

## ЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

**Гостевич Татьяна Васильевна**

кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой методики преподавания математики,  
Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова,  
Беларусь, г. Могилев, [kafedra\\_mpm443@mail.ru](mailto:kafedra_mpm443@mail.ru)

**Лещенко Лариса Васильевна**

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры методики преподавания математики,  
Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова,  
Беларусь, г. Могилев, [kafedra\\_mpm443@mail.ru](mailto:kafedra_mpm443@mail.ru)

**Аннотация.** В статье обосновывается необходимость осуществления логической подготовки студентов специальности «Начальное образование», описываются активные формы обучения студентов в процессе изучения учебных дисциплин и разработанных спецкурсов.

**Ключевые слова:** логическая подготовка студентов, начальное образование, формы и методы обучения.

## LOGICAL TRAINING OF STUDENTS SPECIALTIES "INITIAL EDUCATION"

**Abstract.** The article proves the necessity of implementing the logical preparation of students of the specialty "Primary education", describes active forms of teaching students in the process of studying the academic disciplines and developed special courses.

**Keywords:** logical preparation of students, primary education, forms and methods of teaching.

В условиях реформирования национальной системы образования Республики Беларусь существенной потребностью и необходимостью является подготовка интеллектуально развитых граждан, способных правильно и аргументировано высказывать свои мнения, принимать обоснованные решения. Если учащиеся владеют системой логических операций и приемов, то они более целенаправленно и осмысленно изучают новый материал, систематично усваивают учебный предмет.

Однако реальная практика показывает, что учащиеся допускают ошибки в рассуждениях, обусловленные незнанием логических закономерностей. Имеют место случаи, когда в процессе обучения учащиеся используют ложные утверждения, неправильно анализируют и обобщают учебный материал, делают неверные общие выводы на основе малого количества частных примеров и т.д.

Важное место в реализации задачи интеллектуального развития учащихся принадлежит урокам математики. С помощью математики можно не только приучать к точному выполнению различных алгоритмов, но и обучать общим приемам поисковой деятельности, развивать гибкость и критичность мышления. Учебный предмет «Математика» способствует развитию логического мышления, закладывает основы для формирования у учащихся познавательной самостоятельности, показывает возможности применения математических знаний в повседневной жизни. Математическая деятельность, с одной стороны, является средством развития логических приемов мышления у школьников, а с другой, требует от них определенного уровня сформированности этих приемов. Поэтому в современных программах по математике развитие логического мышления выступает и как одна из задач обучения, и как средство его успешного осуществления.

Как показали исследования психологов, несмотря на то, что каждый ребенок обладает «логикой собственного ума», человек не рождается с готовой логикой мышления. Ею он овладевает в процессе жизни, в обучении. По словам А. Н. Леонтьева, «логическое мышление принципиально не выводимо из врожденных мозгу человека процессов и управляющих внутренних законов. Способность логического мышления может быть только результатом овладения логикой» [2, с. 116]. Эта способность специально формируется и отличается достаточно совершенным, упорядоченным, целеустремленным, осознаваемым характером, включая в себя важные качества разумного, дискурсивного мышления.

Формирование логического мышления должно начинаться уже на первой ступени общего среднего образования и продолжаться на последующих ступенях, так как у младших школьников еще не сформировались прочные навыки правильного употребления логических форм. Эффективность дальнейшего формирования логического мышления во многом зависит от методической грамотности учителя, качества планирования учебных и факультативных занятий и умелого их проведения. Поэтому на него возлагается большая ответственность. Как показывает школьная практика, учитель может управлять мыслительной деятельностью школьников только в том случае, если сам хорошо знает особенности мышления ребенка, понимает внутреннюю логику учебного предмета, умеет определить достигнутый уровень развития мышления, владеет способами развития мышления на материале излагаемого учебного предмета.

