

3. Дереклеева, Н. И. Направления работы классного руководителя / Н. И. Дереклеева. – Минск, 1999. – 158 с.
4. Науменко, Н.В. Инновационные методы на уроках географии и во внеклассной работе / Н.В. Науменко, Э.В. Какарека. – Минск, 2016. – 127 с.

ПРИНЦИПЫ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ НОВОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 1–4 КЛАССОВ

*Муравьева Г.Л., кандидат педагогических наук, доцент,
Урбан М.А., кандидат педагогических наук, доцент,
Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка, г. Минск*

Аннотация. В статье рассматриваются две группы принципов отбора содержания нового учебного пособия по математике для 1–4 классов. В первую группу входят общие методические принципы начального обучения математике, сформулированные в учебной программе учебного предмета «Математика». Во второй группе представлены авторские методические принципы, на основе которых отбирается содержание учебного пособия по математике. В статье приведены примеры заданий, разработанных с учетом рассмотренных в статье методических принципов.

Ключевые слова: начальное обучение математике, учебное пособие по математике, принципы отбора содержания учебного пособия.

С 2019 года в школах Республики Беларусь будет использоваться учебное пособие по математике для первого класса (авторы Г.Л. Муравьева и М.А. Урбан), которое стало победителем конкурса на создание учебных пособий, проведенного Национальным институтом образования в 2017 году. В дальнейшем планируется издание пособий для 2, 3 и 4 классов. Теоретической основой отбора содержания учебного материала для этих пособий являются две группы принципов.

К первой группе относятся методические принципы начального обучения математике, сформулированные в учебной программе учебного предмета «Математика» для 1–4 классов [1]: ведущей роли арифметического материала; концентризма в изучении арифметического материала; взаимосвязи содержательных линий учебного предмета «Математика»: арифметического материала, величин, геометрического материала, элементов алгебры; практико-ориентированности обучения математике; сочетания игровой и учебно-познавательной деятельности при обучении математике; обучения математике на основе деятельности моделирования.

Во вторую группу входят авторские методические принципы отбора содержания учебного пособия по математике:

– *Принцип взаимосвязи умственной и практической деятельности учащихся.* В соответствии с данным принципом изложение элементов матема-

тической теории в учебном пособии связано с необходимостью наглядно-практического моделирования учащимися изучаемых понятий и способов деятельности.

– *Принцип поэтапного формирования деятельности моделирования.* Данный принцип реализуется в учебном пособии через комплекс заданий по формированию отдельных умений, входящих в состав деятельности моделирования: задания на соотнесение моделей, выраженных различными знаково-символическими средствами; задания на выбор модели, соответствующей предложенной модели; задания на дополнение модели, восстановление в ней недостающих элементов; задания на самостоятельное построение модели; задания на преобразование построенной модели с целью поиска решения задачи.

– *Принцип функциональной дифференциации модельной и немодельной визуализации* учебного математического материала. В соответствии с данным принципом в учебном пособии для первого класса должны органично сочетаться модельная визуализация и немодельная визуализация с учетом их функциональных различий. Под модельной визуализацией будем понимать наглядное представление материала с помощью учебных моделей, в которых фиксируются существенные стороны изучаемых математических понятий. Немодельная визуализация служит для иллюстративного сопровождения учебного математического материала рисунками, которые не являются учебными моделями и реализуют в обучении функции отражения фрагмента реальности для дальнейшего исследования с целью получения математической информации, демонстрации нематематических понятий и явлений, реализации межпредметных связей, расширения кругозора и усиления гуманитарной направленности математической подготовки учащихся, а также мотивации к изучению математики визуально привлекательными средствами, сопровождающими текст учебного задания [2].

– *Принцип перехода от динамического к статическому моделированию.* Данный принцип требует на начальных этапах обучения моделированию предлагать в учебном пособии задания, связанные с необходимостью строить *динамические* модели изучаемых понятий. Под динамическими понимаются модели, которыми можно легко манипулировать (преобразовывать, достраивать и т.п.). Примером динамической модели является схема к задаче, выполненная с помощью геометрических фигур из дидактического набора. Практическая работа с такими моделями позволяет не только визуализировать все существенные признаки изучаемых понятий, но также отражать в материальном плане все выполняемые преобразования модели. В дальнейшем полезно предлагать учащимся *статические* модели, у которых

возможности видоизменения затруднены или отсутствуют. Примером такой модели является схема к задаче, выполняемая на листе бумаги. Активное преобразование построенной на листе бумаги схемы затруднено в сравнении с моделью, выполненной с помощью вещественного материала. Однако работа со статическими моделями имеет большую ценность, поскольку способствует формированию мысленного моделирования: для поиска решения задачи учащийся вынужден часть преобразований модели выполнять по представлению, «в уме».

