

Подходы к анализу результатов оценочных процедур. Практические аспекты использования статистико-аналитических форм для анализа результатов оценочных процедур. Статистико-аналитические формы анализа результатов, применяемые в национальных исследованиях качества образования (НИКО).

Оценочная процедура НИКО основана на проведении диагностических работ по обязательной учебной дисциплине (группе дисциплин) с целью развития стандартизации процедур оценки в современной отечественной системе образования.

По итогам НИКО составляется официальный аналитический отчет. Он содержит понятный и доступный для понимания материал в табличной и графической форме, позволяющий выявить степень подготовки учащихся и уровень их знаний по предмету. Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) для использования в процессе НИКО строятся на основе федеральных государственных образовательных стандартов. В аналитическом отчете по результатам НИКО указываются основные цели и задачи КИМ; они могут варьироваться в зависимости от предмета. Цель — осуществить оценку достижений ключевых целей, поставленных в процессе изучения конкретной учебной дисциплины.

Подход к анализу результатов НИКО также основан на том, что анализ результатов может осуществляться с различных позиций:

- анализ качества выполнения заданий в соответствии с проверяемыми компетенциями и составляющими содержания выполняемой работы;

- анализ, основанный на дифференцированном подходе к группам учащихся, продемонстрировавшим различный уровень знаний и компетенций по предмету;

- анализ результатов выполненных диагностических заданий в соответствии с данными, полученными при анкетировании участников НИКО;

- анализ результатов выполненных диагностических заданий в соответствии с контекстной информацией о конкретном общеобразовательном

заведении и участниках образовательного процесса, полученной в ходе исследования.

При анализе результатов данной оценочной процедуры оценивается совокупный результат учащихся, выполнивших конкретную диагностическую работу. Также оценивается результат, достигнутый в разных группах субъектов Российской Федерации; данные группы формируются путем выборки средних общеобразовательных учреждений для участия в НИКО. Анализ результатов НИКО носит кластерный характер.

В аналитических отчетах НИКО используются те же статистико-аналитические формы, что и при анализе ЕГЭ. Однако особенностью здесь является целый ряд форм, отражающих корреляционный анализ результатов диагностики в зависимости от различных контекстных данных. При этом используются либо табличная форма представления результатов для одного из параметров анализа, либо представление в виде диаграммы (при отсутствии явной корреляции).

Рассмотрим используемые статистико-аналитические формы анализа результатов процедур НИКО на примере Аналитических материалов по результатам проведения Национального исследования качества математического образования в 5-7 классах.

В отчете содержится информация о средних баллах участников НИКО (таблица 1), распределении баллов НИКО для каждой параллели, на рисунке 1 приведена диаграмма, отражающая распределение баллов НИКО для 7 класса.