В действующие учебники по математике для учащихся I—IV классов авторов Т. М. Чеботаревской и В. В. Николаевой включены различные типы заданий и упражнений на развитие логического мышления младших школьников. Например, в *первом классе* изучение элементов формальной логики осуществ-

ляется на пропедевтическом уровне через обучающие игры. Использование логических игр и упражнений в учебном процессе оказывает существенное влияние на развитие не только познавательной, но и личностно-мотивационной сферы учащихся. Создаваемый на уроках благоприятный эмоциональный фон в немалой степени способствует развитию учебной мотивации. В дальнейшем учащимся предлагаются упражнения, в которых необходимо сделать правильный логический вывод из нескольких посылок и др. Однако эти упражнения могут быть использованы учителем в той мере, в какой он сам владеет определенным логическим аппаратом. Поэтому одним из основных компонентов содержания профессиональной подготовки студентов факультета начального и музыкального образования является логический компонент. На *первом курсе* при изучении учебной дисциплины «Логика» студенты получают представление об основных формах и законах абстрактного мышления; о понятиях с точки зрения их объема и содержания; о суждениях с точки зрения их логической структуры, количественно-качественных свойств; о рассуждениях с точки зрения их достоверности и соответствия логическим структурам.

В процессе выполнения разработанной нами системы заданий студенты применяют основные теоретические положения логики; основные логические формы и законы мышления, показывают владение основными способами доказательства с целью их использования в профессиональной деятельности.

На изучение материала по данной дисциплине отводится 36 аудиторных часов для дневной формы получения высшего образования и 10 — для заочной. Как показывает практика, студентам заочной формы получения высшего образования не достаточно выделенных аудиторных часов для прочного усвоения логического материала. В связи с этим мы уделяем большое внимание организации самостоятельной работы, являющейся одним из основных источников получения знаний и формирования различных способов познавательной деятельности студентов. Были разработаны методические рекомендации, содержащие краткие теоретические сведения и практические задания для закрепления определенных теоретических сведений. Для некоторых заданий приведены примеры решения и оформления. Студентам заочной формы получения высшего образования даются домашние задания. Основной задачей таких заданий является стимулирование самостоятельной работы в период между сессиями. Задания носят практико-ориентированный характер. В ходе их выполнения студенты не только осуществляют имитационную профессиональную деятельность по разрешению ситуаций, но и сами непосредственно участвуют в преобразующей деятельности.

В дальнейшем при изучении раздела «*Элементы математической логики*» учебной дисциплины «Математика» студенты углубляют свои логические знания, что способствует формированию у них логической культуры. Преемственность логической и математической подготовки понимается не только как расширение знаний, но и как единство терминологии, символического языка. Логика выступает как основа изучения теоретико-множественных вопросов, геометрического и алгебраического материала математического курса. В свою

очередь логика и математика дают теоретические основы изучения всех вопросов учебной дисциплины «Методика преподавания математики и практикум по решению задач».

Таким образом, общую теоретическую и методическую подготовку студенты получают при изучении логики, математики и методики преподавания математики. Однако программы данных курсов не рассчитаны на детальное рассмотрение отдельных компонентов, связанных с формированием конкретных типов мышления, обучением студентов методике работы по развитию того или иного типа мышления. Поэтому особое место в системе логической подготовки студентов занимают спецкурсы, помогающие им развивать свои познавательные способности, повышать творческую активность. На протяжении ряда лет преподавателями кафедры методики преподавания математики отбиралось и корректировалось содержание спецкурсов, а также методика их проведения с учетом следующих требований: *дидактической целесообразности; профессиональной ориентированности; содержательной наполненности и межпредметной взаимосвязи*. Например, «Методы решения нестандартных задач», «Методика формирования логического мышления младших школьников», «Современные тенденции совершенствования начального математического образования», «Технология проектного обучения на уроках и во внеклассной работе по математике», «Актуальные проблемы методики преподавания математики. Вариативный компонент». Данные спецкурсы предлагаются студентам как дневной, так и заочной форм получения высшего образования.

