

ГУДИМОВА А.Н., КУЛУЕВА С.С., ШАРШЕНБАЕВА М.Ш.
Ж. Баласагын атындагы КУУ
ГУДИМОВА А.Н., КУЛУЕВА С.С., ШАРШЕНБАЕВА М.Ш.
КНУ имени Ж. Баласагына
GUDIMOVA A.N., KULUEVA S.S., SHARSHENBAEVA M.SH.
KNU named of J. Balasagyn

МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУДА КЕНЖЕ МЕКТЕП ОКУУЧУЛАРЫНЫН РЕГУЛЯТИВДИК
УНВЕРСАЛДЫК ОКУУ ИШ-АРАКЕТТЕРИН ӨНҮКТҮРҮҮ

**РАЗВИТИЕ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ
У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ**

DEVELOPMENT OF REGULATORY UNIVERSAL LEARNING ACTIONS
IN JUNIOR SCHOOL CHILDREN WHEN TEACHING MATHEMATICS

Кыскача мннөздөмө: Макалада кенже мектеп окуучуларынын регулятивтик универсалдуу окуу иш-аракеттерин өнүктүрүү маселеси окутуунун пландаштырылган натыйжаларынын компоненти катары каралат. Алардын башталгыч мектептеги өнүгүшүнүн мүнөздөрү жана өзгөчөлүктөрү аныкталды. Башталгыч мектепте математиканы окутууда аларды иштеп чыгуунун методдору жана каражаттары, анын ичинде долбоорлоо методу, даяр алгоритмдер ыкмасы, жетишпеген же ашыкча пункттары бар планы колдонуу сунушталат. Бул методдордун универсалдуу окуу иш-чараларынын деңгээлине тийгизген оң таасири эксперименталдык тастыктоонун натыйжалары менен көрсөтүлгөн.

Аннотация: В статье рассматривается проблема развития регулятивных универсальных учебных действий младших школьников как составляющей планируемых результатов обучения. Выявлены характеристики и особенности их развития в начальной школе. Предлагаются методы и средства для их развития при обучении математике в начальной школе, включая метод проектов, метод готовых алгоритмов, использование плана с недостающими или избыточными пунктами. Представлены результаты экспериментального подтверждения позитивного влияния методов на уровень регулятивных УУД.

Abstract: The article considers the problem of the development of regulatory universal educational actions of junior schoolchildren, as a component of the planned learning outcomes. The characteristics and features of their development in primary school are revealed. Methods and means for their development when teaching mathematics in elementary school are proposed, including the project method, the method of ready-made algorithms, and the use of a plan with missing or redundant points. The results of experimental confirmation of the positive influence of methods on the level of regulatory universal educational actions are presented.

Негизги сөздөр: окутуунун пландаштырылган натыйжалары; регулятивтик универсалдуу окуу иш-аракеттери; максат коюу; пландаштыруу; болжолдоо; коррекциялоо; контролдоо; регулятивтик универсалдуу окуу иш-аракеттеринин өнүгүү ыкмалары.

Ключевые слова: планируемые результаты обучения; регулятивные универсальные учебные действия; целеполагание; планирование; прогнозирование; коррекция; контроль; методы развития УУД.

Keywords: planned learning outcomes; regulatory universal learning actions; goal setting; planning; forecasting; correction; control; methods for developing universal learning actions.

В связи с заменой парадигмы знаний на компетенции в корне поменялись цели, задачи и требования к результатам обучения на всех ступенях образования, включая начальную школу. Согласно Государственному образовательному стандарту школьного общего образования [1] планируемые (ожидаемые) результаты обозначены в виде компетенций и универсальных учебных действий школьников.

Универсальные учебные действия (УУД) в широком смысле этого понятия, по мнению А.Г. Асмолова, означают умение учиться, то есть способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного освоения нового социального опыта [2, с. 9]. В своих ранее проведенных исследованиях мы установили несколько видов средств развития и повышения уровня УУД у младших школьников при обучении математике. Среди них: оценивание [3], индивидуализация [4] и инструментарий педагогической диагностики [5]. Но в объём понятия «универсальные учебные умения» входят предметные УУД, метапредметные УУД, личностные УУД, каждый из которых, в свою очередь, также имеет сложную структуру, что наглядно представлено на рис. 1 на примере регулятивных УУД. Каждый из них имеет свои задачи и особенности и поэтому требует изучения и использования соответствующих им методов и средств развития.

