 38].

Ряд авторов (В. И. Назаров и Л. В. Куклина) рассматривают информационные умения как способность получать и обрабатывать большие объемы информации с помощью современных мультимедийных средств.

Анализ публикаций позволяет сделать вывод о том, что понятие «информационные умения» связывается прежде всего с поиском, получением, обработкой, представлением, пе-

редачей информации с использованием новых информационных технологий и современных технических средств.

И. С. Якиманская определяет интеллектуальные умения как психические новообразования, в которых закрепляется приобретенный интеллектуальный опыт и реализуется возможность его постоянного использования [8].

Определения данного феномена раскрывают его как универсальный инструмент, с помощью которого учащимся даются представления о процессе и методах познания.

Анализ различных научных взглядов на проблему формирования интеллектуальных умений школьников позволяет сделать вывод, что представители всех научных школ рассматривают интеллектуальные умения, как действия, которые формируются в процессе активной учебной деятельности и являются ее результатом.

Под информационно-интеллектуальными умениями следует понимать эффективность работы с информацией при строгом соблюдении логико-информационных закономерностей языка на уровне описания, объяснения и прогноза для достижения познавательных целей.

Информационный аспект этих умений выражается в отборе, конкретизации, оптимизации, структурировании информации для практического применения в учебно-познавательной деятельности.

Интеллектуальный аспект этих умений выражается в реализации интеллектуально-познавательных способностей на уровне знания, понимания и прогнозирования в учебно-познавательной деятельности.

Для интеллектуального развития характерно «не только накопление фонда знаний, но и своего рода накопление фонда умственных приемов, операций, хорошо «отработанных» и прочно закрепленных, которые можно отнести к интеллектуальным умениям» [4, с. 153].

Следует отметить, что познавательная деятельность, носящая информационный характер, безусловно, включает в себя интеллектуальный компонент. В случае, когда школьник самостоятельно решает интеллектуальную задачу, его действия включают информационные умения. Информационно-интеллектуальные умения (ИИУ) обслуживают операционную сторону процесса познания,

обеспечивая качественное овладение содержательной стороны учебного материала.

Формирование ИИУ реализуется через освоение методов работы с информацией, разработанных нами на основе логико-информационного подхода.

Уровень сформированности умения оценивается как высокий, средний и низкий в зависимости от степени информационной помощи при поиске правильного ответа. Высокий уровень характеризуется отсутствием дополнительной помощи и правильным ответом относительно эталона. Средний уровень предполагает информационную помощь в виде вариантов ответа, среди которых есть правильный. Низкий уровень ограничивается одним ответом, который учащийся должен оценить как правильный или неправильный. Уровень информационно-интеллектуальных умений школьников определяет результаты обучения: качество формируемых знаний; познавательную активность учащихся, развитие их мышления.

Нами выделено 3 уровня информационно-интеллектуальных умений (см. табл.), в основу которых положены познавательные функции научного знания: описательная, объяснительная, прогностическая [6].

Уровень информационно-интеллектуальных умений школьников определяет результаты обучения: качество формируемых знаний, познавательную активность учащихся, развитие их мышления, интеллектуальную способность решать нестандартные задачи.

В результате исследования, проведенного в школах Санкт-Петербурга (№ 569 Невского района, № 619 Калининского района, № 370 Московского района, № 675 Красносельского района) с целью выявления наиболее распространенных трудностей, которые испытывают учащиеся при работе с учебной информацией, были получены следующие данные: из 100 учащихся (75 человек основной школы и 25 учеников выпускного класса начальной школы) только 18% считают, что всегда понимают смысл прочитанного, 14% всегда могут выделить главное из большого объема информации и только 7% говорят о том, что всегда успешно используют информацию для решения учебных задач. Все остальные учащиеся отмечают затруднения.

При анкетировании 93 учителей указанных школ Санкт-Петербурга, целью которого было сопоставить мнения учителей по дан-

Т а б л и ц а

## Уровни информационно-интеллектуальных умений

Критерии	Показатели	Уровни		
		Выс.	Сред.	Низ.
Выявлять контекст	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять тему текста</li> <li>- Выявлять границы темы</li> <li>- Формулировать контекст</li> </ul>			
Устанавливать однозначный смысл термина в контексте темы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделять неизвестные слова</li> <li>- Определять значение и смысл неизвестных слов</li> <li>- Определять смысл термина в контексте темы</li> </ul>			
Оптимизировать текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять ключевое слово (или слова) части текста и уточнять его</li> <li>- Выделять главную мысль в каждой части текста в соответствии с целью оптимизации</li> <li>- Сокращать каждую часть текста с сохранением смысла содержания</li> </ul>			
Структурировать текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить ключевой термин под заданный контекст и целевую установку</li> <li>- Делить ключевой термин</li> <li>- Структурировать содержание в контексте темы и устанавливать количество частей</li> </ul>			
Составлять план	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять взаимосвязи частей</li> <li>- Определять последовательность частей</li> <li>- Составлять план-оглавление простой или сложный</li> </ul>			
Предъявлять информацию на уровне «знания»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Называть предмет, объект, явление</li> <li>- Описывать предмет, объект, явление</li> <li>- Сравнить предметы, объекты, явления</li> <li>- Рассказывать о связях между предметами, явлениями</li> <li>- Формулировать вопросы типа: Что? Где? Когда?</li> </ul>			
Строить аргументацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделять утверждение</li> <li>- Подбирать (приводить) истинные аргументы (суждения) в пользу тезиса и определять необходимые и достаточные аргументы для обоснования утверждения</li> <li>- Обосновывать причинно- следственные связи между фактами, событиями, явлениями</li> </ul>			
Предъявлять информацию на уровне «понимания»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять связи между предметами, явлениями</li> <li>- Анализировать связи между предметами, явлениями</li> <li>- Обосновывать причинно- следственные связи между явлениями</li> </ul>			
Предъявлять информацию на уровне «прогноза»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулировать вопрос типа: Почему? Зачем? Для чего?</li> <li>- Определять проблему</li> <li>- Формулировать гипотезу</li> <li>- Подбирать необходимую информацию</li> <li>- Определять план действия по решению проблемы</li> <li>- Предъявлять вариант решения</li> </ul>			

ной проблеме, было выявлено, что наиболее распространенные трудности, испытываемые учащимися в обучении, связаны с неумением работать с информацией. По мнению многих учителей (66%), наибольшие трудности возникают у учащихся при структурировании учебной информации в соответствии с темой. 59% педагогов называют неумение школьников определять контекст темы, 45% – несформированность умений сокращать информацию с сохранением смысла, составлять план, аргументировать свою позицию.

Учителя, участвовавшие в эксперименте, указывали на то, что высокий уровень указанных трудностей связан с тем, что в реальном учебном процессе отсутствует система работы по формированию умений учеников работать с информацией.

Для определения наиболее распространенных заданий, предлагаемых учителями в педагогической практике учащимся для работы с учебной информацией, было проведено анкетирование 100 педагогов школ Санкт-Петербурга. В анкете предлагалось отметить те задания, которые чаще всего предлагается выполнить ученику.

По результатам исследования можно сделать вывод, что 88% заданий, предлагаемых ученикам примерно 2–3 раза в неделю, направлено на заучивание и пересказ материала, 91% – прочитать параграф и ответить на вопросы учебника, 85% – выписать из параграфа ответы по заданию учителя. Учебные задания, связанные с работой с неизвестными терминами, структурированием материала, аргументацией, составляют не более 20%.

Изменение ситуации, позволяющее снять указанные проблемы, возможно через освоение методов работы с информацией, применение которых в учебном процессе позволяет формировать информационно-интеллектуальные умения учащихся. Концептуальную основу разработанных нами методов составила методология логико-информационной теории обучения (Б. И. Федоров) и акмеология мышления (О. С. Анисимов).

Логико-информационная теория обучения раскрывает основные закономерности использования языка с учетом критериев логико-информационной корректности (ясность, точность, последовательность, контекстуальная обусловленность, учет целевой установки, доказательность). Акмеология мышления акцентирует внимание на том, что связь меж-

ду актами мысли, характерная для восхождения от абстрактного к конкретному, состоит в том, что, прежде чем перейти к новому акту объективации предиката, осуществляется уточнение содержания прежнего предиката. Определенность связи актов мысли лежит в дополнительных процессах преобразования предиката, что относится к семиотически-конструктивным видам деятельности. Прежний предикат «возвращают» в язык и находят тот элемент языка, который мог бы рассматриваться в качестве уточняющего предиката. Затем прежний предикат уточняется (конструктивно), а результат вводится в пространство мышления» [1, с. 118].

Сущность этого процесса состоит в том, что прежний предикат становится субъектом, который в свою очередь уточняется другим предикатом текста и получает новое значение, которое используется в последующем шаге познания. Благодаря этому от метода к методу наращивается «определенность существующего», раскрывается содержание [2]. На следующем шаге «уточняющий предикат получает свою определенность». В результате в каждом методе мы получаем новый предикат. Это является «сторонами нового знания, получаемого в субъективации нового предиката» [1, с. 120]. Иначе говоря, уточняемое становится новым знанием.

В ходе нашего исследования было зафиксировано, что последовательность работы с информацией посредством разработанных нами методов («Глосс», «Контекст», «Оптимус», «Структур», «Планус», «Проблемус», «Аргумент», «Конструкт», «Реконструкт», «Проект») способствует поэтапному формированию информационно-интеллектуальных умений учащихся, снижает количество затруднений при освоении содержания предмета и создает условия для развития способности в учебно-познавательной деятельности.

Под методом мы понимаем совокупность последовательных целенаправленных действий (процедур), ведущих к достижению прогнозируемого результата.

Соответственно у каждого метода есть своя цель, которая вытекает из анализа уже имеющихся практических возможностей учеников, имеет свое научное обоснование; предполагает использование соответствующих ее научному обоснованию процедур.

Процесс освоения метода состоит из следующих элементов: понимание его назначе-

ния и цели, освоение последовательности процедур каждого метода (которые могут быть отражены в соответствующей памятке); проведение обучающих упражнений; самостоятельная работа с текстом.

Осознанное усвоение методов обеспечивает возможность их применения на любом предмете.

Каждый метод конструируется с предварительным определением последовательности действий, которые приводят к достижению намеченного результата, т.е. формированию определенного вида информационно-интеллектуальных умений. Принципиальным является то, что эти умения исходно планируются к освоению, а затем к проверке. Методы предполагают освоение как предметного содержания, так и способов работы с ним.

Например, метод «Контекст» помогает ученику определять и задавать границы (рамки) обсуждения учебной темы, ясно и точно ее понимать, позволяет акцентировать внимание на содержании, имеющем отношение к цели деятельности. Установление границ (рамок) связано с конкретизацией темы и определяется задачами изложения материала. Научить учащихся определять контекст – это значит сделать шаг к пониманию и переработке всей дальнейшей информации, заложенной в тексте. Контекст уточняет тему, которая отражается в названии ключевым термином (или словосочетанием терминов).

Определение контекста включает следующие процедуры: определение цели деятельности; чтение текста в соответствии с целью; определение объекта сообщения; факторов сопутствующих содержанию текста (исторических, культурных, научных и т.д.); словесного окружения темы в основном тексте; установление границ (окружения) ведущего содержания (определение контекста).

Уточненный контекст позволит учащемуся понять смысл неизвестных терминов, употребляемых в данном тексте, выделить только ту информацию, которая необходима для выполнения учебных задач.

Освоение всех методов позволяет учащимся снять трудности в освоении содержания, адекватно взаимодействовать с другими участниками образовательного процесса, успешно использовать информацию для решения учебных задач.

Так, в ходе эксперимента было проведено промежуточное анкетирование учащихся, це-

лю которого было выявить эффективность использования разработанных нами методов. Получены следующие результаты: из 50 учащихся основной школы экспериментальной группы (школа № 370 Московского района, № 619 Калининского района) 78% учеников считают, что стали лучше понимать смысл прочитанного, 64% всегда могут выделить главное из большого объема информации и 47% говорят о том, что стали успешно использовать информацию для решения учебных задач.

По результатам исследования в основной школе (№ 370, № 619, на содержании учебника А. Н. Боханов «История России. XIX век»), целью которого было определить умение учащихся работать с содержанием учебного текста по заданиям учебника, получены следующие данные: максимальное количество баллов до эксперимента набрали только 5,8% от общего числа учащихся, 10,7% показали высокий уровень выполнения заданий, 40,1% набрали среднее число баллов, 38,6% продемонстрировали низкий уровень выполнения заданий, 4,8% имеют уровень ниже удовлетворительного.

Данные промежуточного исследования показали следующие результаты: максимальное количество баллов набрали 10% от общего числа учащихся, 26% показали высокий уровень выполнения заданий, 45% набрали среднее число баллов, 18% продемонстрировали низкий уровень выполнения заданий, 1% имеют уровень ниже удовлетворительного.

По полученным результатам уже можно сделать вывод, что освоение методов работы с информацией, формирующих информационно-интеллектуальные умения, стимулирует более интенсивное развитие мышления. Чем свободнее владеют школьники процедурами работы с текстом, тем более активно и осознанно участвуют они в учебном процессе. Следовательно, достигается главный школьный результат – развитие интеллекта учащихся.

Итак, важная задача учителя состоит в том, чтобы системно и целенаправленно вести работу по формированию у учащихся умений работать с информацией с использованием требований логико-информационной корректности, что позволит не только повысить качество освоения предметного содержания, но и реализовать выполнение требований стандарта второго поколения.

### Л и т е р а т у р а

1. *Анисимов О. С.* Акмеология мышления. – М., 1997. – 534 с.
2. *Анисимов О. С.* Рефлексивная организация мышления в работе с научными текстами // Психолого-педагогические проблемы обучения технике чтения, смысловому восприятию и пониманию текста : материалы Всесоюз. науч.-практич. конф. – М.: Знание, 1989. – С. 11-14.
3. *Бабанский Ю. К.* Рациональная организация учебной деятельности. – М.: Знание, 1987. – 286 с.
4. *Богоявленский Д. Н., Менчинская Н. А.* Психология усвоения знаний в школе. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959. – 348 с.
5. *Смолянинова О. Г.* Развитие методической системы формирования информационной и коммуникативной компетентности будущего учителя на основе мультимедиа-технологий : дис. ... д-ра пед. наук. – СПб., 2002. – 504 с.
6. *Федоров Б. И.* Алгоритмы обучения. – СПб.: филиал изд-ва «Просвещение», 2004. – 182 с.
7. *Федоров Б. И. и др.* Элементы логической культуры : учеб. пособие. – СПб.: Иван Федоров, 2001. – 150 с.
8. *Якиманская И. С.* Знания и мышление школьника. – М.: Знание, 1985. – 78 с.