– *Принцип активного включения в учебную деятельность учащихся с различными математическими способностями.* В соответствии с данным принципом в материалах учебного пособия класса должны быть представлены задания, полезные для математического развития всех учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Уровень сложности заданий меняется от *минимально приемлемого* (обеспечивающего необходимую социальную адаптацию ребенка) до *максимально стимулирующего* (позволяющего раскрыть творческий потенциал учащихся, проявляющих интерес к изучению математики).

– *Принцип учебного сотрудничества при выполнении компетентно-ориентированных заданий.* В соответствии с данным принципом в материалах учебного пособия должны быть представлены компетентно-ориентированные задания, направленные на решение проблем, близких к реальному жизненному окружению учащихся. Подобные задания доступны и полезны для учащихся начальных классов, они хорошо соответствуют специфике учебного предмета «Математика» [3]. Эти задания предполагают использование групповых форм работы учащихся. В процессе учебного сотрудничества формируются важные коммуникативные умения: обосновывать и аргументировать собственную позицию, доступно и логично преподнести свою идею, услышать и понять мнение оппонента, задать уточняющий вопрос и др.

Приведем некоторые примеры заданий, разработанных с учетом рассмотренных принципов отбора содержания учебного пособия по математике. Целью заданий является обучение учащихся 1-4 классов работе с количественными данными.

Пример задания для 1 класса. В таблице показано, какие домашние питомцы больше всего нравятся Алесю, Яне и их друзьям. Объясните, как Алесь и Яна составили эту таблицу. Составьте такую таблицу для детей в вашей группе.

Питомцы	Данные	Результат
	<input type="checkbox"/>	4
	<input checked="" type="checkbox"/>	6
	<input type="checkbox"/>	3
	<input type="checkbox"/>	2
	<input checked="" type="checkbox"/>	5

Пример задания для 2 класса. Нужно составить спортивную команду из 3 мальчиков и 3 девочек. Дети будут соревноваться в беге на 100 м и прыжках в длину. Помогите Яне и Алесю составить самую сильную команду. Для этого рассмотрите таблицу, в которой показано спортивное мастерство каждого из группы в 10 человек.

Условные обозначения в таблице:

+++ отличные спортивные результаты

++ хорошие спортивные результаты

+ средние спортивные результаты

Номер	Имя	Бег на 100 м	Прыжки в длину
1	Алесь	+++	+
2	Витя	++	+++
3	Данута	+++	+++
4	Жанна	++	+++
5	Кастусь	++	++
6	Лёня	+++	++
7	Петя	+++	+++
8	Стась	+	+++
9	Таня	++	+
10	Яна	++	++

Рассмотренные принципы могут стать основой для разработки различных учебных пособий по математике, направленных на формирование

у учащихся элементов математической компетентности и учебно-познавательной деятельности.

Список литературы

1. Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: 1 класс / Национальный образовательный портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования». – Режим доступа: <http://www.edu.by>. – Дата доступа: 03.11.2018.
2. Urban, M. Didactic Principles of Visualization of Mathematical Concepts in Primary Education / M. Urban, H. Murayova, S. Gadzaova // *Pedagogika / Pedagogy* 2017. – Vol. 127. – N 3. – P. 70–86
3. Муравьева, Г. Л. Дидактические материалы по математике для IV класса / Г. Л. Муравьева, М. А. Урбан, С. В. Гадзаова // Печатковая школа. – 2017. – № 8. – С. 26–34.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ «ЧЕЛОВЕК И МИР»

*Новосадец Н.В.,
Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка, г. Минск*

Аннотация. В статье на основе лично-ориентированного подхода раскрываются задачи, этапы организации проектной деятельности младших школьников, анализируется практический опыт применения проектной технологии на уроках «Человек и мир» в начальных классах.

Ключевые слова: метод проектов, младший школьник, учебный предмет «Человек и мир».

В наше время метод проектов получил широкое распространение в практике работы школы, так как позволяет рационально сочетать в себе теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем окружающей действительности.

Использование в образовательном процессе метода проектов нацелено на развитие познавательных интересов, критического мышления учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве. Решение в процессе проектной деятельности какой-либо конкретной проблемы предусматривает использование разнообразных методов, средств изучения, а также интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, искусства. Результат готовых проектов должен быть «осязаемым», т. е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению [1, с. 231].

Теоретической основой организации педагогом проектной деятельности учащихся является лично-ориентированный подход, реализация его принципов: