

БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИННОВАЦИЯ

ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЯ

EDUCATION AND INNOVATION

Калдыбаев С.К.,
*директор Института развития образования
и инноваций Международного университета
Ататурк Ала-Тоо, д.п.н., профессор*

Жамакеева З.Э.,
*заместитель директора Национального
центра тестирования Кыргызской Республики*

Шамшидинова Б.С.
*начальник отдела методического обеспече-
ния Национального центра тестирования
Кыргызской Республики*

**SAM ИНСТРУМЕНТИНИН ЖАРДАМЫ МЕНЕН БАШТАЛГЫЧ
КЛАССТАРДЫН ОКУУЧУЛАРЫНЫН МАТЕМАТИКАЛЫК
САБАТТУЛУГУН БААЛОО**

**ОЦЕНИВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ
НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТА SAM**

Kaldybaev S.K., Jamakeeva Z.E., Shamshidinova B.S

**THE ASSESSMENT OF MATHEMATICAL LITERACY OF STUDENTS
OF INITIAL CLASSES WITH THE TOOL SAM**

Аннотация: Исследователями проведена апробация по применению тестового инструмента SAM (school achievements monitoring) в начальной школе Кыргызской Республики. Тестовый инструмент разработан учеными-исследователями России и успешно проходит апробацию в школах России, Казахстана, Таджикистана и Армении. Инструмент проверяет умения учащихся решать типовые задачи (формальный уровень), умения находить существенные связи и отношения (рефлексивный уровень) и способности определять границы применимости действий (функциональный уровень). В данной статье приводятся итоги апробации, данные о результатах учащихся младших классов по математике, результаты анкетирования среди учителей и учеников начальных школ.

Аннотация. Изилдөөчүлөр аркылуу SAM (school achievements monitoring) тесттик куралын Кыргыз Республикасынын башталгыч мектебинде колдонуу боюнча апробация жүргүзүлгөн. Тесттик куралды

Россиянын окумуштуу-изилдөөчүлөрү түзүшкөн жана Россиянын, Казахстандын, Тажикистандын жана Армениянын мектептеринде ийгиликтүү апробациядан өтүүдө. Курал окуучунун типтүү эсептерди чыгаруу билгичтигин (формалдык деңгээл), негиздүү байланыштарды жана катыштарды табуу билгичтигин жана аракеттерди колдонуу чегин аныктоо жөндөмүн текшерет. Макалада апробациянын натыйжасы, кенже класстын окуучуларынын математика боюнча жыйынтыктары, башталгыч класстын мугалимдеринен жана окуучуларынан алынган анкеталоонун жыйынтыгы келтирилген.

Abstract. The researchers piloted the application of a SAM (school achievements monitoring) testing instrument at a primary school in the Kyrgyz Republic. The testing instrument is worked out by the scholars and researchers of Russia and it is successfully being piloted at schools in Russia, Kazakhstan, Tajikistan and Armenia. The instrument checks the abilities of learners to solve typical tasks (formal level), to find essential links and relations (reflec-

tive level) and to define the borders of the action's applicability (functional level). This article contains the results of the pilot work, data about the results of the primary pupils on Maths, the results of the survey among the teachers and students of the primary schools.

Ключевые слова. Инструмент SAM (school achievements monitoring), тестовые задания, школьная программа по математике, тестирование, анкетирование, статистические данные.

Түйүндүү түшүнүктөр. SAM (school achievements monitoring) куралы, тесттик тапшырмалар, математика боюнча мектеп программасы, тестирлөө, анкеталоо, статистикалык маалымат

Key words. The instrument SAM (school achievements monitoring), testing tasks, school program on Maths, testing, survey, statistical data.

Введение. В последние годы в Кыргызской Республике приняты важные документы. В 2014 году утвержден государственный образовательный стандарт среднего общего образования Кыргызской Республики [1]. В 2012 году была принята «Концепция развития образования Кыргызской Республики до 2020 года и Стратегия развития образования до 2020 года» [2]. Основная идея в принятых документах заключается в создании механизма перехода к образованию, ориентированному на конечный результат. Документы направлены на обеспечение единого образовательного пространства, единого уровня образования, получаемого учащимися в разных типах образовательных учреждений.

