

## **РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ГЕОГРАФИИ**

**Митрофанова Ольга Алексеевна**

учитель географии, высшая категория высшего уровня квалификации КГУ «Школа-лицей № 14», Казахстан, г. Темиртау

**Воронцова Елена Александровна**

учитель математики, первая категория высшего уровня квалификации КГУ «Школа-лицей № 14», Казахстан, г. Темиртау

### **The development of functional literacy in math and geography**

***Olga Mitrofanova***

*teacher of geography, the highest category of higher level qualifications "School-Lyceum № 14", Kazakhstan, Temirtau*

***Elena Vorontsova***

*the mathematics teacher, the first category of higher level qualifications "School-Lyceum № 14", Kazakhstan, Temirtau*

**Аннотация.** Развитие функциональной грамотности на уроках географии и математики используются при освоении новых знаний, позволяют формировать организационные, интеллектуальные и другие умения, в том числе умение самостоятельно осуществлять деятельность учения.

**Abstract.** The development of functional literacy in geography and mathematics lessons are used in the development of new knowledge, let you create organizational, intellectual and other skills, including the ability to independently carry out activities of teaching.

**Ключевые слова:** компетенция; функциональная грамотность; современные технологии.

**Keywords:** competence; functional literacy; modern technologies.

Развитые компетенции являются одним из интеллектуальных умений, обеспечивающих развитие личности учащегося, и адаптацией имеющихся и полученных знаний, умений и навыков для выполнения конкретной работы. Одни из ключевых понятий в современном образовательном пространстве является развитие у учащегося пространственного мышления - вид умственной деятельности, обеспечивающий создание и оперирование пространственными образами в процессе решения различных практических и теоретических задач.

Функциональная грамотность рассматривается, как способность использовать все постоянно приобретаемые в жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона актуальных задач. Умение свободно оперировать полученными знаниями, представлениями необходимо для продуктивного процесса обучения, обеспечивает в ходе осведомленности выделение в объектах и явлениях реальности пространственных свойств и отношений (формы, величины, направления, протяженности и т. п.), создание на этой основе образов и манипулирование ими в процессе решения математических и географических задач.

*Задание по математике.*

На пол в гостиной необходимо положить плитку, комната имеет прямоугольную форму размерами 230 см на 140 см. В магазине продается 3 вида плитки размером 25 см на 40 см и 45 см на 75 см. Какие виды плиток выгоднее купить и почему, если цена за различные виды плиток за штуку 160 тг, а второй 105 тг, а третья 85 тг? Плитки можно располагать произвольно.

- 1) Чему равна площадь пола спальни?
- 2) Чему равны площади каждой плитки?
- 3) Сколько плиток 1 вида необходима купить и сколько это будет стоить?
- 4) Сколько плиток 2 и 3 вида необходимо купить и сколько это будет стоить?
- 5) Какой вид плитки будет наиболее выгоден для ремонта гостиной

*Задание по географии.*

При наступлении, какого природного явления актуальны такие рекомендации

Национального бюро США: «Если Вы не дома и вблизи нет никакого укрытия – ложитесь ничком в любую ближайшую канаву, закройте голову руками; если Вы в машине или тракторе – не пытайтесь бежать, выскакивайте из кабины и ложитесь в канаву; стойте подальше от окон, дверей и наружных стен дома, спрячьтесь в подвал; покиньте передвижные домики и найдите более надежное укрытие. В этот момент мало что можно сделать для спасения имущества, но, соблюдая эти рекомендации, можно существенно снизить риск ранения или гибели».

**A) Самум**

B) Цунами

C) Торнадо

D) Наводнение

E) Гололед

**В настоящее время одной из ключевых задач современного образования является обеспечение**

школьникам умения учиться, способности к самопознанию и самосовершенствованию. Все эти качества определяются путем сознательного, активного присвоения учащимися социального опыта. При этом знания, умения и навыки формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями самих учащихся. Для развития функциональной грамотности школьников все образовательные задачи, которые используются на уроках состоят в организации умений и применение знаний, провоцирующих действие учащихся на принятие решений и адаптации в современных условиях, для этого учитель использует «субъект субъектные», технологии лично ориентированные, развивающие:

- проблемно-диалогическая технология освоения новых знаний, формирует у учащихся организационные, интеллектуальные и другие умения, в том числе умение самостоятельно получать знания и самостоятельно применять их на практике;

#### *Задача по математике*

Крупная строительная компания оказывают услуги населению по ремонту жилья. Данной компании выдаётся пакет документов:

- 1) Заказ на выполнение услуг по ремонту квартиры.
- 2) Прайс-лист цен строительных материалов и на стоимость услуг.
- 3) Заказ на выполнение услуг по ремонту дома.

