

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

Республиканский конкурс научных работ студентов

Секция 17 «Педагогика, теория и методика обучения и воспитания. Социальные проблемы воспитания. Информационные технологии в образовании. Военское обучение и воспитание»

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ ПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА
В НАЧАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Быковская Мария Леонидовна,
выпускница магистратуры

Муравьёва Галина Леонидовна,
заведующий кафедрой
естественнонаучных дисциплин,
кандидат педагогических наук, доцент

МИНСК, 2017

Реферат

Работа 49 с., 6 рис., 1 табл., 57 источников, 4 прил.

НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ, ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД, ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ, ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ, МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ, МАТЕМАТИКА.

Объект исследования: процесс обучения математике на I ступени общего среднего образования.

Предмет исследования: методика и условия эффективного формирования предметных математических умений учащихся при реализации дифференцированного подхода в обучении на I ступени общего среднего образования.

Цель работы: теоретически обосновать и практически проверить приемы и условия организации дифференцированного подхода при формировании предметных умений учащихся в процессе начального обучения математике.

Методы исследования: изучение научно-методической литературы; систематизация и обобщение педагогического опыта; наблюдение за деятельностью учащихся в процессе обучения математике (прямое и косвенное); опрос (устный – беседа, письменный – анкетирование); анализ продуктов деятельности учащихся (контрольных работ); моделирование и проведение педагогического эксперимента; анкетирование; ранжирование; методы математической обработки данных; анализ результатов исследования и их наглядное представление.

Методологической основой исследования стали идеи гуманизации и демократизации образования, идеи целостного системного-структурного подхода к педагогическому процессу, концепция личностно ориентированного обучения, культурологический и компетентностный подходы.

Практическая и теоретическая значимость:

Научная значимость полученных результатов заключается в теоретическом обосновании особенностей формирования предметных математических умений в условиях реализации дифференцированного подхода к процессу обучения на I ступени общего среднего образования; а также в определении системы предметных математических умений младших школьников.

Практическая значимость заключается в разработке и апробации серии дифференцированных заданий, содержащих одинаковый математический материал и направленных на формирование у учащихся предметных умений в начальном обучении математике; в разработке рекомендаций для учителей по составлению подобного рода заданий и по осуществлению дифференцированного обучения на разных этапах урока математики. Результаты и материалы исследования могут быть использованы учителями для эффективного обучения учащихся математике на I ступени общего среднего образования, а также в процессе подготовки будущих педагогов по методике преподавания математики, разработке методических рекомендаций для учителей по формированию предметных умений учащихся в условиях реализации дифференцированного подхода к организации процесса обучения на уроках математики, а также в составлении заданий на одинаковом математическом материале для различных групп учащихся.

Элементы научной новизны: определена система предметных математических умений младших школьников; разработана и апробирована серия дифференцированных заданий, направленных на формирование конкретного предметного умения, на одинаковом математическом мате-

риале; разработаны рекомендации по составлению дифференцированных заданий разных видов на одинаковом математическом материале для формирования предметных математических умений.

Область возможного практического применения: результаты и материалы исследования могут быть использованы учителями для эффективного обучения учащихся математике на I ступени общего среднего образования, а также в процессе подготовки будущих педагогов по методике преподавания математики, разработке методических рекомендаций для учителей по формированию предметных умений учащихся в условиях реализации дифференцированного подхода к организации процесса обучения на уроках математики.

Экспериментальная база исследования – ГУО «Средняя школа №128 г. Минска», 2 «Б» и 2 «В» классы; ГУО «Средняя школа № 151 г. Минска», 2 «А» и 2 «Б» классы.

Степень внедрения: Апробация теоретических и практических положений исследования – представленных видов, форм, направлений и особенностей осуществления дифференцированного подхода при обучении математике учащихся I ступени общего среднего образования – осуществлялась при проведении лекционных и практических занятий по курсу «Методика преподавания математики и практикум по решению задач» и «Актуальные проблемы методики преподавания в начальных классах (математика)» для студентов 3 и 4 курсов специальности 1-01 02 01 «Начальное образование». Результаты исследования обсуждались на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин начального образования БГПУ, использовались в практике работы школы ГУО «Средняя общеобразовательная школа № 128 г. Минска», 2 «Б» и 2 «В» классы, ГУО «Средняя общеобразовательная школа № 151 г. Минска» 2 «А» и 2 «Б» классы, где апробировалась система дифференцированных заданий, направленных на формирование предметных математических умений, а также осуществлен дифференцированный подход к обучению, и отражены в 20 публикациях. Результаты исследования представлены на 3 студенческих научных конференциях (Минск, 2014; Минск, 2015; Минск, 2016), 5 Республиканских студенческих научно-практических конференциях (Мозырь, 2014, 2015, 2016, 2017; Минск, 2016); 3 Международных студенческих научно-практических конференциях (Оренбург, 2016; Гродно, 2017; Минск, 2017), Международной научно-практической конференции (Москва – Минск, 2017), Республиканском конкурсе научных работ (2016 – лауреат конкурса), Межрегиональном (с международным участием) конкурсе научно-исследовательских работ студентов (Тула, 2016 – диплом 1 степени).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	8
1.1 Сущность понятий «дифференцированное обучение», «дифференциация обучения», «дифференцированный подход к обучению»	8
1.2 Теоретические основы дифференцированного подхода к обучению	9
1.3 Технология реализации дифференцированного подхода при обучении математике на I ступени общего среднего образования	13
ГЛАВА 2 ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	16
2.1 Предметные умения как направление реализации дифференцированного подхода к обучению на I ступени общего среднего образования	16
2.2 Теоретические основы реализации дифференцированного подхода в формировании математических предметных умений при обучении учащихся на I ступени общего среднего образования	19
2.3 Система предметных умений в содержании курса математики на I ступени общего среднего образования	20
ГЛАВА 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	25
3.1 Комплекс предметных умений и соответствующих им знаний и навыков, формируемых у учащихся при обучении математике во 2 классе	25
3.2 Методические особенности дифференциации заданий для учащихся на уроках математике на I ступени общего среднего образования	27
3.3 Организация и проведение экспериментальной работы	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	42
ПРИЛОЖЕНИЯ	46