Так, например, из рис. 1 следует, что первоочередная задача школы и учителей научить школьников самостоятельно формулировать цель своей учебной деятельности, планировать её так, чтобы достичь поставленной цели, прогнозировать результаты и оценивать их. Если при этом произошла нестыковка, то надо уметь мобилизовать энергию и силы для внесения соответствующих корректив.



Рис. 1. Система регулятивных универсальных учебных действий (РУУД)

Процесс развития РУУД у младших школьников мы начали с определения их исходного уровня. Для этого были выбраны диагностическая методика по определению уровня целенаправленности Л.М. Фридмана [6], методика «Оценка уровня сформированности учебной деятельности» Е.В. Заика и Г.В. Репкиной [7], «Проба на внимание» П.Я. Гальперина и С.Л. Кабыльницкой [8], «Изучение саморегуляции» У.В. Ульенковой [9].

Реализация диагностического инструментария этих методик при проведении констатирующего эксперимента позволила установить исходный уровень регулятивных УУД учеников, необходимых для обучения математике.

Так, из результатов диагностирования по методике Л.М. Фридмана выяснилось, что 44% третьеклассников среди приоритетных целей посещения школы называют получение оценок и общение с одноклассниками и только для 32% школьников узнавание и освоение нового материала оказалось в приоритете. То есть только третья часть школьников осознает и принимает основную цель обучения и нахождения в школе за приоритетную.

При диагностике с использованием методики «Оценка уровня сформированности учебной деятельности» [7] оказалось, что половина учеников (52%) имеет средний уровень учебной деятельности, а более трети (32%) – низкий уровень.

Немногим отличаются результаты диагностирования по методике «Проба на внимание» П.Я. Гальперина и С.Л. Кабыльницкой. С низким уровнем оказалось 36% школьников и только двое из 25 показали высокий уровень, что составило 8%.

Изучение уровня саморегуляции, как одного из важных компонентов РУУД, с использованием методики У.В. Ульенковой показало самые худшие результаты: с высоким уровнем этого параметра не выявилось ни одного школьника, а 44% из них оказались с низким его уровнем. Полученные результаты свидетельствовали о большом разбросе в уровне РУУД у школьников и недостаточном у многих из них для эффективного обучения. В связи с этим актуализировался поиск путей, способствующих повышению умений выполнять РУУД.

Среди таких путей мы выбрали использование метода проектов, использование алгоритмов формулировки цели и плана решения текстовых задач. При этом методу проектов был отдан приоритет в связи с тем, что каждый из пяти этапов проектной деятельности требует выполнения того или иного компонента РУУД. Так, первый этап «Целеполагание» подразумевает выполнение самостоятельных учебных действий – определение цели и прогнозирования результата. Название второго этапа проекта – «Планирование» – указывает на выполнение соответствующего компонента РУУД. На следующем исполнительском этапе проекта нужно сохранить задачу, осуществлять контроль за своими учебными действиями и сличение способа действия и его результата с заданным эталоном, что способствует на следующем этапе проекта показать свои действия по коррекции и по преодолению препятствий, возникших при этом. Указанные РУУД на каждом из этапов проекта могут выполняться сначала при партнёрской поддержке учителя, а через какое-то время полностью самостоятельно.

Развитие РУУД в рамках проектной деятельности считаем перспективным, так как этот процесс сопровождается многократным повторением формирующихся учебных действий.

Наряду с этим используем на первых порах алгоритмы. Так, на рис. 2 представлен алгоритм формулирования цели урока и показан пример его использования для формулировки цели для уроков по двум предметам.



Рис. 2. Алгоритм развития формулирования цели урока

В табл. 1 приведён алгоритм плана решения текстовых задач. Перед решением задачи школьник должен осознать все действия, которые при этом осуществляются. Он должен задуматься о формулировке цели, о том, что он будет делать дальше после того, как цель сформулирована, и осознать, зачем это надо будет сделать. В этом на первых порах ему поможет алгоритм-подсказка. Неоднократное использование алгоритма позволит закрепить умения выполнять действия при решении задач.

Таблица 1. Алгоритм решения задач

Первоначальный (развёрнутый)	Переход в умственное действие (по Гальперину П.Я.)
1. Прочитать задачу и представить себе то, о чём в ней говорится.	Читаю задачу ... В задаче говорится ... Мне известно ... Надо узнать ...
2. Запиши задачу кратко или выполни чертёж	Читаю по частям, составляю краткую запись, схему, чертёж.
3. Поясни, что показывает каждое число, повтори вопрос задачи.	Рассказываю по краткой записи ... по чертежу, схеме ...
4. Подумай, можно ли сразу ответить на вопрос задачи. Если нет, то подумай – почему? 5. Составь план решения (цепочку).	Составляю план решения задачи ...
6. Выполни решение.	Решаю ...
7. Проверь решение и ответ на вопрос задачи.	Прикидка результата ...
8. Запиши решение и ответ.	Записываю решение и ответ ...
9. Составь обратную задачу.	Составляю обратную задачу ...

Наблюдения за учениками во время занятий показали, что в ходе системной ежедневной работы по включению универсальных регулятивных действий целеполагания и планирования в практику учения постепенно стали наблюдаться позитивные изменения в деятельности учащихся. Школьники активнее обсуждали тему урока и включались в процесс формулирования цели урока, увереннее высказывали последовательность действий при решении задач. Это подтвердили результаты контрольного эксперимента (рис. 3).

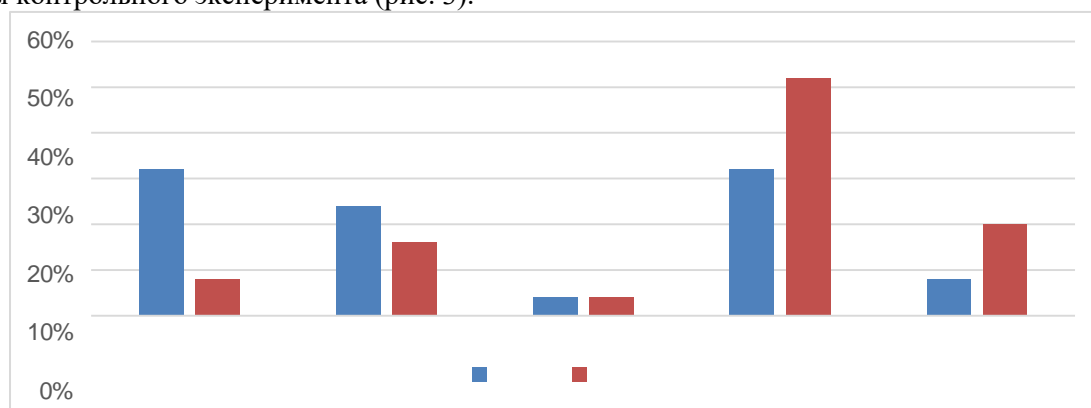


Рис. 3. Результаты сравнительного анализа по уровню развития целенаправленности посещения школы: ряд 1 – исходный уровень, ряд 2 – результаты контрольного эксперимента

Контрольный этап эксперимента по определению изменений в уровне развития УУД был проведён с использованием диагностического инструментария констатирующего эксперимента. Так, после статистической обработки результатов эксперимента по методике Л.М. Фридмана было установлено, что приоритеты целенаправленности посещения школы у многих школьников позитивно изменились (рис. 3). Анализ содержания рис. 3 показал, что узнавание и освоение нового материала оказалось в приоритете у 52% школьников, то есть больше половины коллектива класса осознали и приняли для себя основную цель обучения приоритетной. Количество школьников, приоритетной целью которых было общение с товарищами, уменьшилось на 24%, а та группа школьников, для которых в приоритете была погоня за хорошими оценками, уменьшилась на 8%. То есть данные рис. 3 свидетельствуют о позитивном влиянии выбранных нами методов обучения на развитие РУУД.

Об этом же свидетельствуют сравнительные результаты оценки уровня сформированности учебной деятельности по методике Е.В. Заика, Г.В. Репкиной (рис. 4). Из анализа содержания рис. 4

следует, что количество школьников с высоким уровнем умений выполнять учебную деятельность увеличилось незначительно, но зато в 3 раза уменьшилось количество школьников с низким уровнем этих умений.

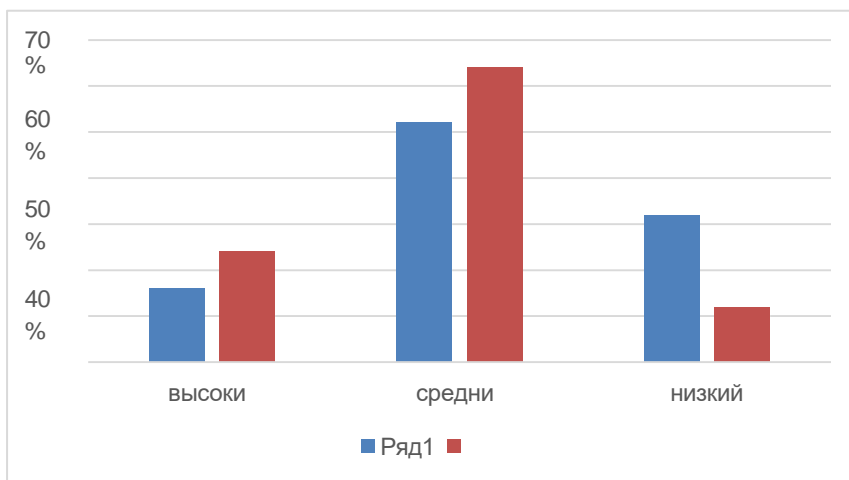


Рис. 4. Результаты сравнительного анализа по уровню развития умений выполнять учебную деятельность: ряд 1 – исходный уровень, ряд 2 – результаты контрольного эксперимента

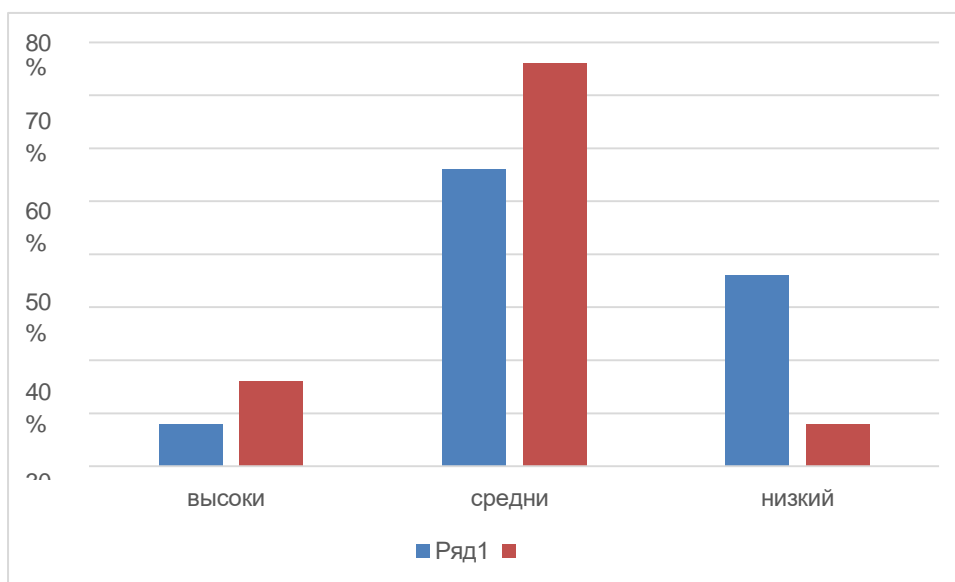


Рис. 5. Результаты сравнительного анализа по уровню развития внимания: ряд 1 – исходный уровень, ряд 2 – результаты контрольного эксперимента

Определение уровня внимания по методике П.Я. Гальперина и С.Л. Кабыльницкой также позволило сделать вывод о позитивном влиянии наших педагогических решений. Так как из анализа результатов, представленных на рис. 5, видно, что количество школьников с высоким уровнем внимания увеличилось в 2 раза, в то время как подгруппа школьников с низким уровнем внимания уменьшилась в 5 раз.

