

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Будаева Любовь Николаевна

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия

образования им. В.М. Шукшина»

г. Бийск, Алтайский край

ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БАКАЛАВРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСОВ ПО ВЫБОРУ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Аннотация: в статье раскрываются возможности реализации компетентностного подхода в подготовке бакалавров к профессионально-педагогической деятельности в сфере начального математического образования, формировании их логической культуры посредством изучения курсов по выбору.

Ключевые слова: логика, логические операции, дедуктивные рассуждения, компетенции, компетентность, логическая культура.

Согласно требованиям Государственного образовательного стандарта начального общего образования [1], обучение в современной начальной школе ориентировано на результаты образования как системообразующий компонент, в котором развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования. Стандарт устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам учащихся, освоивших образовательную программу начального общего образования.

В условия реализации ФГОС НОО обучение математике, как и любому другому учебному предмету в начальной школе, призвано решать множество разнообразных образовательных, воспитательных и практических задач. Если ещё сравнительно недавно высоким и достаточным считался уровень обучения, когда

учащиеся могли устно или письменно воспроизводить полученные знания математического содержания, то сейчас особую значимость приобретает умение ориентироваться в разнообразной информации, самостоятельно приобретать знания. При этом большое значение имеет не только полноценное усвоение математического материала, но в первую очередь развитие логического мышления младших школьников.

Переход начальной школы на ФГОС нового поколения предъявляют особые требования и к профессиональной подготовке учителя начальных классов. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата, включает формирование целого ряда компетенций, необходимых для реализации профессионально-педагогической деятельности.

Процесс изучения дисциплин математического цикла в первую очередь направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способности нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности.

Вследствие этого доминирующее значение при обучении в вузе приобретает проблема развития логического мышления обучающихся. Правильное усвоение научных понятий с самого начала является одной из важнейших задач всего обучения и выступает как предпосылка и результат развития логической культуры.

В философии *логика* определяется как «наука о правильном мышлении» или как «искусство рассуждения» (от греч. λόγος – «речь», «рассуждение», «мысль»).

Логика также определяется как наука о формах и законах *правильного мышления*. Так как мышление оформляется в языке в виде рассуждения, частными случаями которого являются доказательство и опровержение, логика иногда определяется как наука о способах *рассуждения* или наука о способах *доказательств и опровержений* [2].

Логика каждой изучаемой в вузе дисциплины определяет такие системы логических операций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе усвоения ее содержания.

Как известно, мыслительная деятельность людей совершается при помощи логических операций: сравнения, анализа, синтеза, абстракции, обобщения и конкретизации.

Овладение обучающимися указанными логическими операциями наиболее результативно может проходить в процессе изучения таких дисциплин профессионального цикла, как «Изучение элементов математической логики», «Дедуктивные рассуждения», «Математика и логика в начальной школе». Программа каждого из этих курсов предполагает рассмотрение логической структуры различных математических предложений и простейших рассуждений.

Целью изучения указанных дисциплин является формирование у обучающихся систематизированных знаний о закономерностях логических рассуждений, необходимых для успешного обучения и воспитания младших школьников.

В результате изучения дисциплин будущий бакалавр должен:

- усвоить основные способы определения математических понятий, виды математических утверждений, простейшие схемы логических рассуждений;
- научиться анализировать структуру определений понятий и математических утверждений; анализировать простейшие рассуждения с точки зрения правильности логического (дедуктивного) вывода, находить ошибки в рассуждениях;
- овладеть приемами дедуктивных рассуждений и методами развития образного и логического мышления младших школьников.

Немаловажное значение для дальнейшей профессиональной деятельности выпускника вуза имеет знание содержания и логической структуры математических предложений, изучаемых в начальном курсе математики. Чтобы математические знания были достоверными, эти предложения должны быть истинными. В этой связи учителю необходимо иметь представление о понятии высказывания

и высказывательной формы, уметь устанавливать значение истинности высказываний, находить множества истинности высказывательных форм. Особое значение при этом имеет умение выделять логическую структуру различных математических утверждений (свойств, правил, формул), которое опирается на знания о строении теорем и их видов.

Кроме того, в начальном курсе математики изучается колоссальное количество самых разных математических понятий, для усвоения которых и формирования соответствующих представлений о них у учащихся, учителю прежде всего необходимо иметь знания о понятии как логической категории, особенностях математических понятий, овладеть общими подходами к изучению и определению понятий в начальном курсе математики.

В соответствии с учебным планом по направлению Педагогическое образование по профилю подготовки Начальное образование, изучение указанных дисциплин осуществляется на 2 курсе (3–4 семестры). Каждая дисциплина рассчитана на 72 часа (что соответствует 2 зачетным единицам), из которых около 40% времени составляет аудиторная учебная работа.

На лекциях рассматриваются исходные теоретические положения математической логики, раскрываются ее основные понятия.

При проведении практических занятий обеспечивается закрепление теоретических положений, формируется умение применять полученные знания в процессе решения конкретных математических задач. Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Различные формы самостоятельной подготовки студентов (изучение дополнительной научно-педагогической литературы, выполнение домашних заданий творческого характера, анализ школьных учебников математики и т. д.) позволяют расширить круг знаний студентов об основных понятиях изучаемых курсов, показать целесообразность и значимость их изучения.

Таким образом, изучение основных понятий математической логики в рамках курсов по выбору способствует более четкому ориентированию обучающихся в основных теоретических и практических положениях начального курса математики, овладению навыками анализа и синтеза, абстракции и конкретизации, умением сознательно применять индукцию и дедукцию в умозаключениях, правильно оперировать понятиями. Каждая дисциплина вносит свой вклад в развитие выше названных умений, оказывая тем самым эффективное влияние на развитие их логической культуры.

Список литературы

1. Стандарты второго поколения. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М.: Просвещение, 2011. – 31 с.
2. Логическое мышление // Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://www.braintools.ru/thinking/typology/logical-thinking>