

узагальнювати та систематизувати, виховує самостійність, впевненість у собі, вміння відстоювати власну точку зору.

Однією з ефективних форм навчальної діяльності з формування в учнів основної школи навичок математичного моделювання є факультативні заняття та гурткова робота. Нами розроблено матеріали для проведення занять математичного гуртка «Математичне моделювання» в 7 класі, збірник задач для проведення факультативних занять «Прикладні задачі з математики» в 6 класі.

Отже, вивчення і використання елементів математичного моделювання на уроках математики в 5-6 класах та алгебри й геометрії в 7-9 класах створює сприятливі умови для:

- свідомого оволодіння учнями навичками математичного моделювання як універсального методу пізнання навколишнього середовища;
- підвищення рівня розвитку творчих здібностей школярів;
- активізації пізнавального інтересу до вивчення предмету та підвищення ефективності навчання.

Література

1. Великодний С.І. Математичне моделювання в основній школі / С.І. Великодний. – Донецьк: ДонНУ, 2004. – 72 с.
2. Панченко Л.Л. Формування вмінь математичного моделювання в процесі навчання майбутніх учителів математики / Л.Л.Панченко. – К.: 2006. – 260 с.
3. Філімонова М. Психолого-педагогічні особливості навчання підлітків методу математичного моделювання / В. Швець, М. Філімонова // Математика в школі. – 2010. – № 11. – С. 21-25.
4. Швець В.О. Математичне моделювання як змістова лінія шкільного курсу математики / В.О. Швець // Дидактика математики: проблеми і дослідження: міжнародний збірник наукових робіт. – Донецьк: Вид-во ДонНУ, 2009. – № 32. – С. 16-23.

Анотація. Нагорна Л.І. Формування навичок моделювання в процесі навчання математики. Розглядається система роботи вчителя щодо формування в учнів навичок математичного моделювання.

Ключові слова: математичне моделювання, система роботи, навички моделювання, процес навчання.

Аннотация. Нагорная Л.И. Формирование навыков моделирования в процессе обучения математике. Рассматривается система работы учителя по формированию в учащихся навыков математического моделирования.

Ключевые слова: математическое моделирование, система работы, навыки моделирования, процесс обучения.

Summary. Nagorna L. The formation of modeling skills in the process of learning mathematics. Considered the system of teachers work on formation of students' skills of mathematical modeling.

Key words: mathematical modeling, the system of work, modeling skills, the process of learning.

Т. О. Насадюк

аспірант

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ

amelina@mail.ua

Науковий керівник – Лук'янова С.М.,

кандидат педагогічних наук, доцент

ВИКОРИСТАННЯ ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ ПІД ЧАС АДАПТАЦІЇ УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ ДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Сприяння особистісному розвитку людини є головною метою сучасної освіти, що особливо важливо в умовах шкільного навчально-виховного процесу, оскільки саме в цей період відбувається активне її формування. Однією з важливих умов досягнення цієї мети є забезпечення адаптації учнів до нових умов навчання на всіх етапах освітнього процесу, зокрема при переході дітей з початкової школи до основної. За свідченням шкільної практики саме цей перехід характеризується зниженням навчальної успішності, порушенням поведінки, схильністю до емоційної лабільності, стомлюваності, невротичних реакцій [2].

У пояснювальній записці діючої навчальної програми з математики зазначено, що “математичні знання і вміння в шкільній освіті розглядаються не стільки як самоціль, а як засіб розвитку особистості школяра”. Поряд з цим, понятійний апарат, обчислювальні алгоритми, графічні вміння і навички, що мають бути сформовані під час вивчення курсу математики 5 класу, є підґрунтям для успішного вивчення в наступних класах алгебри, геометрії та інших навчальних дисциплін, де застосовуються математичні

знання. Тому особливої актуальності набуває проблема адаптації дитини на етапі переходу з початкової до середньої ланки саме під час вивчення математики.

Проблема адаптації особистості в процесі шкільного навчання висвітлена у працях таких сучасних вчених, як: Х.М.Алієв, Н.Ю.Максимова, К.Л.Мілютіна, І.С.Булах, Г.О.Хомич. Ці дослідження здійснювалися переважно при вступі дитини до навчального закладу та у зв'язку з проблемою підліткової дезадаптації. Проблеми адаптації підлітків до навчання в основній школі присвячені дослідження таких науковців, як: А.О.Татьянчиков, О.А.Дзюбенко.