Таблица 1 – Распределение средних баллов по параллелям

Класс	Средний балл	Максимальный балл НИКО
5	8,61	17
6	7,77	15
7	7,98	18

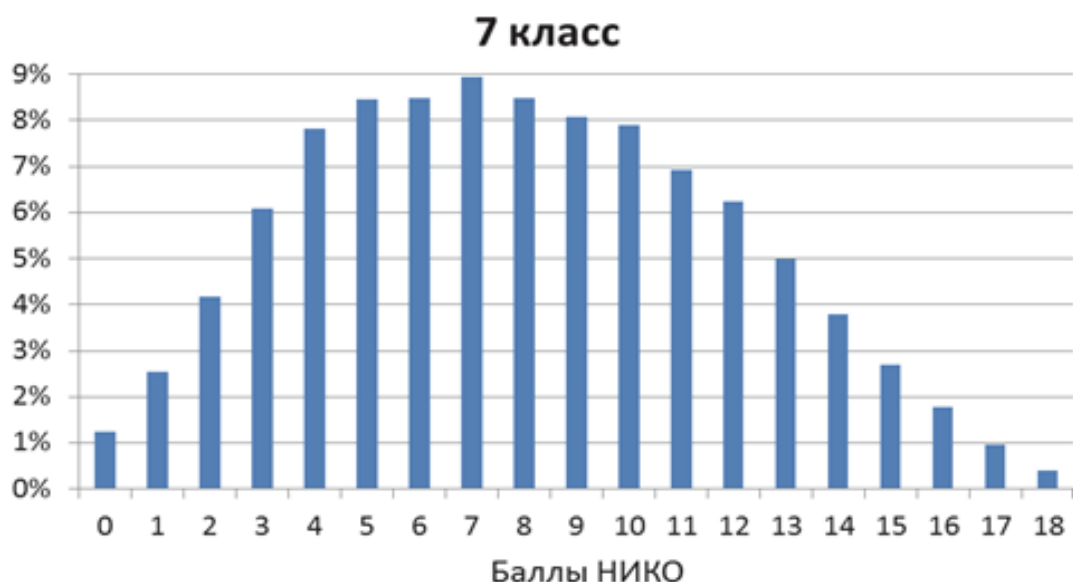


Рисунок 1 – Распределение баллов НИКО

На основе результатов НИКО строятся диаграммы, характеризующие особенности выполнения заданий учащимися с разными уровнями подготовки:

- процент выполнения заданий с кратким ответом группами участников с различным уровнем подготовки (рисунок 2);
- процент выполнения заданий с развернутым ответом группами участников с различным уровнем подготовки (рисунок 3).

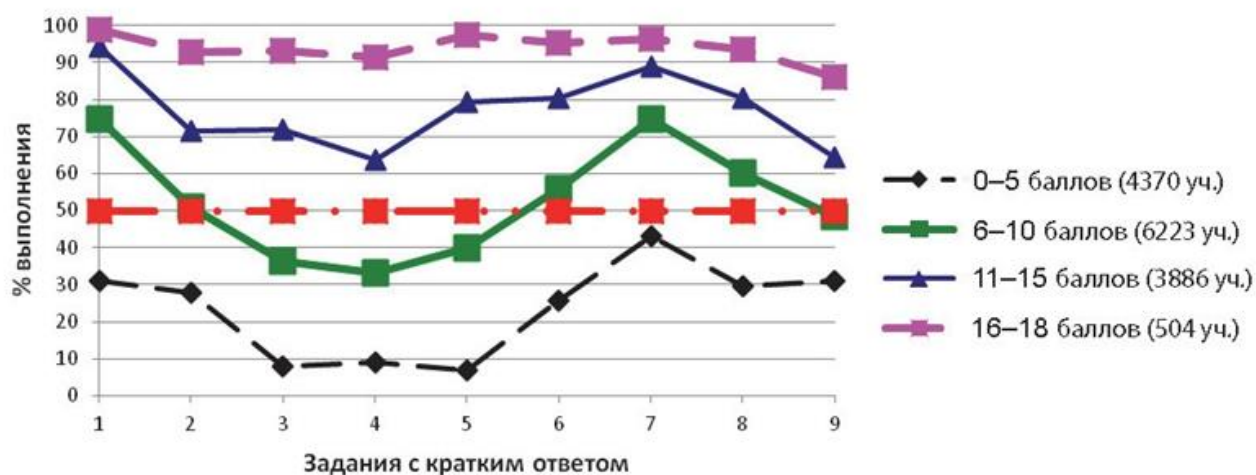


Рисунок 2 – Процент выполнения заданий с кратким ответом группами участников с различным уровнем подготовки

