

2. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған іс-қимыл жоспары. Астана, Әділет, 2012.

3. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы / Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 7 желтоқсандағы №1118 Жарлығы // ресми мәтін. – Астана, 2012

4. «Оқу мен оқытудың белсенді әдістері». Астана, 2013ж.sabak.kz

**Жукова Л.Н., Ефимик М.Н.**  
**КГУ «Гимназия имени Шакарима» г. Караганда**

### **ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ УПРАЖНЕНИЙ**

Аннотация. Развитие функциональной грамотности важное направление в системе образования. В статье на примерах из опыта работы рассказывается о системе упражнений, формирующих уровни математической грамотности. Такой подход позволяет подготовить учащихся к практическому применению знаний.

Ключевые слова: новые подходы, функциональная грамотность, система упражнений, практическое применение знаний.

Изменения в мировой экономике, породившие необходимость приспособления к конкурентной экономической среде, обострили проблемы качества образования, поскольку «образовательный интеллект» населения рассматривается важнейшим стратегическим ресурсом государства.

Образовательный интеллект является ключевым индикатором качества образования, так как именно через призму образовательных результатов рассматривается эффективность образовательной политики страны и определяется необходимость реформ в системе образования и их темпов. Именно результаты международных исследований PIRLS, TIMSS, PISA служат целевыми показателями качества образования страны, которые отражены в Государственной программе развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы от 27 декабря 2019 года №288 [1].

Основой высокого уровня математического образования на разных ступенях обучения является математическая грамотность подрастающего поколения. Поэтому обеспечение математической грамотности школьников ориентировано на развитие компетентностей, способствующих реализации концепции «образование через всю жизнь».

Каждый учитель математики сталкивается в процессе своего преподавания с вопросом, который при изучении нового раздела задают ученики во всех классах «Где мне это пригодится?». И в старших классах эта проблема встает более остро и зачастую сложно найти практическое применение новому материалу. Данная проблема усугубляется тем, что учащиеся обладают низким уровнем чтения и анализа чертежей, графиков, и не видят как явно, так и неявно заданные условия на готовых чертежах.

По этой причине нами была выбрана именно эта тема для исследования. Обобщая полученные выводы и понимая, что учителя дают сильные предметные знания, но не учат применять их в реальных, жизненных ситуациях. Мы стали реализовывать на практике поставленные цели по развитию функциональной грамотности учащихся нашей гимназии, через чтение графиков и решение задач на готовых чертежах с практическим применением.

Так в 5 классе при повторении действий с натуральными числами в 1 четверти учащимся предлагается провести действия с натуральными числами, но предварительно, прочитав информацию из таблицы.

Задание: Алия решила приготовить салат «Оливье». Для этого написала список продуктов и их количество. После исследования цен в супермаркетах составила таблицу, куда выписала диапазон цен по каждому наименованию. Определите, в каком супермаркете Алие экономично сделать закуп продуктов?

	Смолл	Грин	Астыкжан	Магнум	Кенмаркет
Колбаса(1 штука)	1050	980	1160	1200	1000
Соленные огурцы (1 банка)	180	180	175	190	170
Картофель (1 кг)	110	125	90	120	130
Горошек консервированный (1 банка)	180	180	175	190	170
Яйца (10 штук)	280	300	290	260	270

А в 6 классе дается задание, выполнив которое, еще нужно провести с ним математический расчет.

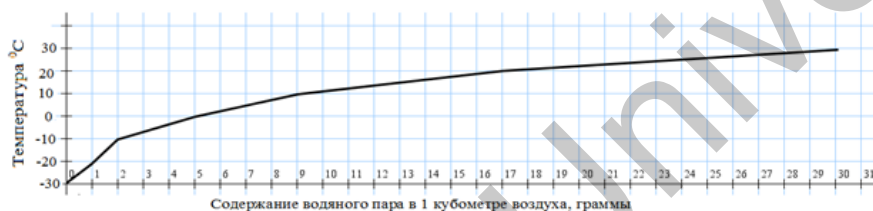
Задание: Даны функции  $f(x)=3,5x+6$  и  $g(x) = 8/(x-1)$

Графа А	Графа В
$f(-1)$	$g(5)$

- 1) Значение в графе В на 0,5 меньше  
 2) Значение в графе А на 2 меньше  
 3) Значение в графе В больше на 5  
 4) Значения в графах А и В равны

Или найти необходимое число из графика и использовать его при расчетах.

