

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИВАЮЩИХ ЗАДАНИЙ

Примбетова Г.С.,

Национальная академия образования
имени Ы.Алтынсарина
fire-guljan@mail.ru

Постановка проблемы

Вопрос повышения качества образования в настоящее время является одним из самых актуальных не только для Казахстана, но и для большинства стран мира. Учёными проделана огромная работа в определении, разработке способов оценивания учебных достижений учащихся, а также инструментариев, которые дали бы возможность получить объективную информацию о достижениях и качестве знаний школьников.

Под учебными достижениями учащихся понимаются реально усвоенные учащимися совокупность знаний, умений, навыков предметных областей и компетенций, содержательная и количественная характеристика которых зависит от контекста деятельности субъекта.

Прежде чем переходить к рассмотрению заданий для оценки качества знаний учащихся, необходимо уточнить параметры качества знаний. Для начала представим свою позицию по отношению к термину «качество знаний».

Проблема оценки качества знаний в научно-педагогической литературе раскрыта недостаточно. Само понятие «качество знаний» имеет множество трактовок. Так, например, в работах по методике оно «характеризуется как многообразные особенности усвоения учащимися содержания учебного предмета»¹. В словаре-справочнике² качество знаний характеризуется как «прочность, глубина и системность этих знаний и осознанное применение на практике; качество знаний выявляется в результате многоаспектного анализа усвоения и применения знаний человеком в различных видах деятельности».

Казахстанские учёные (Ж.А. Караев, Ж.У. Кобдикова) предлагают своё определение термина «качество знаний», которое сфор-

1

Требования к знаниям и умениям школьников: Дидактико-методический анализ / Под ред. А.А. Кузнецова. М.: Педагогика, 1978. 176 с. С. 64.

2

Салпа Р.М.

Словарь-справочник терминов и понятий по научно-педагогической информации: диагностике качества образования, диагностическому инструментарию, тестологии, квалиметрии, мониторингу и оценке качества образования. Алматы, 2003. 78 с. С. 23.

мулировано следующим образом: качество знаний — это целостная совокупность относительно устойчивых свойств знаний, характеризующих результат учебно-познавательной деятельности учащихся³.

Обобщая данные определения, можно прийти к следующему выводу: определённый объём знаний, усвоенный учащимися, но не используемый для выполнения заданий, не может быть объектом педагогического измерения, поскольку для измерения важен процесс применения теоретических знаний на практике, в любой учебной ситуации, для решения задач любого характера.

Признаки качества знаний

Именно с момента использования учащимися своих знаний для выполнения различных заданий начинается проявление конкретных признаков качества знаний, о которых речь идёт в данной статье.

Разработкой и анализом вопросов, связанных с определением признаков качества знаний, занимались учёные разных лет. Остановимся на некоторых исследованиях. Т.Л. Коган (1987 г.) выделяет следующие уровни качеств знаний: предметно-содержательный, содержательно-деятельностный, содержательно-личностный. В со-

ответствии с этими уровнями автор отмечает такие параметры качества знаний, как «полнота», «обобщённость», «системность», «прочность», «мобильность (готовность)», «действенность», «устойчивость мышления», «гибкость мышления», «глубина мышления», «активность мышления», «самостоятельность мышления», «продуктивность мышления», «критичность мышления», «осознанность»⁴.

В Казахстане вопрос о взаимосвязи основных качеств знаний с уровнями усвоения учебного материала раскрыт в работе Ж.А. Караева и Ж.У. Кобдиковой⁵. В данной работе авторы взяли за основу такие уровни усвоения, как ученический, алгоритмический, эвристический и творческий. По их мнению, овладение ученическим уровнем (знание) обеспечивает только такие качества, как «правильность и полнота», правильность характеризуется умением точного копирования учащимися действий учителя, то есть правильное выполнение аналогичных заданий, не требующих трансформирования полученных знаний: пересказ текста, формулировка правил, теорем и т.д., без собственных комментариев и др.⁶

Алгоритмический уровень усвоения, по мнению авторов, обеспечивает вместе с отмеченными выше качествами такие

Теория

3

Караев Ж.А.,
Кобдикова Ж.У.
Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода. Алматы, 2005. 136 с. С. 62.