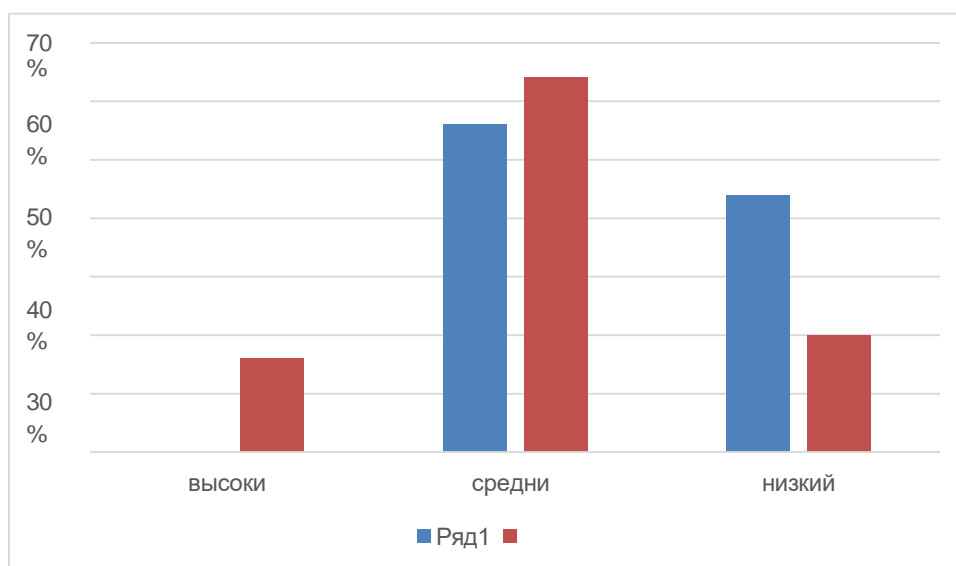


Рис. 6. Результаты сравнительного анализа по уровню развития саморегуляции: ряд 1 – исходный уровень, ряд 2 – результаты контрольного эксперимента

Не в меньшей мере о позитивном влиянии свидетельствуют сравнительные результаты уровня саморегуляции, представленные на рис. 6. Если при констатирующем эксперименте в классе не оказалось ни одного школьника с высоким уровнем саморегуляции, то при контрольном выявилось 16% таких школьников и в 2 раза уменьшилась в классе подгруппа с низким уровнем. Стоит отметить, что от уровня саморегуляции зависит процесс внесения корректив в деятельность школьников. Не каждый находит в себе силы, чтобы признать свои ошибки и недочёты в учебных действиях и тем более внести в свою работу коррективы.

Исходя из статистических выводов, свидетельствующих о повышении уровня сформированности РУУД, можно сказать, что выбранные нами методы и приёмы развития РУУД у младших школьников при обучении математике и реализованные во время формирующего эксперимента эффективны и подтвердили наши предположения о их позитивности.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что систематическое использование приемов обучения, нацеленных на поэтапное формирование и развитие РУУД целеполагания и планирования, способствует успешному их освоению и обучению не только на уроках математики, но и в целом в начальной школе.

Список использованной литературы

1. Государственный образовательный стандарт школьного общего образования КР. Утвержден постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 22 июля 2022 года № 393. – URL : https://aitpaev.mektebim.kg/wpcontent/uploads/sites/954/2023/01/gosstandart_shkolnogo_obrazovaniya_2022.pdf
2. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2011, 151 с.
3. Гудимова А.Н., Курманакунова А.Ж. Оценивание как средство определения уровня универсальных учебных действий учеников начальной школы. // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына, 2022, № 3(111), с.23-28.
4. Гудимова А.Н., Чередниченкова Н.В. Индивидуализация обучения математике как средство повышения уровня универсальных учебных действий // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына, 2023, № 2(114), с. 78-84.
5. Гудимова А.Н., Кулуева С.С., Ырыскадыр кызы А. Педагогическая диагностика – одно из средств развития универсальных учебных действий младших школьников // Вестник КНУ, 2023, № 2(114), с. 36-43.
6. Фридман Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе: Учителю о педагогической психологии. – Москва: Просвещение, 1983, 188 с.
7. Репкина Г.В., Заика Е.В. Оценка уровня сформированности учебной деятельности. – Томск: «Пеленг», 1993, 138 с.

8. Гальперин П.Я. Психология как объективная наука. – Москва: Изд-во «Институт практической психологии», 1999, 480 с.
9. Ульenkova У.В. Об особенностях саморегуляции в интеллектуальной деятельности 6-летних детей с ЗПР // Дефектология, 1982, № 4, с. 46-50.