Задание: На графике указано содержание водяного пара в  $1 \text{ м}^3$  воздуха при разных температурах:



Графа А	Графа В
Содержание водяного пара при $0^{\circ} \text{C}$	3 грамма

1) Значение графы А на 3 больше	2) $A=B$
3) $A>B$	4) Значение графы В на 2 больше

Главное отличие в конкретизации понятия математической грамотности связано с отличиями между умениями и способностями. Но, несмотря на это существенное отличие, толкования понятия математической грамотности имеют одинаковый главный признак – готовность человека применять математику в различных ситуациях, связанных с жизнью.

Состояние математической грамотности учеников оценивалось группой показателей. Один из этих показателей характеризовал уровень развития “математической компетентности”. Математическая компетентность определяется в исследовании как “сочетание математических знаний, умений, опыта и способностей человека”, которые обеспечивают решение разных проблем, нуждающихся в применении математики.

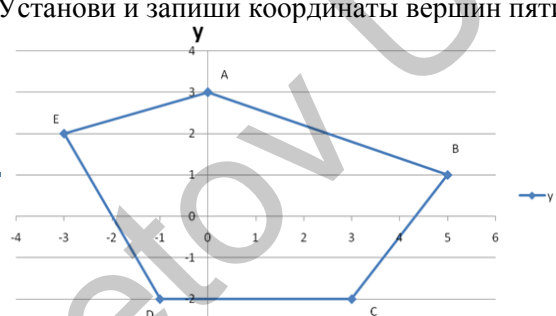
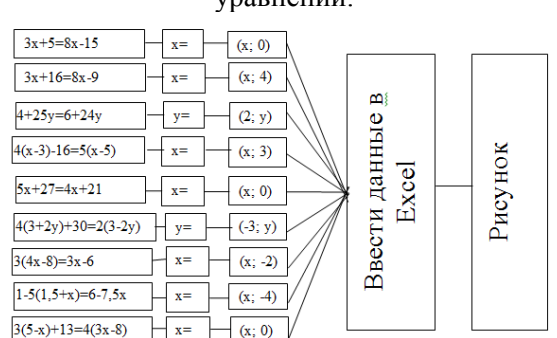
Принято три уровня математической компетентности: уровень воспроизведения, уровень установления связей, уровень рассуждений.

Задания для понимания и запоминания используются на первом этапе обучения и широко распространены в настоящей практике. Задания, предназначенные для развития мышления более высокого уровня, это те, при выполнении которых ученики анализируют, делают выводы, оценивают, творят. Такие задания используются в настоящей практике реже, хотя эти навыки мышления очень важны для учащегося (Таблица 1).

Таблица 1. Пример, при изучении темы «Функция» 8 класс, задания можно разбить в следующем порядке.

1	Знание	Определи сходства и различия между графиками функций $y = x^2$ , при $x \geq 0$ и $y = \sqrt{x}$
2		Вспомни свойства функции $y = x^2$ и сравните их со свойствами функции $y = \sqrt{x}$ .
3	Понимание	Проиллюстрируй, как располагаются графики функций описанных выше относительно прямой $y=x$ (на одной координатной плоскости)?
4	Применение	Руководствуясь правилом построения графика функции $y = \sqrt{x}$ построй график функции $y = -\sqrt{x}$ . Как они расположены?
5	Анализ	Проанализируй, как изменится значение функции $y = 1 - \sqrt{x}$ при возрастании значения аргумента.
6	Синтез	Напиши зависимость: А) радиуса круга $r$ от его площади $S$ ; Б) длины ребра $a$ куба, от площади его полной поверхности.
7	Оценка	Оцени степень точности решения уравнения $\sqrt{x} = 3$ – графическим способом от арифметического способа.

Таблица 2. Тема «Координатная плоскость», 6 класс

1	Знание	Вспомни и запиши: как называются координаты точки на координатной плоскости, как называются горизонтальная и вертикальная координатные прямые. Определить и записать порядковые номера координатных четвертей, знаки абсцисс и ординат в каждой четверти.
2	Понимание	Проиллюстрируй, как записываются координаты точки и отмечаются на координатной плоскости собственным примером.
3	Применение	Установи и запиши координаты вершин пятиугольника. 
4		Примени программу Excel для построения фигуры по заданным координатам, предварительно использовав знания по решению уравнений. 
5	Анализ	Проанализируй: является ли полученная фигура симметричной. Если да, то распознать, к какому виду симметрии она относится и записать свои доводы.
6	Синтез	Спроектируй задание по схеме. <u>Задание:</u> Точки $A(m;n)$ , $B(p;q)$ и $C(s;t)$ лежат в разных четвертях прямоугольной