На основі аналізу наукової літератури дослідити психологічні та психофізіологічні особливості дітей молодшого підліткового віку та запропонувати рекомендації щодо використання творчих завдань на уроках математики для кращої адаптації учнів до навчання в основній школі.

Психологічні та психофізіологічні дослідження свідчать, що на початку навчання в п'ятому класі школярі переживають період адаптації до нових умов навчання, який є одним із найскладніших періодів шкільного життя. Це обумовлено сукупністю тих змін, що відбуваються в шкільному середовищі і внутрішньому світі дітей 10-11 річного віку. В психологічній літературі даний період розвитку вважається молодшим підлітковим віком. Специфіка цього періоду життя полягає в переході від дитинства до дорослості всіх аспектів розвитку – фізичного, розумового, морального, соціального. Починаючи роботу з учнями 5-го класу необхідно звертати увагу на їх вікові особливості, адже зниження успішності та інтересу до навчання, погіршення взаємовідносин з однолітками, поява ознак стурбованості та неадекватних поведінкових реакцій можуть бути проявами, так званої, дезадаптації школярів до навчання в основній школі.

Адаптація дитини до навчання в основній школі – це процес її пристосування до нових умов, змісту і форм навчання з одного боку і соціальної ситуації (взаємостосунків з однокласниками, вчителями) з іншого [5].

Згідно з Ж.Піаже, на ступінь адаптованості людини до нових умов існування значною мірою впливає рівень розвитку її мислення. Характерною рисою молодших підлітків є поєднання мимовільних і довільних психічних процесів: сприйняття, пам'ять, увага, мислення, уява тощо.

Протягом 5-6 класу спостерігаються кількісні та якісні зміни процесу сприйняття, формується здатність спостерігати явища та виділяти їх істотні ознаки та властивості, залежно від мети. Тому вже з перших уроків математики в 5-му класі важливо пропонувати учням завдання на спостережливість, виявлення істотних ознак предметів та встановлення зв'язків між ними. Найкраще такі завдання пропонувати у вигляді короткотривалих змагань під час проведення уроків або навчальних проєктів.

Важливим стає перехід від механічної пам'яті до смислової, яка формується під впливом навчання і має вирішальне значення у здобутті знань. Учні цього віку роблять перші спроби до запам'ятовування доступного їм матеріалу не дослівно, а осмислено. Тому, необхідно систематично, впродовж тривалого часу, повторювати з ними пройдений матеріал та на початку кожного уроку проводити обов'язкову актуалізацію опорних знань. Крім того, не слід забувати й про розвиток дослівного запам'ятовування та відтворення навчального матеріалу, поповнення словникового запасу і формування культури мовлення. Для цього на уроках математики в достатній мірі повинні бути присутні завдання для усного виконання.

Увага молодших підлітків характеризується своєю коротко тривалістю, тому вони легко відволікаються на подразники та активно реагують на нове і незвичайне. Враховуючи дану особливість, на уроках математики доцільно використовувати інтерактивні методи навчання (мозковий штурм, акваріум, снігова куля тощо), які здатні збуджувати активність учнів. Для розвитку уваги учнів корисними є творчі види роботи із текстовими задачами: «зміни сюжет», «склади обернену задачу», «зміни запитання», «доповни текст» тощо. Такі завдання подобаються учням, особливо якщо вчитель під час їх виконання користується мультимедійною дошкою. Крім того, умовою стійкості та довільності уваги учнів 5-х класів є усвідомлення значущості та важливості навчального матеріалу. Тому, для мотивації вивчення нових тем також можна пропонувати домашні творчі завдання щодо пошуку інформації де в побуті чи в яких професіях використовуються, наприклад, відсотки чи масштаб [1,3].

Мислення дітей цього віку має переважно наочно-образний характер та тісно пов'язане з діяльністю уваги. Учні поки важко дається засвоєння абстрактних понять. Враховуючи це, під час вивчення нового матеріалу важливо використовувати засоби наочності та методи, побудовані на конкретно індуктивній основі. Для розвитку просторової уяви учнів 5 класів на уроках математики слід систематично використовувати завдання логічного характеру.