Современная молодежь должна воспринимать новые реалии развивающегося мира, делать конструктивный и осознанный выбор, учиться и адаптироваться к изменяющимся условиям в течение всей жизни. Особая роль в реализации данной задачи принадлежит начальной школе. Именно в начальной школе формируются наиболее важные черты концептуальных умений и навыков, начальные основы умственных способностей. Они оказывают существенное влияние и в последующем обучении, составляя фундамент развития способностей в основной школе. Поэтому опережающее отслеживание качества сформированности данных свойств на уровне младших классов становится наиболее важным для системы образования Кыргызстана.

С этой целью в 2012-2013 учебном году было проведено исследование по проекту «Локализация, адаптация и пилотирование инструмента оценки школьных достижений (SAM) учащихся начальной школы Кыргызской Республики» [3]. В данной статье приводятся данные о результатах апробирования технологии SAM (school achievements monitoring) в начальной школе Кыргызской Республики.

Характеристика инструмента SAM. Усилиями ученых России создан инструмент оценки

учебных достижений младших школьников SAM. Материалы публикаций свидетельствуют, что инструмент успешно апробирован в начальной школе Российской Федерации и Казахстана [4; 5; 6]. По последним данным, инструмент апробирован в Таджикистане и Армении. В отличие от международных исследований типа PISA и TIMSS, позволяющих сравнить эффективность образовательных систем и предпринимаемых подходов для образования на уровне государства, данный инструмент нацелен на обеспечение возможности оценки образовательных результатов, крайне важных для учителей, методистов и администраций школ.

Теоретическую основу технологии составляет концепция Л.С.Выготского о том, что учение есть присвоение знаковых структур, в результате которых усваиваются культурные образцы, т.е. обобщенные способы действия. Культурные образцы включают: а) внешние характеристики некоторого класса предметных ситуаций и соответствующих им действий; б) существенные отношения данного класса ситуаций, которые определяют базовые принципы действия; в) представление о поле возможностей способа, включая границы его применений. В ходе освоения образца ученик сначала опирается на внешние характеристики, затем выявляет существенные отношения в изучаемом явлении. И наконец, ученик становится способным выделять границы возможностей действия. В итоге они предполагают формальный, рефлексивный и функциональный уровни освоения культурного способа действия [7, с. 9-12].

Формальный уровень предполагает освоение образцов и алгоритмов. На этом уровне ученик опирается на внешние характеристики действия и пока еще не ориентируется в тех существенных отношениях, которые находятся за образцами и алгоритмами. На этом уровне он справляется лишь с типовыми задачами, в которых связь условий с усвоенными правилами, образцами может быть обнаружена непосредственно. Индикатором достижения формального уровня является решение стандартных задач, описание которых либо однозначно указывает на их принадлежность к определенному классу, либо непосредственно подводит к правильной схеме действия.

Рефлексивный уровень предполагает понимание оснований действий, осознание существенной связи, лежащей в основе способа действия. Этот уровень предполагает решение всего класса задач, подводимых под данный способ. Индикатором освоения способа действия на этом уровне является решение задач, где отсутствует применение типовых схем действия. Этому требованию удовлетворяют задачи, так или иначе ис-

ключающие прямой ход от условий к типовому алгоритму действия. Примерами могут служить задачи с косвенной формой условия; задачи, предполагающие преобразование условий; задачи, предполагающие движение от результата к условиям; задачи абстрактного характера; задачи с условиями, представленными в разных формах (например, одна часть условий дана текстом, а другая с помощью чертежа) и др.

Функциональный уровень предполагает удержание соответствующего смыслового поля, свободное владение способом действия и применение его в самых разнообразных контекстах. Ученик, освоивший некоторое предметное содержание на этом уровне, не просто действует по схеме, и даже не просто действует с пониманием смысла, но и видит поле возможностей освоенного способа, ограничение этого способа. Способ действия характеризуется возможностью применения в разных задачах контекстах: требующие обыгрывания существенного отношения, планирования решения в сильно зашумленной ситуации, выбор оптимальной стратегии и т.п.

Особенность инструментария SAM состоит в том, что при создании предметного теста для каждого относительно целостного раздела учебного предмета разрабатываются задачные блоки. Каждый блок включает три задачи – первого, второго и третьего уровня, которые образуют естественную иерархию по трудности. Таким образом, каждый блок выявляет качественный уровень присвоения некоторого раздела учебной программы.

