

*Гриханов, В.П. Образовательная экскурсия как средство формирования математических знаний и умений у учащихся с интеллектуальной недостаточностью / В.П.Гриханов, И.А.Свиридови, М.В.Троман // Специальная адукацыя. – 2012. – № 3. – С. 18 – 22.*

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

В.П. Гриханов,  
кандидат педагогических наук, доцент;  
И.А. Свиридович,  
кандидат педагогических наук, доцент  
(БГПУ им. М. Танка);  
М.В. Троман,  
дефектолог (д /с г. Вилейка)

Статья посвящена изучению вопроса формирования математических знаний и умений у учащихся с интеллектуальной недостаточностью средствами образовательной экскурсии. Информационный поиск, направленный на выявление научно-методических основ использования экскурсии как организационной формы и метода обучения учащихся, показывает, что в специальной литературе экскурсиям, в процессе которых решаются образовательные задачи, придается существенное значение. Однако, организационным и содержательным аспектам образовательной экскурсии в формировании у данной категории учащихся математических базовых, практических и функционально значимых знаний и умений внимание уделяется не всегда в достаточной степени.

Овладение математическим материалом для учащихся с интеллектуальной недостаточностью является сложным процессом, причины которого, в первую очередь, объясняются особенностями развития их познавательной и эмоционально-волевой сферы (В.П. Гриханов, М.Н. Перова, А.А. Хилько, В.В. Эк и др.).

Последние исследования показывают, что для успешного овладения математикой, как учебным предметом, важна способность формализованного восприятия материала, быстрого и широкого обобщения математических

объектов, отношений, действий; способность мыслить свернутыми структурами; гибкость мыслительных процессов; способность к быстрой перестройке направленности мыслительной деятельности, математическая память. Недоразвитие перечисленных способностей у учащихся с интеллектуальной недостаточностью не позволяет усваивать математический материал без создания специальных условий. Реализацию потенциальных возможностей обучения математике детей с интеллектуальной недостаточностью логично осуществлять через формирование математических знаний и умений на наглядно-действенной и наглядно-образной основе при практической направленности всего процесса обучения.

Особое значение при обучении математике школьников с интеллектуальной недостаточностью придается развитию умений распознавать математические факты в явлениях окружающей жизни, применять математические знания к решению конкретных практических задач, которые повседневно ставит жизнь.

Практика обучения математике показывает, что в условиях классно-урочной системы существует проблема создания ситуаций, позволяющих применять знания при решении жизненно-практических задач. В этой связи актуальным представляется формирование у учащихся с интеллектуальной недостаточностью математических представлений и понятий средствами образовательной экскурсии.

Урок-экскурсия позволяет формировать знания на предметно-наглядной основе, применять их в разнообразных жизненных условиях, способствует их переносу, обобщению при решении новых задач и, в конечном итоге, максимально обеспечивает социальную адаптацию учащихся. Образовательную экскурсию можно рассматривать и как средство мотивации учебной деятельности. Экскурсия реализует требования лечебно-педагогического режима, повышает работоспособность учащихся и предупреждает их утомляемость.

В контексте анализа содержания и методики проведения экскурсий в массовой общеобразовательной школе представляют интерес исследования в этой области Т.В. Смолеусовой [4]. Автор отмечает, что математические экскурсии особенно ценны тем, что они расширяют способность учащихся ориентироваться в окружающей действительности, поддерживают интерес к изучаемому предмету, создают условия для сохранения здоровья и эмоционального благополучия учащихся.

Экскурсия как организационная форма и метод в обучении, воспитании учащихся с интеллектуальной недостаточностью является предметом исследования многих ученых, а также педагогов – практиков.

Еще в 30 – 40 годы прошлого столетия один из основателей олигофренопедагогики А.Н. Граборов особо выделял такие возможности экскурсии как формирование у детей представлений о количестве предметов, умений их сравнивать по различным признакам, определять протяженность, временные и другие характеристики. Можно полагать, что это уже были элементы современной образовательной экскурсии. Исследования Т.В. Смолеусовой позволяют констатировать, что образовательная экскурсия может рассматриваться как эффективная форма обучения математике и учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

Образовательная экскурсия может стать логически завершенной частью системы уроков по определенному разделу или теме программы. Нет необходимости доказывать преимущество этого вида экскурсии по сравнению с уроком, который проходит в условиях класса.

Однако при всей декларированности достоинств экскурсии по ряду причин ее потенциал (содержательный, практический, информационно – познавательный) используется не полностью. Особо минимальными оказываются коррекционно – образовательные возможности экскурсий. Вместе с тем Т. В. Смолеусова особо подчеркивает, что в процессе образовательной экскурсии учащиеся получают возможность решения познавательных задач, видеть материальные результаты своей деятельности.

