

## ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

**Зиганшин Фауис Наилевич,**

к.пед.н., доцент,

**Зиганшина Сугда Фагимовна,**

к.пед.н., доцент,

Бирский филиал Башкирского государственного университета

г. Бирск, Россия

### **К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы реализации прикладной, политехнической направленности обучения математике, а также ее воспитательного потенциала.

**Ключевые слова:** воспитание, обучение, логическое мышление, алгоритмический процесс.

Обучение математике в начальной школе нацелено на решение широкого круга задач. Наиболее важными из них являются:

- формирование у младших школьников основ математических знаний, первоначальных представлений о математике;
- развитие образного и логического мышления, воображения, представлений об алгоритмах и алгоритмических процессах;
- формирование базовых умений и навыков, необходимых учащимся для успешного решения учебных и практических задач;
- воспитание у школьников интереса к математике, стремления использовать свои математические знания в повседневной жизни;
- формирование и развитие личностных качеств, воспитание чувства прекрасного, гражданственности и патриотизма.

## ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

Исходя из этого, при обучении математике будущих учителей начальных классов важно в полной мере реализовать возможности курса для подготовки их в решении перечисленных задач.

### 1. Формирование алгоритмического мышления.

В повседневной жизни человек многие действия совершает по определенным правилам.

При этом эффективность действий во многом зависит от того, насколько человек четко представляет то, что должен он делать в каждый момент времени и в какой последовательности, каким должен быть результат его действий. Другими словами, результат деятельности человека напрямую зависит от того, насколько он представляет себе алгоритмическую сущность своих действий. Жизнь современного человека насыщена разнообразными техническими средствами, в частности, компьютерной техникой. Это требует от него строгого соблюдения последовательности определенных действий при их использовании. Это, в свою очередь, невозможно без предварительного освоения соответствующих алгоритмов. Следовательно, освоение человеком алгоритмов выполняемых им действий становится важным компонентом его деятельности в современном мире, является составной частью его культуры мышления и поведения. Алгоритм является одним из универсальных понятий, используемых практически во всех областях знаний. Для систематизации алгоритмической подготовки студентов, закрепления их соответствующих умений и навыков значимыми являются подготовка рефератов и выступления по следующим темам:

- «Понятие алгоритма, его происхождение и развитие»;
- «Роль алгоритмов в жизни современного человека»;
- «Алгоритмы в курсе математики начальной школы»;
- «Алгоритмы в быденной жизни человека»;

## ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

При этом особый интерес вызывает обсуждение алгоритмов, которые связаны с решением задач практического характера и занимательных задач.

### 2. Формирование логического мышления.

С логическим мышлением в повседневной жизни связывают аргументированность суждений и утверждений, их логическую выдержанность. Отсюда, чтобы быть профессионально и личностно успешным студент должен владеть логическим мышлением. Для решения этой задачи в курс математики включены основы формальной логики. Изучая их студенты знакомятся с правилами рассуждений, методами доказательства истинности различных утверждений. При этом отрабатываются доказательства методами математической индукции, полной индукции, прямым и косвенным методами. При формировании логического мышления у студентов особое внимание уделяется роли и месту рассуждений по индукции, по аналогии, правдоподобным догадкам. Таким образом, в процессе математической подготовки будущих учителей начальных классов открываются широкие возможности для эффективного формирования у них культуры мышления в целом и культуры логического мышления в частности.

### 3. Обучение решению задач.

Задачи в курсе математики занимают особое место. Это связано с тем, что именно при решении математических задач реализуются межпредметные связи, прикладная, политехническая направленность обучения. При этом формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, трудолюбие и т.д. При этом особая роль отводится текстовым задачам.

Умение решать задачи – это сложное, многоплановое умение. Наиболее важными компонентами формирования этого умения являются:

## ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

- определение обобщенного содержания процесса решения задач и расчленение его на отдельные действия или так называемые логико-психологические этапы, каждый из которых представляет собой определенную законченную часть решения задачи;

- отработка с учащимися умений выполнять выделенные действия (умения и навыки, лежащие в основе решения задач);

- выделение знаний, лежащих в основе решения задач, и реализация условий их качественного усвоения в плане применения при решении задач;

- классификация задач и разработка ориентировочной основы решения каждого класса задач;

- разработка и реализация условий, которые обеспечивают формирование у школьников соответствующих ассоциаций.

### 4. Воспитание личностных и гражданских качеств.

Большое воспитательное воздействие на школьников оказывает знакомство с историей математики. Рассказы о героических судьбах ученых-математиков, их целеустремленности, трудолюбии, настойчивости, не оставляют равнодушными учащихся, заставляют задуматься о своем отношении к учебной работе, о выборе будущей профессии и т.д. Решение задач с данными, показывающими природные богатства нашей Родины, способствует формированию у учащихся чувства патриотизма и гордости за свою Отчизну. Законы математики используются в живописи, архитектуре. В этой связи наиболее часто упоминается известное математическое соотношение, называемое золотым сечением.

Многие вопросы начального курса математики имеют непосредственное практическое значение. Это вопросы измерения величин, определения площадей фигур, объемов тел и т. д. При их изучении открывается возможность для закрепления у школьников знаний об окружающей среде, формирования у них экологической культуры, рачитель-

## ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

ного отношения к природе. Задача учителя – в полной мере реализовать эти возможности.

Таким образом, при обучении математике будущих учителей начальных классов и младших школьников имеются широкие возможности как для формирования и развития учебных компетенций, так и для решения воспитательных задач в процессе обучения.

Список использованной литературы

1. Г.М. Аманова, М.А. Аманов. Математика: в 2 кн. Кн. 1.- М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 256с. – Текст: непосредственный.
2. Л.П. Стойлова. Математика. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 464с. - Текст: непосредственный.