Одним из элементов инструмента SAM является автоматизированная информационная система (компьютерный модуль), позволяющая провести оценивание участников тестирования и автоматически сформировать различные отчеты (в виде таблиц, графиков и диаграмм) как по каждому участнику тестирования, так и по отдельным классам и школам. При желании педагог может самостоятельно провести оценивание детей (вручную, проверив выполнение заданий с использованием ключей к заданиям). Однако применение компьютерного модуля не только облегчит эту задачу, но и позволит использовать весь спектр формируемых системой отчетов для анализа результатов тестирования. Кроме того, модуль позволяет накапливать информацию и учитывать результаты прошлых тестирований при подготовке отчетов по новым тестированиям в целях сравнения результатов.

Характеристика теста по математике. Для мониторинга достижений учащихся начальных школ исследователями создан тест по математике. Он предназначен для оценки учебно-предметной компетенции учащихся, отражающей меру усвоения содержания предмета «Математика» на трех базовых уровнях: формальном, рефлексивном и функциональном [4; 7].

Тест включает основные разделы математики начальной школы, представленные в программах: «Числа и вычисления», «Измерение величин», «Закономерности», «Зависимости», «Элементы геометрии».

Содержательную основу теста можно представить в виде следующей матрицы.

Таблица 1

Содержание теста по математике

СОДЕРЖАНИЕ	ПОНЯТИЯ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ
1. Числа и вычисления	<ul style="list-style-type: none"> • позиционный принцип (многозначные числа) • свойства арифметических действий • порядок действий 	<ul style="list-style-type: none"> • сравнение многозначных чисел • выполнение арифметических действий с многозначными числами • определение порядка действий • прикидка
2. Измерение величин	<ul style="list-style-type: none"> • отношение между числом, величиной и единицей • отношение «целого и частей» • формула площади прямоугольника 	<ul style="list-style-type: none"> • прямое измерение длин линий и площадей фигур (непосредственное «укладывание» единицы, «укладывание» единицы с предварительной перегруппировкой частей объекта) • косвенное измерение (измерение с помощью приборов, вычисление по формулам)
3. Закономер-	<ul style="list-style-type: none"> • «индукционный шаг» 	<ul style="list-style-type: none"> • выявление закономерности в число-

СОДЕРЖАНИЕ	ПОНЯТИЯ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ
ности	<ul style="list-style-type: none"> повторяемость (периодичность) 	вых и геометрических последовательностях и других структурированных объектах <ul style="list-style-type: none"> вычисление количества элементов в объекте
4. Зависимости	<ul style="list-style-type: none"> отношения между однородными величинами (равенство, неравенство, кратности, разностное, «целого и частей») прямая пропорциональная зависимость между величинами производные величины: скорость, производительность труда соотношения между единицами 	<ul style="list-style-type: none"> решение текстовых задач описание зависимостей между величинами на различных математических языках (предоставление зависимостей между величинами на чертежах, схемах, формул и пр.) действия с именованными числами
5. Элементы геометрии	<ul style="list-style-type: none"> форма и другие свойства фигур (виды фигур) пространственные отношения между фигурами симметрия 	<ul style="list-style-type: none"> распознавание геометрических фигур определение взаимного расположения геометрических фигур

Структурной единицей теста является блок из трех заданий (1-го, 2-го и 3-го уровня), соответствующий одному разделу предметного содержания. Задачи предъявляются блоками. Последовательность предъявления блоков значения не имеет.

В тесте используются задания следующих типов:

- открытые задания с кратким ответом;
 - закрытые задания с выбором одного правильного ответа из 4 – 5 предложенных;
 - требующие построений.
- Примеры заданий по математике.

М-G-01-1-1	М-G-01-1-1
Поставь точку так, чтобы она лежала внутри квадрата и треугольника и была вне круга.	

М-D-03-1-2	М-D-03-1-2
В прошлом году Саша был ниже Маши на 7 см. За год Саша подрос на 9 см, а Маша на 4 см. Кто из детей сейчас выше и на сколько? Ответ: _____	

М-R-03-1-3	М-R-03-1-3
Из красных, желтых, зеленых и синих флажков сделали гирлянду, в которой флажки расположены в следующем порядке: <div style="text-align: center;"> </div> (к – красный, ж – желтый, з – зеленый, с – синий).	

От начала гирлянды отрезали кусок, в котором 50 флажков. Сколько среди них флажков желтого цвета?

Ответ: _____

Большинство заданий (около 80%) были открытого типа с кратким ответом. Для оценивания заданий используется дихотомическая оценка: за правильный ответ ученик получает 1 балл, за неправильный ответ (или отсутствие ответа) – 0 баллов. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое может набрать участник за выполнение теста, равно 45. Максимальное количество первичных баллов, которое может набрать участник по каждому уровню, равно 15.

Приемлемость содержания теста по математике для начальной школы Кыргызстана. В начальной школе Кыргызской Республики действует «Программа по математике» (для 1-4 классов), в которой в число важнейших требований к математической подготовке младших школьников относятся [8, с. 17-19]:

умение сравнивать числа и записывать с помощью знаков $>$, $<$, $=$;

сложение, вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число;

умение читать и записывать различные выражения, используя названия компонентов арифметических действий и термины «сумма», «разность», «произведение» и «частное»;

умение при вычислении значений соблюдать порядок действий в выражениях;

умение решать составные задачи в 2-4 действиях, в том числе содержащие понятия «на столько больше» («меньше»), «во столько раз больше» («меньше»), а также величины (стоимость, цена, время, скорость, расстояние);

умение находить различные доли числа (половину, одну треть, одну четверть, одну пятую ... одну десятую);

умение чертить фигуры: отрезок, треугольник, окружность, прямоугольник – с помощью линейки, циркуля, угольника;

умение называть и обозначать единицы измерения длины или расстояния (мм, см, дм, м, км), знать их соотношение;

умение измерять длину отрезка, длину сторон фигур;

умение вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата).

Анализ показал, что содержание программы по математике идентично содержанию инструментария SAM. Учебно-предметные компетенции, выделенные в содержании теста, представ-

ляют предмет усвоения учащихся начальных классов, в течение четырех лет обучения. Таким образом, разделы теста не выходят за пределы программы по математике.

Адаптация инструмента SAM в Кыргызской Республике. Для адаптации тестового инструмента SAM перед исследовательской группой были сделаны следующие работы:

перевод тестов на кыргызский язык;

верификация на национальном уровне;

перевод и подготовка дополнительных материалов;

проведение клинической апробации;

анализ тестов и внесение необходимых изменений.

В районных отделах образования проведены семинары со школьными координаторами, на основе выборки определены школы для проведения клинической и полномасштабной апробации в отдельно взятых районах и городах Кыргызской Республики.

Установлено время выполнения заданий для каждого из уровней: для заданий первого уровня – 1 минута, второго уровня – 2 минуты, третьего уровня – 3 минуты. Следовательно, работа с тестом рассчитана на 90 минут (два урока по 45 минут с перерывом). Апробация теста SAM по математике проводилась в бланочной форме с участием школ городских и сельских регионов.

Апробация была проведена в октябре 2012 года. Предусмотрено было привлечь для апробации учащихся 5-х классов. В апробации участвовали 102 ученика 5-х классов из г. Бишкека, г.Нарына, Нарынского и Сокулукского районов. Основное внимание во время апробации уделено тому, как учащиеся работают над заданиями, какие трудности выявляются, какие ответы выбирают учащиеся, т.е. каков характер выполнения заданий теста. Проанализированы вопросы закрытого типа с возможностью выбора одного или нескольких правильных вариантов ответа.

По итогам апробации была проведена содержательная экспертиза по двум вариантам теста. В процессе экспертизы проверено соответствие каждого задания с программой по математике, сделан анализ формулировки текста задания, проверено, правильно ли переведено задание на кыргызский язык, ясно ли понимают текст учащиеся. По каждому заданию приведены комментарии разработчиков. Все высказанные замеча-

ния устранены и сформирован готовый комплект тестов.