Целью нашего исследования являлось обоснование и разработка методических рекомендаций по формированию у учащихся с интеллектуальной недостаточностью математических знаний и умений в процессе образовательной экскурсии. Исследование проводилось в Чеховщинской вспомогательной школе.

Основу содержания образовательных экскурсий составили адаптированные материалы работы Т.В. Смолеусовой в соответствии с требованиями программы вспомогательной школы.

В исследовании (констатирующий и формирующий эксперименты) приняли участие учащиеся 4 класса I отделения вспомогательной школы. В процессе занятий школьники применяли знания и умения, полученные в процессе обучения во 2 – 3 классах.

Приведем тематику организованных образовательных экскурсий.

1. «Сравнение предметных множеств. Отношения больше – меньше, столько же. Состав числа 10».
2. «Деление совокупностей предметов на две равные части отношения: длинный – короткий, высокий – низкий, широкий – узкий».
3. «Нумерация чисел 1-20»
4. «Геометрические фигуры. Углы : прямой, тупой, острый».

На уроке математики в классе учащиеся актуализировали знания, которые определяли учебную направленность экскурсий. Завершалась каждая экскурсия уточнением темы, обсуждением содержания и результатов выполненных заданий.

В процессе подготовки и проведении экскурсии по обозначенной выше первой теме нами были поставлены следующие задачи:

- формировать у учащихся умения сравнивать два предметных множества, устанавливать отношения: больше (меньше), столько же;
- совершенствовать навыки счета в пределах 10, закреплять знание состава числа 10 (умение представлять число 10 в виде суммы двух различных слагаемых);

– упражнять в делении совокупности предметов на две равные части.

В классе перед проведением экскурсии учащиеся называли количество пальцев на двух руках, отвечали на вопросы:

– сколько пальцев надо добавить к одному, чтобы стало 10;

– сколько пальцев надо добавить к трем, к пяти, чтобы получилось 10.

При ответах учащиеся демонстрировали на пальцах состав числа 10.

Учащимся сообщалась тема экскурсии, место проведения (здание школы, школьный двор), правила поведения.

В процессе экскурсии по зданию школы учащиеся определяли количество окон, дверей в коридоре, ступенек в пролетах лестницы, количество информационного материала.

На школьном дворе учащиеся выполняли следующие задания:

– собирали опавшие листья в количестве, которое показывает учитель на пальцах рук (в пределах 10), «на глаз»;

– сравнивали и находили примерную разность в высоте входной двери и длины подоконника наружной части окна, используя веревку длиной 1м;

– сравнивали по длине (длиннее - короче) ветки деревьев относительно выбранной длины (порядка 20 см), при этом учащиеся выстраивались в ряд, начиная с короткой ветки в руке к ветке самой длинной;

– шагами измеряли ширину дороги и тропинки, после чего измерение осуществляли моделью метра с последующей записью данных измерений на земле (математически разностные отношения не оформлялись и вычисления не производились).

По третьей теме экскурсии «Нумерация чисел 1-20» главное внимание уделялось формированию представлений о числах 1-20 и их цифровом обозначении и последовательности. Школьники учились наблюдать количественные отношения предметов окружающей действительности.

Подготовка экскурсии начиналась в классе с выполнения следующих заданий:

– назовите число, которое находится между числами 5 и 7; 11 и 13; 18 и 20;

– какие числа находятся рядом с числом 8, 10, 14;

– какое число следует за числом 1, 2, 3, 12;

– какое число стоит перед числом 2, 3, 4, 15.

В качестве опоры использовалось изображение числового ряда 1-20.

Учащиеся получали информацию о том, в каком месте будет проходить экскурсия, правила поведения во время экскурсии.

В здании школы учащиеся выполняли следующую последовательность заданий:

– показывали первую, вторую, четвертую, третью двери, начиная с конца коридора;

– называли общее количество дверей;

– становились на вторую, пятую, девятую ступеньки лестницы;

– считали и называли общее количество ступенек.

На школьном дворе учащиеся также считали этажи школьного здания, входные двери, скамейки. Записывали полученные результаты на земле с целью их сравнения.

В конце экскурсии учащимся предлагалась задача: в доме три этажа. На каждом этаже четыре квартиры. На каком этаже будут квартиры № 3, 8, 10? Рисунок дома учитель рисует на поверхности земли. Учащиеся на рисунке находят квартиру и записывают ее номер, определяют этаж.