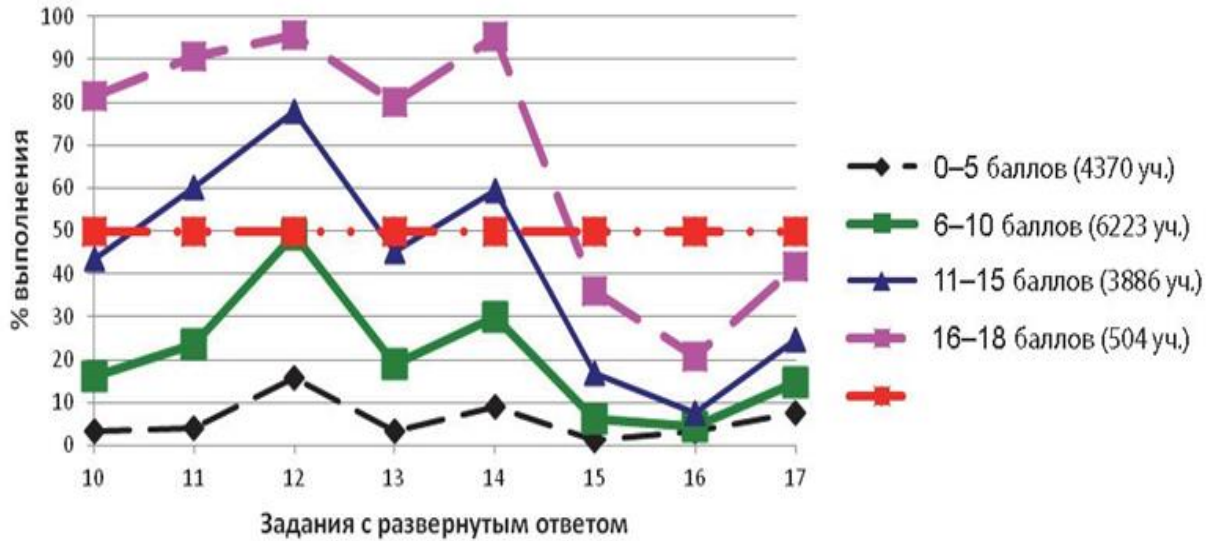


Рисунок 3 – Процент выполнения заданий с развернутым ответом группами участников с различным уровнем подготовки

Информативностью и важностью отличается так называемая «таблица проблемных зон» (таблица 2); в каждой группе учащихся, в зависимости от уровня подготовки, определяются свои «проблемные зоны» - разделы обязательной школьной программы, в которых отмечаются самые большие пробелы в знаниях.

Таблица 2 – Задания, вызвавшие затруднения у разных групп участников

№ задания	Что проверяется в задании	Группы участников, получивших отметки			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1	Умение выполнять арифметические действия с отрицательными числами	✓			
2	Владение понятием обыкновенной дроби	✓	✓		
3	Умение решать уравнение с одним неизвестным	✓	✓		
4	Владение основными геометрическими понятиями	✓	✓		
5	Умение делить число в заданном отношении	✓	✓		
6	Владение понятиями «обыкновенные дроби» и «десятичные дроби»	✓	✓		
7	Умение оценить реальные значения величин: расстояния, размеры, вес объектов окружающего мира и т.п.	✓			
8	Умение работать с информацией, представленной в табличной форме	✓	✓		
9	Умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	✓	✓		
10	Владение понятиями «дроби», «отрицательные числа»	✓	✓	✓	
11	Умение выполнять арифметические действия с дробями	✓	✓	✓	
12	Умение решать стандартные текстовые задачи	✓	✓		
13	Умение решать практические задачи, в том числе анализировать ситуацию и выбирать оптимальный вариант	✓	✓	✓	
14	Навыки геометрического конструирования	✓	✓	✓	
15*	Умение выполнять сложные арифметические действия	✓	✓	✓	✓
16*	Владение понятием делимости чисел	✓	✓	✓	✓
17*	Умение переводить информацию из текстового представления в графическое	✓	✓	✓	✓

В отчете большое внимание уделяется формам, отражающим корреляционный анализ результатов диагностики в зависимости от различных контекстных данных. Рассмотрим некоторые из этих форм.

1) Связь результатов НИКО с результатами Единого государственного экзамена по математике в регионе проживания участников НИКО (таблица 3, рисунок 4):

Таблица 3 – Средние баллы участников НИКО в зависимости от результатов ЕГЭ по математике в регионе проживания участников НИКО

Класс	Уровень результатов ЕГЭ по математике	Средний балл НИКО	Медиана
5	Низкий	7,19	7
	Средний	8,88	8
	Высокий	9,48	10
6	Низкий	6,59	7
	Средний	8,00	8
	Высокий	8,47	9
7	Низкий	6,35	6
	Средний	7,95	8
	Высокий	9,20	9



Рисунок 4 – Распределение баллов НИКО в зависимости от уровня результатов ЕГЭ по математике в регионе проживания участников НИКО

2) Связь результатов НИКО с годовыми школьными отметками по математике в предшествующем исследованию году (рисунки 5-7):

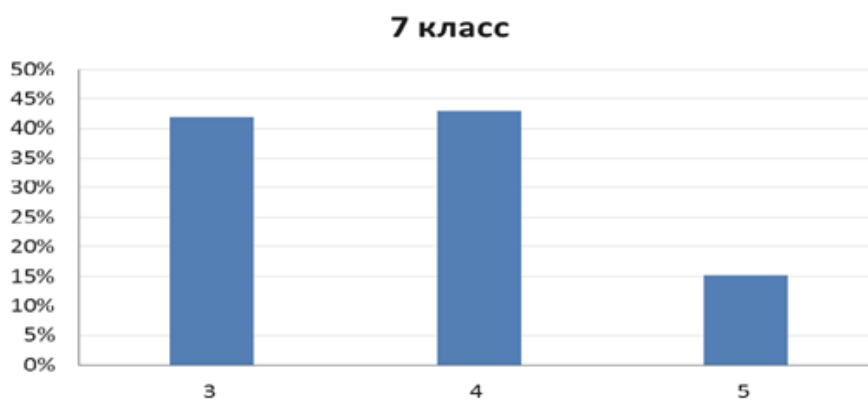


Рисунок 5 – Распределение школьных отметок по математике

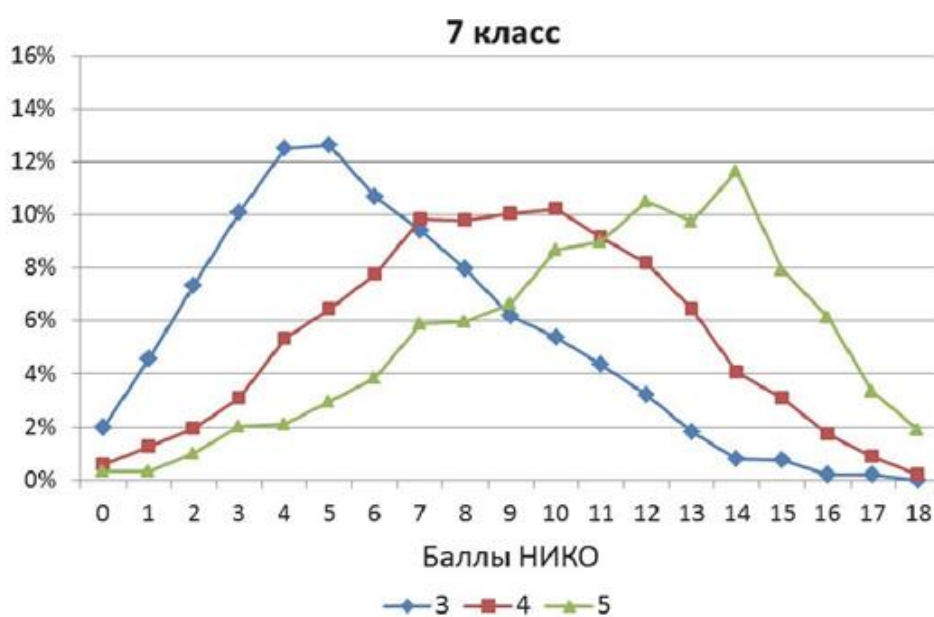


Рисунок 6 – Распределение баллов НИКО в зависимости от школьной отметки по математике

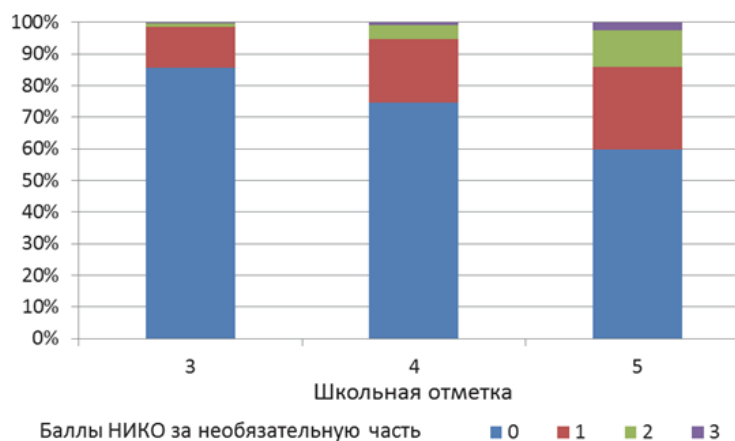


Рисунок 7 – Доля семиклассников, набравших баллы за необязательную часть работы, в зависимости от школьной отметки

3) Связь результатов НИКО со школьными отметками по математике и с уровнем результатов ЕГЭ по математике в регионе проживания участников НИКО (рисунки 8, 9):