Полномасштабная апробация и анализ результатов тестирования. В результате внесения изменений на основе рекомендаций, сформулированных по итогам статистической обработки, планировалось проведение полномасштабной апробации. Для организации полномасштабной апробации выбраны общеобразовательные школы г. Бишкека, Московского, Ысык-Атинского районов (Чуйская область), г. Нарына, Нарынского и Ат-Башинского районов (Нарынская область). В апробации участвовали 802 ученика начальных классов из 29 школ.

Статистический анализ результатов показал, что средний индекс дискриминативности обоих вариантов почти равен и имеет допустимое значение: 0,32 и 0,36. Средний коэффициент решаемости для первого варианта составляет 0,36, для второго варианта – 0,3. Как видно, результаты средних коэффициентов решаемости находятся в пределах нормы. Оказалось, что тесты обладают хорошей внутренней согласованностью (коэффициент альфа Кронбаха в первом и втором вариантах равен 0,84 и 0,83 соответственно).

Для примера приводим график распределения коэффициента решаемости по уровням заданий по первому варианту теста (см. Рис.3).

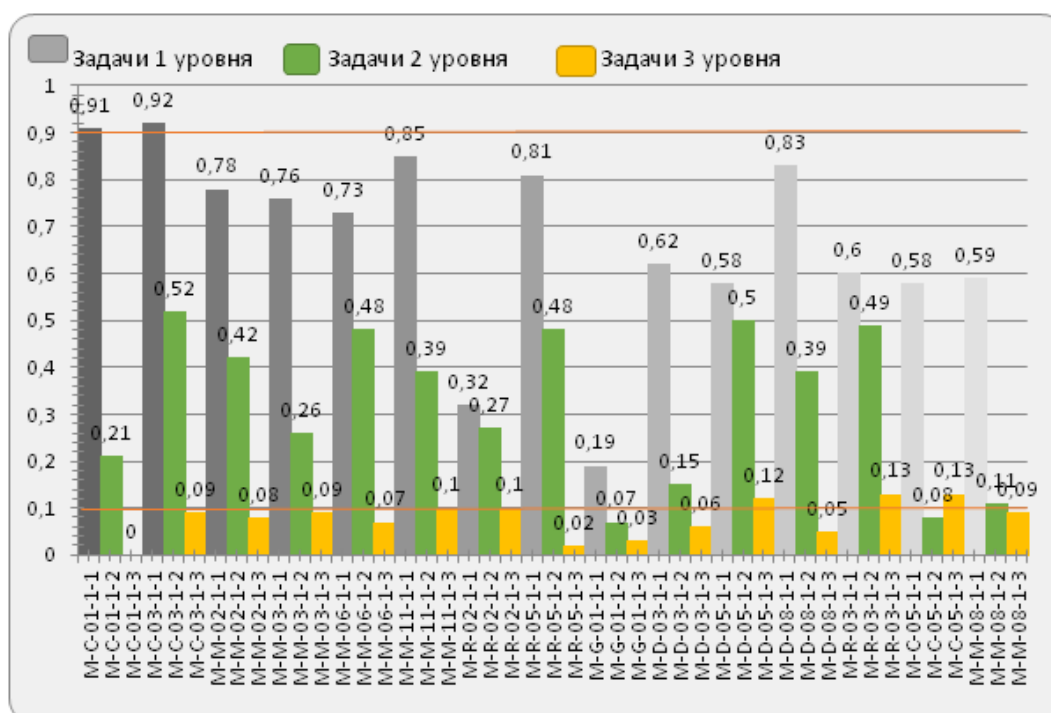


Рис.3. Коэффициенты решаемости по первому варианту теста

Как видно из рисунка 3, испытуемые, в целом, справились с задачами первого уровня. Учащиеся Кыргызстана вполне уверенно решали легкие задания разделов «Числа и вычисления», «Измерение величин», «Закономерности». Задания в этих разделах требовали от учащихся умений следовать по образцу, умений прямого вычисления, простого измерения.

Рисунок 3 показывает, что по разделам «Зависимости» и «Элементы геометрии» у учащихся Кыргызстана коэффициент решаемости ниже допустимой нормы.

Особое затруднение учащиеся начальных школ испытывали при решении задач третьего уровня. Например, сложную задачу из раздела «Числа и вычисления» под номером M-C-01-1-3:

«Какой самый большой результат может получиться, если в сумме двух трехзначных чисел $A5B + BC3$ буквы заменить цифрами? (Разные буквы заменяются разными цифрами.)» никто не смог решить. Задача требует применения позиционного принципа многозначных чисел, знания свойства и порядка выполнения арифметических действий с многозначными числами. Как видно, учащиеся затрудняются в применении правил и принципов, в преобразовании словесного материала в математические выражения, в прогнозировании будущих последствий на основе полученных данных. У них отсутствует навыки логического мышления.

Анализ показывает, что к концу четвертого класса учащиеся не осваивают на функциональном уровне раздел «Числа и вычисления».

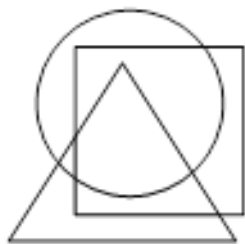


График распределения коэффициента решаемости заданий М-G-01-1-1, М-G-01-1-2 и М-G-01-1-3 в разделе «Элементы геометрии» показывают весьма слабую подготовку. В задаче формального уровня (М-G-01-1-1):

«Отметьте точку, расположенную внутри квадрата и треугольника и вне окружности» учащиеся допустили ошибки. Задача нацелена на выявление у учащихся знаний о формах и свойствах фигур, о взаимном расположении фигур, умений произвести такие действия, как распознавание геометрических фигур, разграничение геометрических фигур. Из гистограммы видно, что коэффициент решаемости задач формального уровня составляет 0,19, рефлексивного уровня – 0,07 и функционального уровня – 0,03. Задача формального уровня (№40) оказалась для учащихся Кыргызстана весьма сложной, а другие уровни оказались почти для всех непреодолимыми.

По итогам полномасштабной апробации составлена обобщенная таблица и графики

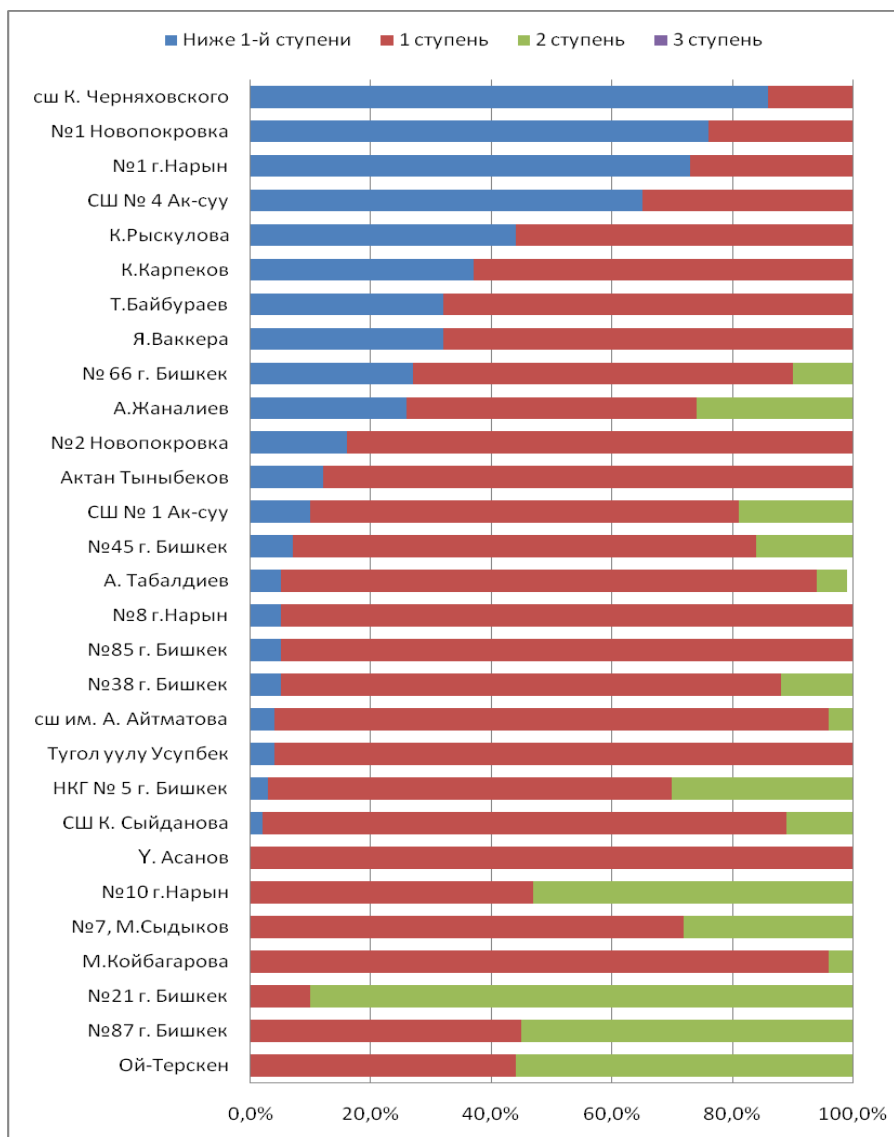
распределения результатов, отражающих результаты школ по уровням усвоения (см. Рис 4).

Общим критерием достижения первого уровня (формального) является способность действовать, ориентируясь на внешние признаки задачной ситуации и образец действия. По результатам апробации хорошие результаты показали школы им. Сыйданова (Чуйская область) и им. У. Асанова (Нарынская область), где все учащиеся справились с заданиями первого уровня.

Показателем достижения второго уровня (рефлексивного) является способность действовать на основе содержательного анализа задачной ситуации, т.е. выделения существенного отношения, определяющего принцип решения. По этому уровню школа № 21 г. Бишкека показала самый лучший результат, где 90% учащихся справились с заданиями. Также преодолели 50%-ный барьер школа «Ой-Терскен» – 56%, школа № 87 г. Бишкека – 55% и школа № 10 г. Нарына – 53%. Из 29 школ, участвовавших в исследовании, ученики 14 школ (почти 50%) не освоили второй рефлексивный уровень.

Общим показателем достижения третьего уровня (функционального) является способность ориентироваться в поле возможных схем реализации общего способа, видеть его границы, выходить за пределы этих границ. На этом уровне все школы показали весьма слабые результаты.

Рис.4. Результаты достижений школ



Анкетирование учителей. Для более глубокого понимания причин полученных результатов, для изучения связи педагогических подходов и результатов испытаний было проведено анкетирование. Анкета содержала 30 вопросов, касающихся информации о самом учителе:

- о его образовании и возможности повышать образовательный уровень;
- об отношении учителя к работе;
- об условиях работы в школе и методах, которыми он пользуется;
- о педагогическом коллективе, в котором работает учитель;
- о родителях, которые являются помощниками учителей в начальной школе.

Всего на вопросы анкеты ответили 38 учителей начальной школы. В исследовании принимали участие учителя сельских школ, школы малых городов и областных центров. Анкетирование учителей проводилось с целью получения представления о том, как связаны результаты тестирования с другими процессами, происходящими в образовании.

Следующая гистограмма представляет мнение учителя о хорошем ученике



Рис.5. Мнения учителей о хорошем ученике.

Учитель считает самым лучшим такого ученика, который ведет себя в соответствии с общепринятыми правилами. 46% учителей (17 из 37) выбирают этот ответ. Лишь 3 учителя из 31 считают, что хороший ученик «чувствует себя в школе как дома». Как видно из гистограммы, понятие «хороший ученик» включает в себя много составляющих, и каждый понимает эту оценку по-разному. Если для кого-то приоритетом является «вести себя в соответствии с общепринятыми правилами», то для другого – «знает больше других» или «никогда не мешает вести урок».

Результаты анкетирования показали, что выявление причин позволяют принять меры по улучшению ситуации в образовании. Видно, что отсутствие квалифицированных учителей, отсутствие методической помощи, а также учебной базы (недостаточного количества учебников, ла-

бораторий, дополнительной литературы и проч.) делают невозможным качественное обучение в школе.