4

Требования к знаниям и умениям школьников: Дидактико-методический анализ /Под ред. А.А. Кузнецова. М.: Педагогика, 1978. 176 с. С. 64.

5

Караев Ж.А.,
Кобдикова Ж.У.
Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода. Алматы, 2005. 136 с. С. 62.

6

Там же. С. 65.

качества знаний, как «глубина», «действенность», «оперативность». Эвристический и творческий уровни обеспечивают помимо тех качеств знаний, которые выделены ранее, такие качества, как «гибкость», «осознанность», «системность» и «прочность».

Сравнительный анализ вышеназванных работ даёт возможность выделить параметры качества знаний, которые могут быть измеримы. Это полнота, глубина, систематичность, системность, обобщённость, конкретность, осознанность, прочность знаний. Эти параметры качества знаний нужно привести в соответствие с уровнями усвоения учебного материала. После чего можно разрабатывать задания с соответствующими содержанием и формой.

В своём исследовании мы будем опираться на научный

подход к дифференциации уровней усвоения по М.Ж. Джадриной, которая представлена в нашей статье⁷.

Сопоставив уровни качеств знаний и этапы усвоения учебного материала, получим следующее (табл. 1):

Для измерения выделенных выше свойств качества знаний учащихся необходимо конструировать различные задания. Задание — это педагогическая форма, нацеленная на усвоение учащимися запланированных результатов. Каждое задание создано для определённой цели, а потому, как справедливо отмечено, имеет свою миссию и свои характеристики⁸.

Основные виды заданий — задача, вопрос, упражнение, творческое задание, задание в тестовой форме, тестовое задание, учебная проблема, курсовая и дипломная работы, а также и другие⁹.

Примеры развивающих заданий

В нашей статье мы подробнее остановимся на развивающих заданиях и их роли в учебном процессе школы. В качестве примера рассмотрим следующие задания.

1. ЕСЛИ У ЧЕТЫРЁХГОЛЬНИКА

}	все стороны равны
	стороны попарно параллельны
	противоположные стороны равны

ТО ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИК

- | | |
|------------|-------------------|
| 1) ромб | 3) прямоугольник |
| 2) квадрат | 4) параллелограмм |

7

Примбетова Г.С.
Проектирование систем заданий для измерения учебных достижений в условиях компетентностного образования в школе // Педагогические измерения. №2. 2010.

8

Аванесов В.С.
Основы теории педагогических заданий // Педагогические измерения. 2006. №2. С. 28.

9

Там же.

Таблица 1

Теория

**Сопоставление уровней качества знаний, параметров знаний
и этапы усвоения**

Уровни усвоения		Этапы качеств знаний		
		Приобретение новых знаний и применение их в типичной ситуации	Преобразование приобретённых знаний и применение их в нетипичных ситуациях	Самостоятельное приобретение новых знаний
Обученность	Предметно-содержательный уровень	Полнота знаний Правильность знаний	Системность знаний	Обобщённость знаний
Развитость	Содержательно-деятельностный уровень	Мобильность (готовность) знаний	Действенность знаний	Прочность знаний
Воспитанность	Содержательно-личностный уровень	Осознанность знаний Систематичность знаний	Гибкость мышления Глубина мышления	Устойчивость мышления Активность мышления Самостоятельность мышления Продуктивность мышления Критичность мышления

2. У РОМБА {ПРЯМОУГОЛЬНИКА, КВАДРАТА}

- 1) все углы прямые
- 2) все стороны равны
- 3) стороны попарно параллельны
- 4) противоположные стороны равны

ДИАГОНАЛИ

- 1) делят углы пополам
- 2) равны между собой
- 3) взаимно перпендикулярны
- 4) в точке пересечения делятся пополам

ПЛОЩАДЬ ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

$$1) S = a^2 \quad 3) S = aS = ah$$

$$2) S = a \cdot b \quad 4) S = \frac{1}{2} a \cdot h$$

3. У КВАДРАТА

- 1) все углы прямые
- 2) все стороны равны
- 3) диагонали равны между собой
- 4) диагонали делят углы пополам
- 5) площадь равна квадрату его стороны

ПЕД	
	измерения

- 6) площадь равна полусумме его диагоналей
- 7) диагонали в точке пересечения делятся пополам
- 8) площадь равна половине произведения его диагоналей

Эти задания можно использовать при изучении раздела «Четырёхугольники» курса геометрии.