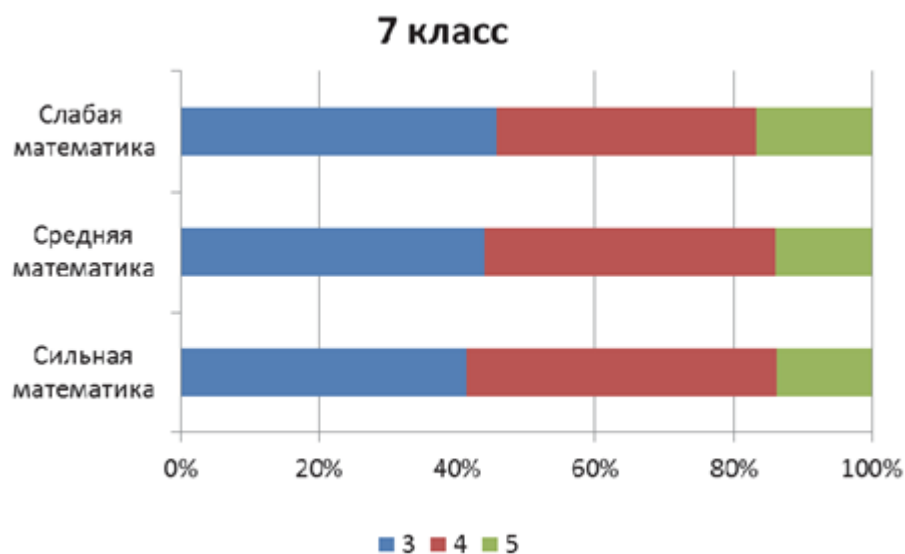


Рисунок 8 – Распределение школьных отметок по математике в зависимости от уровня результатов ЕГЭ по математике в регионе проживания участников НИКО

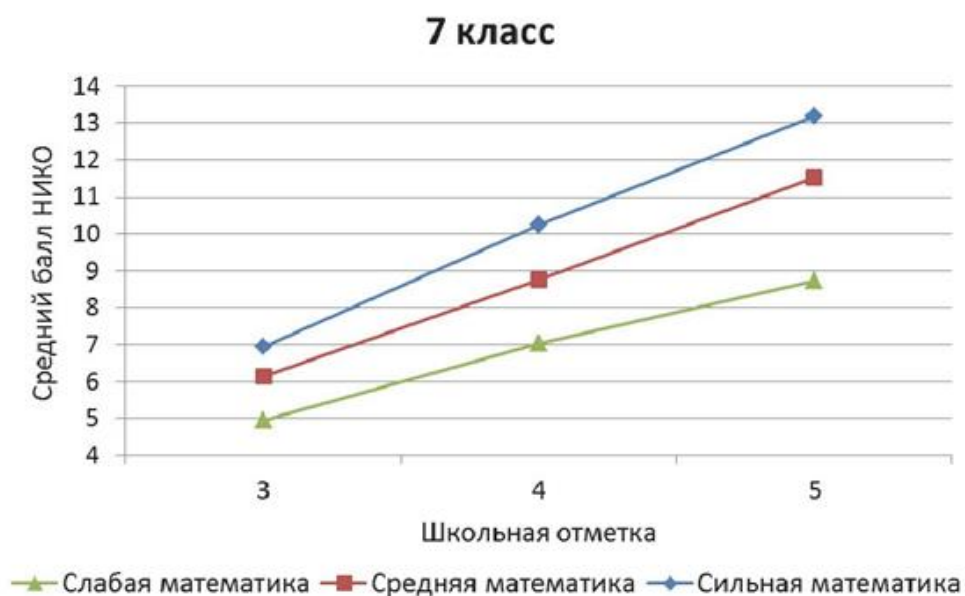


Рисунок 9 – Зависимость среднего балла НИКО от школьных отметок и уровня результатов ЕГЭ по математике в регионе проживания участников НИКО

5) Связь результатов НИКО с мотивацией обучающихся к изучению математики (рисунки 10, 11):