Анкетирование учащихся. Анкетирование учащихся проводилось сразу же после тестирования. Информация, полученная в результате опроса, помогла выявить особенности обучения в школах и объяснить результаты тестирования учащихся. Такое анкетирование учащихся было проведено с целью выявления того, насколько среда, в которой формируются и развиваются знания, образовательные умения и навыки учащихся, влияет на результаты обучения. Всего на вопросы анкеты ответили 800 четвероклассников из разных категорий школ. Из них мальчиков – 418, что составляет 52,25 %, девочек – 382, что составляет 47,75



Рис.7. Частота применения технических средств обучения

Из диаграммы видно, что ученики отметили: учитель никогда не использует телевизор или видео (44,6%), никогда не включает компьютерную программу (61%), часто использует таблицы или наглядные пособия (60%). И в этом они правы. Сельские школы испытывают трудность с технической оснащённостью школы. Во многих школах учителя начальных классов не обеспечены ни телевизором, ни видео, тем более - компьютером. В основном используются таблицы или наглядные пособия.

Родители могут постараться наглядно показать ребенку смысл изучения того или иного предмета. Жизнь постоянно ставит перед человеком задачи, требующие применения школьных знаний: например, без таблицы умножения очень сложно сосчитать, сколько денег понадобится на покупку продуктов. А знание алфавита помогает ориентироваться в каталогах и энциклопедиях. Разгадывание кроссвордов требует наличия определенных знаний на уровне школьной программы (географии, истории, литературы). Можно попросить у ребенка помощи, вместе с ним поискать ответ в учебниках. Таким образом, учителя и родители должны учитывать все моменты сложившейся ситуации в течение всего периода обучения.

Выводы. Технология SAM успешно апробирована в Кыргызстане. Оказалось, что инструмент легко адаптируется и локализуется в иноязычной среде. По итогам исследования можно сделать следующие выводы:

Инструмент достаточно гибкий и успешно продвигает педагогическую идею, основанную на теории культурного развития Л.С.Выготского. С помощью инструмента SAM можно выявить как индивидуальное достижение отдельного

ученика, профиль определенного класса и всей школы, так и ступени достижения школ, района и области.

Тестовые показатели инструмента помогают школьным учителям принимать соответствующие решения по улучшению методики обучения и меры по устранению пробелов по конкретным содержательным линиям.

Проведенное исследование по адаптации инструмента выявило недостатки в уровнях подготовленности младших школьников. Это подтверждается и анкетированием. Учащиеся начальной школы Кыргызской Республики плохо справились с рефлексивным уровнем и практически были беспомощны на функциональном уровне. По нашему мнению, причина кроется в:

отсутствии опыта учителей в применении современных методов обучения, нацеленных на формирование у учащихся умений нахождения существенной связи предметов и явлений, свободного переноса усвоенных умений на новые ситуации, установления отношений между понятиями;

слабой материально-технической и методической базе школ, в недостаточной обеспеченности школьников учебниками и учебными пособиями, в отсутствии опыта у учащихся выполнять творческие задания в учебном процессе и дома.

Инструмент вполне может быть применим в учебном процессе, он соответствует программе по математике для младших классов. Данный инструмент также может быть успешно применен для организации итоговой аттестации выпускников младших школ.

Литература:

1. Государственный образовательный стандарт среднего общего образования Кыргызской Республики <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/gu-gu/96691>.
2. Концепция развития образования в Кыргызской Республике до 2020 года. Стратегия развития образования в Кыргызской Республике на 2012-2020 годы. – Бишкек, 2012. – 114 с.
3. Отчет о результатах исследования качества образования младших школьников Кыргызской Республики по проекту «Локализация, адаптация и пилотирование инструмента оценки школьных достижений (SAM) учащихся начальной школы Республики Кыргызстан». 2013 год. – 61 с.
4. Диагностика учебной успешности в начальной школе. Под ред. П.Г.Нежнова, И.Д.Фрумина, Б.И.Хасана, Б.Д. Эльконина. – М.: ОИРО, 2009. – 168 с.
5. Отчет о проведении Международного семинара «Мониторинг учебных достижений учащихся». Источник: <http://cnoko.bbsit.su/index.php?p=docsview&s=29361903AA138CB9&d=F7C93D069898C9A4>
6. Нежнов П.Г., Карданова Е.Ю. Рябинина Л.А. Исследование процесса присвоения учебного содержания // Вопросы образования. – М., 2013. – №4. – С. 168-187.
7. Нежнов П.Г., Карданова Е.Ю. (ред.) SAM (school achievements monitoring): Инструмент мониторинга учебных достижений школьников. – М., 2011. – 104 с.
8. Программа по математике (1-4 классы). Бишкек, 2012. – 20 с.