Остановимся более подробно на спецкурсе «*Методика формирования логического мышления младших школьников*». Предлагаемый спецкурс строится как синтез полученных студентами знаний из различных областей изученных ранее учебных дисциплин: педагогики, психологии, логики и др. Он читается на выпускном курсе для студентов заочной формы получения высшего образования. Большинство из студентов работают в школе учителями I-IV классов. С точки зрения профессионально-педагогической направленности спецкурс имеет четко выраженную прикладную ориентацию. Основной целью этого спецкурса является обучение студентов специальности «Начальное образование» методике формирования и развития логического мышления младших школьников при обучении математике. Был выделен ряд частных задач для занятий, проводимых по данной тематике:

- теоретическое изучение вопросов, связанных с формированием логического мышления у младших школьников;
- разработка методики формирования логических приемов мышления на конкретных уроках математики;
- определение основных направлений работы учителя по обучению младших школьников математическим понятиям, высказываниям и рассуждениям;
- рассмотрение некоторых средств обучения, способствующих развитию логического мышления учащихся.

Исходя из реализации этих задач, разработана *программа* спецкурса:

Вводное занятие.

1. *Логические приемы мышления и методика их формирования на уроках математики в I—IV классах.*

1.1. Анализ и синтез в обучении математике.

1.2. Сравнение при изучении математики.

1.3. Обобщение, абстрагирование и конкретизация на уроках математики.

1.4. Классификация и систематизация при изучении математики.

2. *Математические понятия и методика их формирования в I—IV классах.*

3. *Работа с суждениями на уроках математики.*

4. *Обучение учащихся рассуждениям.*

5. *Логические задачи и методика работы над ними в курсе математики I—IV классов.*

6. *Логические игры в курсе математики и методика их проведения.*

Итоговое занятие [1].

Программа соответствует последовательности формирования логических приемов мышления у младших школьников.

На первом занятии спецкурса студентам была дана анкета. Основной целью анкетирования было определение уровня теоретических и практических знаний у студентов о формировании логического мышления у младших школьников. В результате выяснилось, что у студентов не было четких представлений о том, какие логические приемы мышления необходимо формировать у учащихся, в какой последовательности, с какого возраста, какие упражнения можно использовать для их становления и развития, нужно ли развивать логическое мышление школьников или оно развивается самостоятельно в процессе обучения. Анкетирование подтвердило необходимость преподавания спецкурса «Методика формирования логического мышления младших школьников».

На занятиях мы уделяли внимание формированию у студентов умений проводить логико-дидактический анализ действующих учебников; анализировать логические задания и упражнения, включенные в учебники; выбирать адекватные методы, формы и средства обучения для каждой конкретной темы; разрабатывать конспекты фрагментов уроков; подбирать задания для развития логического мышления младших школьников; планировать и проводить внеклассные мероприятия по математике.

Овладение методическими умениями и навыками на высоком профессиональном уровне возможно лишь при условии включения студентов в атмосферу активной работы. Среди активных методов обучения, используемых для будущих учителей первой ступени общего среднего образования, мы выделили *тренинг общения, исследовательский или методический проект, ролевою игру.*

Во время педагогической практики студенты использовали разработанные на спецкурсе творческие задания, проекты, фрагменты уроков по развитию логического мышления у школьников на уроках математики и т.д. При проведении итоговой конференции по педагогической практике обсуждались полученные результаты по использованию разработанных материалов в учебном

процессе, студенты готовили доклады и презентации, рассказывали о возникших проблемах, делились опытом. В процессе дискуссии выяснилось, что занятия по спецкурсу помогли студентам систематизировать знания, полученные по логике и методике преподавания математики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гостевич Т.В.* Методика формирования логического мышления младших школьников при обучении математике: методические рекомендации к практическим занятиям по спецкурсу. – Могилев: МГУ имени А.А. Кулешова, 2002. – 32 с., ил.
2. *Леонтьев А.Н.* Избранные психологические произведения: В 2-х т. – Т. 1. – М.: Педагогика, 1983. – 392 с.

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова