

Сычев И. А.

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СИСТЕМНОСТИ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2008/4-2/103.html](http://www.gramota.net/materials/1/2008/4-2/103.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2008. № 4 (11): в 2-х ч. Ч. II. С. 234-237. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2008/4-2/](http://www.gramota.net/materials/1/2008/4-2/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

должения обучения. В связи с этим выделяют бакалавра академического, профессионального и бакалавра общего профиля.

В Республике Башкортостан программы подготовки бакалавров в педагогических вузах служат базой для продолжения обучения, поэтому акцент в подготовке бакалавров смещается на формирование ключевых и общепредметных компетенций, которые служат фундаментом, позволяющим выпускнику ориентироваться на рынке труда и в сфере дополнительного и послевузовского образования. Общими компетенциями на уровне бакалавриата являются: способность продемонстрировать знание основ и истории дисциплины; умение продемонстрировать понимание структуры дисциплины и связь между ее разделами; способность правильно использовать методы и техники дисциплины; способность оценить качество исследований.

Успешность образования во многом определяется желанием его приобрести, осознанием значимости овладения профессией, уверенности в собственных силах, совокупностью необходимых для реализации в профессиональной деятельности личностных свойств человека.

Локус контроля является устойчивым свойством индивида, формирующимся в процессе его социализации. Принадлежность человека к тому или иному типу локализации контроля оказывает влияние на многообразные характеристики его психики и поведения.

Это интегративное качество самосознания тесно связано и с такой характеристикой, как ответственность, с оценкой собственной способности осуществить деятельность.

Весомую роль в личностной характеристике студентов наряду с педагогической направленностью, играет профессионально - педагогическое сознание, в структуру которого включают осознание норм, правил, моделей педагогической профессии; соотнесение с некоторым профессиональным эталоном; самооценку отдельных сторон личности; сформированность позитивной Я - концепции, влияющий не только на деятельность студентов, но и на общий климат их взаимодействия.

Таким образом, процесс формирования профессиональной компетентности студентов - бакалавров в образовательном пространстве вуза будет осуществляться более эффективно, если:

- в логике образовательного процесса будут учитываться особенности локус - контроля студентов;
- процесс обучения в вузе будет организован как диалогическое взаимодействие преподавателей и студентов, которое будет содействовать развитию адекватной самооценки, положительной Я-концепции;
- профессиональная компетентность будет рассматриваться как сложное структурное образование, содержащее мотивационный, аксиологический, информационно-содержательный, операционально-деятельностный компоненты и их развитие будет осуществляться в диалогическом единстве;
- в теоретическом и практическом обучении студенты - бакалавры будут овладевать ЗУНами вариативного решения образовательных задач, проявляя активность, самостоятельность, способность к взаимодействию с коллегами;
- для студентов будет разработан диагностический инструментарий сформированности профессионально педагогических компетенций на разных этапах обучения;
- возрастет роль психолого-педагогической поддержки студентов (спецкурс «Первокурснику о многоуровневой системе образования», система тренингов).

Все это в системе обеспечивает возможности формирования широкообразованной личности, индивидуализацию образования, профессиональную мобильность; непрерывность образования в условиях перехода на двухуровневую систему образования.

#### *Список использованной литературы*

1. Зеер Э. Ф. Психология профессий: Учеб. пособие. - М., 2003. - 336 с.
2. Зеер Э. Ф., Романцев Г. М. Личностно-ориентированное профессиональное образование // Педагогика. - 2002. - № 3. - С. 16-31.
3. Зимняя И. А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. - 2003. - № 5. - С. 42-49.
4. Иванова Л. Ф. Инновационные условия развития профессиональной компетентности учителя // Инновации в образовании. - 2002. - № 5. - С. 56-67.
5. Кучугурова Н. Д. Формирование профессиональной компетентности будущего специалиста // Проблемы и перспективы педагогического образования в XXI веке. - М., 2000. - С. 360-362.
6. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы // Народное образование. - 2003. - № 2. - С. 58-64.

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СИСТЕМНОСТИ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

*Сычев И. А.  
ГОУ ВПО «Бийский педагогический государственный университет им. В. М. Шукина»*

При разработке методики оценки системности мышления учащихся старших классов мы исходили из основных характеристик системности мышления. К сожалению, в литературе нет достаточно точного определения системного мышления. Некоторые авторы предлагают под системным мышлением понимать лишь искусство абстрагироваться от частных деталей того или иного предмета рассмотрения, от его характеристик,

которые кажутся разрозненными частностями, выявляя глубинные между ними связи и закономерности» [О'Коннор 2006: 2].

На наш взгляд, системность мышления учащихся старших классов должна определяться следующими умениями:

1. Узнавать системные объекты и отличать их от несистемных.
2. Видеть систему как иерархическую структуру взаимодействующих между собой элементов.
3. Выделять общий принцип построения системы и ее интегративные свойства.
4. Конструировать на основе заданных интегративных свойств новую систему или разрабатывать и использовать модель системы.

На основе приведенных выше умений были разработаны уровни и соответствующие им критерии системности мышления:

1. Досистемный уровень. Неспособность узнавать системные объекты и отличать их от несистемных, незнание с системными понятиями и терминами.

2. Эмпирико-системный уровень. Узнавание системных объектов и дифференциация от несистемных на основании эмпирически сложившихся наглядных признаков: наличия элементов и связи между ними. Поверхностное понимание системных понятий и терминов, неполное понимание существенных свойств системных объектов.

3. Интегративно-системный уровень. Глубокое понимание системных понятий и терминов, полное и адекватное понимание существенных свойств и структуры системных объектов. Способность указать общий принцип построения системы и ее интегративные свойства.

4. Конструктивно-системный уровень. Глубокое понимание системных понятий и терминов, полное и адекватное понимание существенных свойств и структуры системных объектов. Способность конструировать на основе заданных интегративных свойств новую систему или разрабатывать и использовать модель системы.

В соответствии с предлагаемыми уровнями был разработан ряд задач, предназначенный для оценки сформированности системности мышления учащихся старших классов общеобразовательной школы:

*Умение узнавать системные объекты и отличать их от несистемных*

1. Приведите пример любой системы. Почему вы считаете это системой?
2. Из каких элементов состоит система, пример которой вы привели?
3. Каким образом связаны элементы системы, пример которой вы привели?
4. Является ли системой молекула воды? Ответ обоснуйте.
5. Приведите пример любой модели системы. Почему вы считаете это моделью?

*Умение видеть систему как иерархическую структуру взаимодействующих между собой элементов*

1. Расположите в иерархическом порядке: Солнечная система, галактика, Венера, созвездие, Земля, метагалактика, Марс, Вселенная.

2. В какую систему входят следующие объекты: река, исток, озеро, дельта, русло, водоросли, рыбы? Изобразите эту систему в иерархическом порядке.

3. Из каких подсистем состоит система «дом»? Изобразите систему «дом» в виде иерархической структуры.

4. Перечислите как можно больше общих подсистем, характерных одновременно для животных и растений.

*Умение выделять общий принцип построения системы и ее интегративные свойства*

1. Известно, что радиоприемник состоит из деталей. Ни одна из них не может превращать радиоволны в звук, а радиоприемник может. Почему?

2. Перечислите как можно больше систем, в которые входит человек. Обоснуйте, почему вы считаете, что это системы?

3. Назовите как можно больше систем, в которые входит яблоко. Обоснуйте, почему вы считаете, что это системы?

4. Выберите в перечисленном ниже списке системы:

- а) живая клетка;
- б) груда камней;
- в) компьютер;
- г) грядка овощей.

Ответ обоснуйте.

5. Допустим, что один работник решает  $x$  задач в день. Есть еще два работника такой же квалификации, которые работают отдельно друг от друга. Сколько задач будут выполнять эти три работника, работая вместе в одной команде. Варианты:

- а) меньше чем  $3x$ ;
- б) ровно  $3x$ ;
- в) больше чем  $3x$ .

Ответ обоснуйте.

*Умение конструировать на основе заданных интегративных свойств новую систему или разрабатывать и использовать модель системы*

1. Составьте полезные системы, используя некоторые из следующих предметов: стол, иголка, книга, резинка, стакан, стул, нитка, очки, носки, полка. Почему вы считаете, что это системы?
2. Опишите, какие положительные и отрицательные последствия для Сибири может принести глобальное потепление климата на планете.
3. На берегу озера, окруженного большими массивами леса, решили построить бумажный комбинат. Выскажите все предположения о том, к чему может привести постройка бумажного комбината.
4. Перечислите как можно больше условий, которыми необходимо руководствоваться при выборе места для строительства металлургического комбината.