Пол в одной из комнат дома имеет прямоугольную форму со сторонами 7 м и 4,5 м. Высота 3,5 м. Выполните следующие работы:

- а) Сделать натяжные потолки. Для выполнения работы используют гипсокартон квадратной формы со стороной 70 см, по периметру – бордюр.
- б) Наклеить на стены фотообои. Используются обои шириной 50 см, длина рулона 15 м.

Во время решения задачи применяйте свои полученные знания на практике, не забудьте о математическом содержании работы. Необходимо произвести экономию материалов. Составьте смету.

Вам необходимо подсчитать:

- 1) количество материала, необходимое для выполнения ремонта,
- 2) стоимость материалов; стоимость выполненных работ.

- технология критического мышления через правильную читательскую грамотность, создает условия для развития важнейших коммуникативных умений;

*Задание по географии.*

Расскажите о природных условиях на основе предложенного определения. Выделите слова и словосочетания, смысл которых вы можете разъяснить и дополнить примерами.

Природные условия - это тела и силы природы, которые на уровне развития производительных сил существенны для деятельности человеческого общества, но не участвуют непосредственно в производственной и непроизводственной деятельности.

- технология проектной деятельности, позволяет самостоятельно осуществлять деятельность учения.

Задание 1.

Прочитайте отрывок из рассказа писателя Марка Твена. Напишите шуточную «речь о погоде» Южной Америки:

- 1) для приветствия спортсменов на территории Южной Америки, которые прибыли для участия в соревнованиях.
- 2) на открытии выставки «Сад и огород»

Задание 2

Семья из трех человек собралась в путешествие из города Караганды (Казахстан) в город Тюмень (Россия) на автомобиле Toyota. С 2,7 - литровым мотором Toyota достигает скорости в 100 км/ч за 10,5 сек и потребляет 12 л/100 км. Расстояние 2099 км (на территории Казахстана около 980 км, а стальное на территории России) Заправляться можно бензином двух видов: АИ-92 (стоимость 142 тенге и 42 рублей за литр) АИ-95 (стоимость 160 тенге и 45 рубль за литр).

- 1) Рассчитать, в какую сумму встанет проезд, если заправляться АИ-92, АИ-95.
- 2) Через какие города проходит данный маршрут, и по какому рельефу.
- 3) Какой вид бензин выгоднее (не только с точки зрения экономичности, но и износостойкости двигателя).
- 4) Рассчитать, каким видом транспорта экономичнее добраться до пункта назначения: поездом, самолетом или машиной (собрать недостающие данные из средств массовой информации, по карте)
- 5) Какой вид топлива является, наиболее безопасным, экологически чистым и экономичным?

В результате развивающего обучения выделяются следующие особенности, которые помогают в качестве усвоения предмета с самого начала задать систему понятий, воспроизводящей изучаемый объект как целостную систему в её существенных свойствах и отношениях.

С использованием современных технологий структуры наших уроков позволяют:

1. Вовлекать учащихся в процессы познания окружающего мира, развивать сотрудничество между ними, взаимодействие учителя и ученика.
2. Направлять на понимание процессов развития современного мира, умение применять полученные знания и навыки в окружающей действительности.

### **Список литературы:**

1. Вершловский С. Г., Матюшкина М.Д. Функциональная грамотность выпускников школ // Социологические исследования. - 2007. - №5. - С. 140-144.
2. Кайкенова Ж. К. Методологические основы формирования навыков системного подхода к решению проблем // Информационно-методический журнал «Білімдегі жаңалықтар». - 2006. - № 1. - С.10-13
3. Перминова Л. М. Минимальное поле функциональной грамотности (из опыта С.-Петербургской школы) / Педагогика. - 1999. - №2. - С. 26-29.
4. Толстова Ю. Н. Школа - вуз: разрыв увеличивается? // Социологическое исследование. - 2005. - № 8. - С. 144.