Дополнительно учащимся предлагалось прочитать обозначения номера домов; объяснить, почему дом имеет свой номер, прочитать номер автомашины.

Итогом экскурсии являлось уточнение того, где используются числа и цифры. Для чего необходимо знать числа и цифры.

Задачами экскурсии по четвертой теме «Геометрические фигуры. Углы: прямой, острый, тупой» явились: формирование представлений об объемных и плоскостных геометрических фигурах; определение геометрической формы окружающих предметов.

В классе выполнялись задания связанные с названием воспринятых моделей геометрических фигур и выделением геометрической формы предметов (экран телевизора, тарелка, рама окна, косынка, чертежный угольник).

Учащимся сообщалась тема экскурсии, ее задачи, правила поведения вне школы.

Практические задания, выполняемые в здании школы, давали возможность определить форму предметов, которые встречаются в процессе экскурсии: розетка круглой формы, дверь, доска объявлений.

В перечень заданий, которые учащиеся выполняли на школьном дворе входили следующие:

- найти целое по его части (учитель называет часть объекта, учащиеся – целый объект, например, окно – дом; ветка – дерево; колесо – машина; ступенька – лестница);
- вылепить из снега объемные геометрические фигуры: шар, куб, брус;
- нарисовать на снегу веточкой дерева круг, треугольник, прямоугольник, квадрат;
- выложить из веточек дерева прямой острый, тупой углы (заранее определены ветки, которые моделируют тот или иной вид угла);
- показать прямой, острый углы, отведя большой палец от остальных;
- определить на кроне деревьев ветки, расположенные под разными углами.

В качестве образца использовались модели углов, ладонь с отведенным под прямым углом большим пальцем.

Итогом экскурсии являлось название учащимися геометрических фигур, которые они показывали и находили.

Образовательная экскурсия требует тщательной подготовки: актуализации соответствующих знаний в условиях класса; оптимального определения места экскурсии и наличия необходимых средств, позволяющих

обеспечить реализацию задач экскурсии; продолжительность экскурсии с учетом подготовительной работы в классе и основного ее времени.

Продолжительность каждой экскурсии с подготовительной частью составляет 45 минут, планируются они в здании школы, школьном дворе, парке, в саду. Место экскурсии определяют условия расположения школы, особенности местности.

Таким образом, хорошо спланированная и проведенная образовательная экскурсия (урок-экскурсия) должна стать логически обоснованной частью всего учебного процесса в системе уроков математики вспомогательной школы. Это дает возможность логически целенаправленно работать над учебным материалом, осуществляя восприятие, осмысление, закрепление, обобщение и систематизацию знаний, выработку умений и навыков. Основная дидактическая цель этих уроков должна быть направлена на коррекцию и закрепление знаний, выработку умений по применению знаний в новых жизненных условиях.

Результаты проведенного исследования позволили определить педагогические условия формирования математических знаний и умений средствами образовательной экскурсии:

- включение образовательной экскурсии в систему уроков математики;
- использование образовательных экскурсий преимущественно как уроков выработки практико-функциональных умений и навыков в специально-организованной предметно-практической деятельности;
- определение содержания обучения на диагностической основе с учетом программы, имеющей практический компонент с примерным перечнем практических заданий и ситуаций;
- максимальное использование в учебных целях ресурсов образовательной среды, которые представлены реальными предметами окружающей действительности, природным материалом;
- обеспечение преемственности в работе учителя, воспитателя, родителей в формировании у учащихся умений видеть математические факты в



окружающей действительности и применять математические знания, умения в жизненных ситуациях.

### Список использованных источников

1. Аракчеева, И.А. Урок – «Экскурсия по летнему саду» / А.А.Аракчеева, О.Я. Федотова // Математика в школе – 2001. – № 5. – С. 23–24.
2. Гриханов, В.П. Дидактические возможности средств обучения математике учащихся с интеллектуальной недостаточностью / В.П. Гриханов // Дэфекталогія. – 2007. – № 6. – С. 7–13.
3. Залуцкая, В.Л. Вучэбныя экскурсіі: падрыхтоўка і правядзенне: метады рэкамендацыі / В.Л. Залуцкая; Беларус. дзярж. пед. ун-т. – Мінск : БДПУ, 2009. – 54 с.
4. Смолеусова, Т.В. Уроки-экскурсии по математике в начальной школе : метод. пособие / Т.В. Смолеусова. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 103 с.
5. Эк, В.В. Обучение математике учащихся младших классов вспомогательной школы: пособие для учителя / В.В. Эк. – М.: Просвещение, 1990. – 176 с.