Так как значение выделенных нами умений в структуре системного мышления неодинаково, методом экспертных оценок были определены весовые коэффициенты по каждому из умений. В Таблице 1 приведены значения весовых коэффициентов для каждого умения в структуре системного мышления.

**Табл. 1.** Значения весовых коэффициентов для умений в структуре системного мышления

Умения системного мышления	Весовые коэффициенты
1. Умение узнавать системные объекты и отличать их от несистемных.	0,5
2. Умение видеть систему как иерархическую структуру взаимодействующих между собой элементов.	0,7
3. Умение выделять общий принцип построения системы и ее интегративные свойства.	0,9
4. Умение конструировать на основе заданных интегративных свойств новую систему или разрабатывать и использовать модель системы.	1,0

Общий показатель системности мышления был вычислен как средневзвешенное четырех показателей развития умений системного мышления. Пусть  $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \Pi_4$  - показатели соответствующих умений системного мышления. Тогда общий показатель системности мышления  $\Pi_{\text{общ}}$  будет вычислен по следующей формуле:

$$\Pi_{\text{общ}} = \frac{0,5\Pi_1 + 0,7\Pi_2 + 0,9\Pi_3 + \Pi_4}{0,5 + 0,7 + 0,9 + 1}$$

Далее, в зависимости от значения общего показателя системности мышления каждому испытуемому был поставлен в соответствие уровень системности мышления. Граничные значения общего показателя системности мышления были установлены по рекомендациям В. П. Беспалько [1] и В. В. Черникова [Черников 1998: 3] следующими:

1. Значение показателя в пределах от 0 до 0,5 соответствует досистемному уровню системности мышления.
2. Значение от 0,5 до 0,7 соответствует эмпирико-системному уровню.
3. Значение показателя от 0,7 до 0,9 соответствует интегративно-системному уровню системности мышления.
4. Значение показателя более 0,9 соответствует конструктивно-системному уровню системности мышления.

По В. П. Беспалько [Беспалько 1989: 1] процесс обучения считается завершенным при превышении коэффициента качества усвоения значения 0,7 - оценка «хорошо». В нашем случае это соответствует интегративно-системному уровню.

На наш взгляд, интегративно-системный уровень является наиболее важным и базовым для дальнейшего развития умения конструирования и моделирования систем. Этот уровень представлен как способность видеть иерархическую структуру элементов, так и умением выделять общий принцип построения системы, ее интегративные свойства. Основной задачей развивающего обучения должно быть «выведение» большинства учащихся к этому уровню системности мышления. Результаты нашего исследования показывают, что традиционное обучение формирует, в лучшем случае, только эмпирико-системный уровень системности мышления.

Формирование конструктивно-системного уровня системности мышления возможно на задачах моделирования реальных систем в конкретных предметных областях. Это достаточно высокий уровень системности мышления, основанный на глубоком понимании учащимися содержания различных дисциплин. Для старшекласников, в силу их подготовленности, этот уровень является зоной ближайшего развития.

Результаты исследования показали недостаточное понимание учащимися термина «система». В ответах часто не прослеживается видение сущностного качества системы - несводимости системы к сумме составляющих ее элементов. Как правило, учащиеся считают, что система - это только набор взаимосвязанных элементов. Лишь у некоторых есть «стихийное» представление об интегративных свойствах системы - школьники отмечают, что система не будет функционировать, если убрать тот или иной компонент.

Для косвенного подтверждения эффективности методики оценки сформированности системного мышления на той же выборке был проведен тест структуры интеллекта (TSI) Р. Амтхауэра. Для сравнения были

вычислены корреляции между общим показателем системности мышления и субтестами TSI. В результате были получены достаточно высокие корреляции системности мышления с субтестами «Аналогии», «Обобщение», «Пространственное обобщение».

#### Список использованной литературы

1. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В. П. Беспалько. - М.: Педагогика, 1989. - 192 с.
2. О'Коннор Дж. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем [Текст] / Дж. О'Коннор, Иан Макдермотт. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. - 256 с.
3. Черников В. В. Формирование системного мышления у учащихся старших классов общеобразовательных учреждений [Текст]: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / В. В. Черников. - М., 1998. - 153 с.

### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП АКТИВИЗАЦИИ УЧАЩИХСЯ 5-Х КЛАССОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПОРТФОЛИО

Тимова И. Н.

Удмуртский государственный университет

Проблема активизации учебной деятельности, развития самостоятельности и творчества обучающихся была и остается одной из актуальных задач педагогики. Под *активизацией учения* учащихся понимается «система действий учителя, создающего стимулы, побуждающие учащихся активно включаться в работу по овладению учебным материалом» [Ильина 1984: 204]. При активном обучении учащийся в большей степени становится субъектом учебной деятельности, вступает в диалог с преподавателем, активно участвует в познавательном процессе, выполняя творческие, поисковые, проблемные задания. Осуществляется взаимодействие обучающихся друг с другом при выполнении заданий в паре, группе [Панина 2006: 6].

В педагогической литературе накоплено достаточно много научных идей, теоретических положений, которые направлены на активизацию учебного процесса. Активизации учебной деятельности школьников посвящены многие исследования дидактов. В работах М. А. Данилова, Л. П. Аристовой, Т. И. Шамовой и других ученых раскрыты возможности для более глубокого использования в обучении дидактического принципа активности. Существенный вклад в активизацию учебно-познавательной деятельности школьников внесли работы педагогов и психологов М. И. Махмутова, Т. В. Кудрявцева, И. Я. Лернера, А. М. Матюшкина, посвященные проблемному обучению, созданию на уроках проблемно - поисковых ситуаций, а также исследований, связанных с мотивацией учения, воспитанием у школьников познавательных потребностей (Г. И. Щукина, В. С. Ильин, А. К. Маркова, Н. Г. Морозова). Ряд исследователей (Б. Ц. Бадмаев, С. Д. Смирнов, А. М. Смолкин, Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко и др.) констатируют, что учебная деятельность активизируется через использование активных методов обучения, подразумевая за ними «... те методы, которые реализуют установку на большую активность субъекта в учебном процессе» [Панина 2006: 6]. К таким методам В. Я. Ляудис, Б. Ц. Бадмаев относят методы программированного обучения; методы проблемного обучения; методы интерактивного (коммуникативного) обучения.

В настоящее время метод портфолио находится в центре научных интересов многих ученых (В. К. Загвоздкин, Т. Г. Новикова, М. А. Пинская, А. С. Прутченков, Е. Е. Федотова и др.) и направлен, по нашему мнению, на «пробуждение» школьников к энергичному, целенаправленному учению.

Портфолио (в широком смысле этого слова) является способом фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений школьников.

В нашем исследовании мы попытались создать педагогические условия для активизации учебной деятельности учащихся 5-х классов при изучении английского языка посредством учебного портфолио. Разделяя точку зрения М. В. Богуславского, под *учебным портфолио* мы понимаем накопление, отбор и анализ образцов и продуктов учебно-познавательной деятельности учащегося, а также соответствующих материалов из внешних источников (от педагогов, одноклассников, общественности и др.), на основе которых проводится всесторонняя количественная и качественная оценка уровня обученности данного ученика и дальнейшая коррекция процесса обучения [Богуславский 2004: 20].

Нами разработан **подготовительный этап («мотивационно-ориентирующий»)** активизации учебной деятельности школьников на основе метода портфолио, целью которого является создание мотивации у учащихся к ведению учебного портфеля и организация учебной деятельности школьников на основе его применения.

В результате проведенной анкеты среди учащихся, мы получили данные, которые показывают, что пятиклассники дают самые разнообразные определения понятию «портфолио» - от близких по значению: «собранные награды за время учения где - либо», «личные вещи», «папка для бумаг и грамот», «чемодан с ручками для бумаг», «сумка, портфель» до самых непредсказуемых: «музыкальный инструмент», «фарфоровая посуда», «стул», «сцена», «доска». Поэтому наша предварительная работа была направлена на понимание учащимися самого значения «портфолио».

**Задачи** подготовительного этапа мы сформулировали следующим образом:

- определение учащимися понятия «портфолио»;
- формирование у школьников положительной мотивации к ведению портфолио;