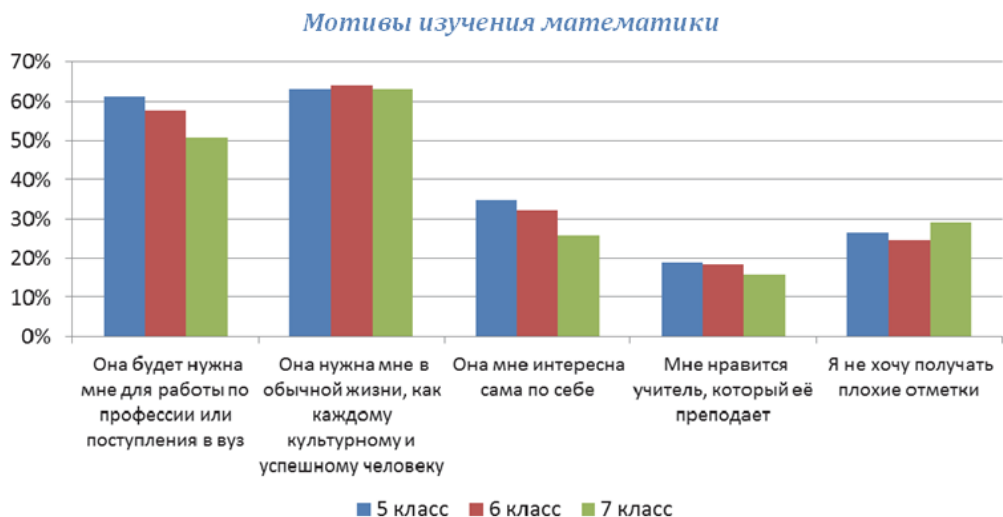


Рисунок 10 – Связь результатов НИКО с мотивацией обучающихся к изучению математики

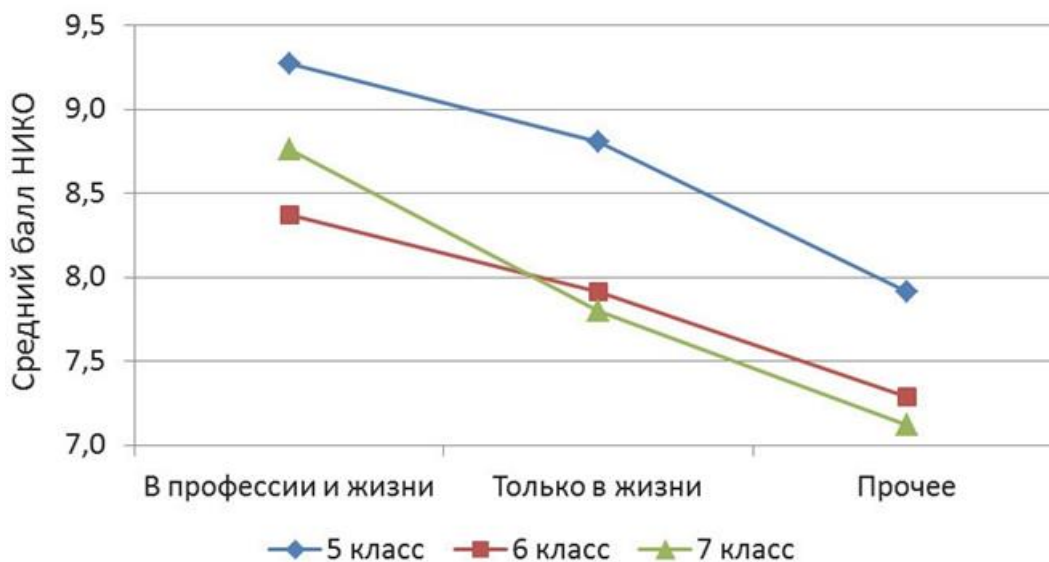


Рисунок 11 – Средние баллы НИКО групп участников с различной мотивацией изучения математики

Итак, в отчете приводится картина общих результатов и распределение учащихся по группам в соответствии с набранными баллами. Распределение учащихся по группам позволяет наглядно сравнить количество успешно и плохо сдавших НИКО учащихся, тем самым позволяя оценить уровень преподавания учебной дисциплины. Также большую ценность представляют графики и

диаграммы, сравнивающие результаты внутренних (школьных) исследований качества образования с результатами НИКО.

Такая форма представления отчетных данных представляет большую ценность тем, что из таблицы можно сразу понять, какие задания учащиеся выполнили лучше всех, а какие вызвали у школьников самые большие затруднения. На основе этой информации разрабатываются методические рекомендации, направленные на оптимизацию процесса преподавания конкретной учебной дисциплины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт НИКО / Проект концепции национальных исследований качества образования (НИКО): <https://www.eduniko.ru/--c20b5> (дата обращения: 28.01.2022).
2. Официальный сайт НИКО / Аналитические материалы по результатам проведения Национального исследования качества математического образования в 5-7 классах, часть 1: https://3566d68a-ee5f-43b1-9673-cda17add336f.filesusr.com/ugd/1a0110_7ad5ae687d5c4a4cba9d37062f4f71cc.pdf (дата обращения: 28.01.2022).
3. Официальный сайт НИКО / Аналитические материалы по результатам проведения Национального исследования качества математического образования в 5-7 классах, часть: https://3566d68a-ee5f-43b1-9673-cda17add336f.filesusr.com/ugd/1a0110_fb6d605ae8674537b98a719443fdde72.pdf (дата обращения: 28.01.2022).