Пізнавальний інтерес молодших підлітків до навчання може як легко виникати, так і легко зникати. Здебільшого він спрямований на сам процес навчання, а не на його зміст. Тому їх успіхи та невдачі в основному залежать від емоційної сторони навчання, інтересу та заохочення. Для поживлення навчального процесу та його урізноманітнення важливим є використання ігрових форм. Нестандартні завдання, рухливі ігри, дискусії та естафети запобігають перевтомленню учнів, підвищують їх працездатність, розвивають комунікативну культуру, дозволяють проявляти ініціативу, мати право на помилку, на власну думку, брати участь у спільній діяльності, працювати в умовах альтернативи та вибору, запобігають придушенню їх природної активності, що часто виникає при переході від методів навчання

початкової школи до методів основної і старшої. Підготовка учнів до таких уроків вимагає і сприяє розвитку їх самостійності, відповідальності, вміння працювати в колективі.

Розглянуті психологічні особливості п'ятикласників є загальними і типовими для дітей даного віку. Але не слід забувати, що вікові закономірності завжди проявляються через варіації індивідуальних якостей конкретної людини.

Етап переходу учнів з початкової до середньої ланки навчання, пов'язаний з істотними ускладненнями, які обумовлюються новими формами та змістом навчання, а також зміною вікового етапу розвитку дитини – її вступом до підліткового віку. Це потребує уважного ставлення з боку вчителів до змісту, форм і методів роботи на уроках математики.

Література

1. Васильєва Д.В. Методика навчання математики учнів 5-6 класів з використанням мультимедійної дошки: Дисс. канд. пед. наук: 13.00.02. – К., 2012.
2. Дзюбенко О.А. Психологічні особливості адаптації молодших підлітків до навчання в основній школі: Дисс. канд. псих. наук: 19.00.07. – К., 2013.
3. Лук'янова С.М. Розв'язування текстових задач арифметичними способами в основній школі: Дисс. канд. пед. наук: 13.00.02. – К., 2006.
4. Пиаже Ж. Структуры математические и операторные структуры мышления // Преподавание математики. М.: Учпедгиз, 1960. – С. 10-30.
5. Татьянчиков А.О. Особливості розумових операцій у зв'язку з адаптацією підлітків до навчання в основній школі [Електронний ресурс] / А.О. Татьянчиков // Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Психологія. – 2013. – Вип. 45(1). – С. 235-242.

Анотація. Насадюк Т.О. Використання творчих завдань під час адаптації учнів 5-х класів до вивчення математики в основній школі. *Стаття присвячена проблемі адаптації учнів 5-х класів при переході з початкової в основну школу. Проаналізовані психологічні особливості дітей молодшого підліткового віку. Запропоновані поради для успішної психологічної адаптації молодших підлітків в процесі вивчення математики.*

Ключові слова: молодший підлітковий вік, адаптація, урок математики в 5-му класі.

Аннотация. Насадюк Т.А. Использование творческих заданий при адаптации учащихся 5-х классов к изучению математики в основной школе. *Статья посвящена проблеме адаптации учеников 5-х классов при переходе из начальной в основную школу. Проанализированы психологические особенности детей младшего подросткового возраста. Предложены советы для успешной психологической адаптации младших подростков в процессе изучения математики.*

Ключевые слова: младший подростковый возраст, адаптация, урок математики в 5-м классе.

Summary. Nasadiuk T. Using creative tasks in the adaptation of pupils in grades 5 to study mathematics in the elementary school. *The article is devoted to the problem of pupils adaptation in grade 5th at the transition from primary to basic school. Analyzed the psychological characteristics of younger adolescence. Proposed methods for successful psychological adaptation of young teenagers in the study of mathematics.*

Key words: younger adolescence, adaptation, math lesson in the 5th grade.

М. О. Невмивака

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, м. Черкаси
marinka1306@bk.ru

Науковий керівник – Богатирьова І. М.
кандидат педагогічних наук, доцент

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ

Навчання математики володіє унікальними, можливостями в плані інтелектуального розвитку учнів, у формуванні компонентів і якостей мислення, необхідних не тільки для продовження освіти та освоєння нових галузей знань, але й для забезпечення успішності їх професійної діяльності в сучасному суспільстві. Дослідницька діяльність є однією з форм творчої діяльності, тому її слід розглядати в якості складової частини проблеми розвитку творчих здібностей учнів. У ході виконання роботи ми розглядаємо навчально-дослідницьку діяльність учнів на уроках геометрії.

Під навчально-дослідницькою діяльністю учнів на уроках геометрії ми розуміємо навчальну діяльність щодо самостійного придбання теоретичних й практичних знань за допомогою розв'язування задачі, запропонованої учителем. Така діяльність передбачає проведення навчального дослідження та