	<p>координатной плоскости. Абсциссы и ординаты точек определите из условий:  <math>1,2m = -6; (-1\frac{3}{7}) : p = (-\frac{5}{7}); -1,72-s = -3,72;</math>  <math>\frac{n}{5} = \frac{21}{35};</math> q на 50% больше p; <math> t  = 1.</math>          Построить точки A, B, C на координатной плоскости.</p>
7	Оценка
	Аргументируй выбор координаты t, выполненного задания и дострой фигуру до логического завершения

Подводя итог, отметим, главная цель обучения научить учащихся добывать знания, умения, навыки и применять их в практических ситуациях. А также воспитать человека, умеющего анализировать прочитанное, самостоятельно оценивать факты, явления, события и на основе полученных знаний формировать свой взгляд на мир. Ученику важно знать, в какой области те или иные знания могут ему пригодиться, а применение полученных знаний к конкретной задаче, с представлением применимости её в жизни даёт глубокое понимание предмета.

Литература:

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы №988 от 27 декабря 2019 года
2. Алексахина И.Ю., Абдулаева О.А., Киселев Ю.П. «Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся»/ Учебно-методическое пособие, Санкт-Петербург, Каро - 2019 г, 160 с
3. Богданова Ю. Н., Хасенов А. К., Темирова Д. М., Балыкова Б.Ж. «Как развить функциональную грамотность учащихся 8 класса через чтение графиков и решение задач с практическим применением на готовых чертежах?» - Молодой ученый. - 2017. - № 18.1 (152.1). - С. 9-12.

**Жунисова Ж.Е., Жаманкулова А.Ж.**  
**«Назарбаев Зияткерлік мектебі», Шымкент қ.**

## **ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛЫҒЫН ГЕОГРАФИЯ САБАҚТАРЫНДА КОНЦЕПТУАЛДЫ КАРТА КОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ДАМУ**

Аннотация. Мақалада география сабақтарында концептуалды картаны колдану арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту тиімділіктері қарастырылған.

Кілт сөздер: функционалдық сауаттылық, география, концептуалды карта, сауалнама, Блум таксономиясы.

Әлемдік білім беру кеңістігіне кіру табыстылығының көрсеткіштерінің бірі - функционалдық сауаттылықты қалыптастыру. Басым міндеттердің бірі ретінде белгіленген білім беру халықаралық стандарттарын орындау болып табылады. Функционалдық сауаттылықты қалыптастыру - динамикалық және шығармашылық, жауапты және бәсекеге қабілетті тұлғаның қалыптасуы. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыру тұлғаның белгілі бір қасиеттерін, құзыреттерін, дағдыларын дамыту болса, біздің балаларымыздың қазіргі өмірге бейімделуі маңызды. Сондықтан оқушылардың функционалдық сауаттылығы өмірде алған барлық тұрақты білімдерін, дағдыларын пайдалану қабілеті ретінде қарастырылады. Тұлғаны дамытуға бағытталған білім беру оқу процесінде оқушының деңгейі қандай жағдайда жоғары мүмкіндікке жетеді? Яғни, оқу процесіндегі әдістердің қайсысы: таңдау, тапсырма, сабақ мақсаттарын қою жағдайларында өмір сүру; өзінің, автордың, сұрақты тұжырымдау мүмкіндігі; өмірлік жағдайдан өзі үшін маңызды немесе қызықты мәселелерді бөлуге шақыру; өмірдің ұсынылған нормаларына, белгілі бір мәселені шешу тәсіліне сыни көзқараспен қарау; тәжірибе жинақтау мақсаттарға қол жеткізу кезінде; іс-әрекетті моральдық таңдауды жүзеге асыру; өз көзқарасын өзгертуге негізделген; сабақ оқиғаларын бағалау және т.б. қайсысы әсер ететіндігін зерттеген жағдайда ғана біз жоғары дәрежедегі білім беруге қол жеткіземіз. Қазіргі кезде оқушылар мен оқытушылардың алдында тұрған да бір мәселе: оқушылардың ұсынылған ақпаратпен мақсатты түрде жұмыс істей алмауы, жетіспейтін ақпаратты іздей алмауы. Осы бағытта біз география сабағында бірнеше әдістерді тәжірибеден өткізіп көрдік. Жасыратыны жоқ, география әлі күнге дейін сипаттамалық ғылым ретінде қарастырылады, мұнда мұғалім жай фактілерді анықтап, әлемде болып жатқан оқиғалар мен құбылыстарға құрғақ сипаттама