4. ЕСЛИ У МНОГОГРАННИКА

- 1) все рёбра равны
- 2) все углы прямые
- 3) грани попарно параллельны

ТО МНОГОГРАННИК

- 1) куб
- 2) призма
- 3) параллелепипед

5. У КУБА

- 1) все рёбра равны
- 2) все углы прямые
- 3) рёбра попарно равны
- 4) грани попарно параллельны

ОБЪЁМ КУБА ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

$$1) V = a \cdot b \cdot c$$

$$2) V = a^3$$

$$3) V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$$

$$4) V = S_{\text{осн}} \cdot h$$

ПЛОЩАДЬ ПОЛНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КУБА ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

$$1) S = 6 \cdot S_{\text{осн}}$$

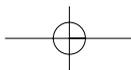
$$3) S_{\text{п.п}} = S_{\text{осн}1} + S_{\text{осн}2}$$

$$2) S = \frac{1}{2} (P + p) \cdot h$$

$$4) S_{\text{п.п}} = S_{\text{бок}} + 2S_{\text{осн}}$$

6. У РАВНОБЕДРЕННОГО {прямоугольного} ТРЕУГОЛЬНИКА

- 1) все углы прямые
- 2) один угол прямой
- 3) все стороны равны
- 4) боковые стороны равны
- 5) сумма углов равна 180°
- 6) медиана является высотой
- 7) сумма острых углов равна 90°
- 8) биссектриса является медианой
- 9) площадь вычисляется по формуле $S = \frac{1}{2} a \cdot b$
- 10) площадь вычисляется по формуле $S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin(ab)$



7. У УСЕЧЁННОГО КОНУСА

- | | |
|---|--|
| 1) $V = abc$ | |
| 2) $V = S_{\text{осн}} \cdot h$ | 8) основания равны |
| 3) $S_{\text{бок}} = \pi Rl$ | |
| 4) $V = \pi R^2 \cdot h$ | 9) $V = \frac{\pi h}{3} (R_1^2 + R_2^2 + R_1 R_2)$ |
| 5) $V = \frac{1}{3} \pi R^2 \cdot h$ | 10) основания параллельны |
| 6) $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$ | 11) образующие равны между собой |
| 7) $S_{\text{бок}} = \pi / (R_1 + R_2)$ | 12) образующие перпендикулярны основанию |

Задания №4 и №5 могут быть использованы при изучении раздела «Многогранники» из курса геометрии, задание №6 — при изучении модуля «Треугольники», а задание №7 — при изучении темы «Конус». Эти задания могут быть использованы в учебном процессе для формирования у школьников системных, обобщённых, осознанных знаний.

1) *Системность*, как качество, предполагает инвариантность роли того или иного знания. Она предусматривает осознание личностью (учеником) знаний по их месту в структуре научной теории. Учащиеся должны знать, что в данной системе знаний является основным положением, что следствием, а что — приложением¹⁰.

2) *Обобщённость* знания предполагает способность подвести конкретное знание под обобщённое, а конкретность знания имеет в виду показать

конкретное, как проявление обобщённого¹¹.

3) *Осознанность* знаний личностью выражается в понимании их связей и путей получения, в умении их доказывать, в понимании принципа действия связей и механизма их становления¹².

Указанные выше задания являются развивающими, так как они используются не для проверки знаний в учебном процессе, а для развития и формирования вышеперечисленных параметров качества знаний. Использование в учебном процессе развивающих заданий позволит решить проблему, связанную с формированием у учащихся компетенций. Эти задания позволят развить у учащихся умение анализировать, размышлять, делать умозаключения, связывать воедино ранее раздробленные знания, использовать при решении задач все свои знания о свойствах геометрических фигур, об их площади и периметре.

Теория

10-11-12

10

Лернер И.Я.
Качества знаний учащихся. Какими они должны быть? М.: Издательство «Знание». 1978. С. 22.

11

Там же. С. 31.

12

Там же. С. 34.

