

# Вопросы формирования математической грамотности через смысловое чтение.

**Федорина Е.В.**

Учитель математики МКОУ Языковская средняя школа им.Н.М.Языкова Карсунского района Ульяновской области.

**Аннотация** :В статье рассматривается проблема функциональной грамотности учеников, в части математической грамотности, и технологии преодоления . В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена , привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества( изменчивого, широтой применения и внедрением информационных технологий. ).Технологии обучения. Разновидности «учебных задач».

**Ключевые слова:** образовательный стандарт ФГОС , НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ОБРАЗОВАНИЕ»,проблема формирования функциональной грамотности ,включая читательскую грамотность и математическую грамотность.

*Ничему тому, что важно знать, научить нельзя, — все, что может сделать учитель, это указать дорожки, а двигаться будет сам ученик*  
**Олдингтон Р.**

## **НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ОБРАЗОВАНИЕ»**

7 мая 2018 года президент Владимир Путин подписал указ № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года". До 2024 года в целях осуществления прорывного научно-технического и социально-экономического развития страны планируется обеспечение вхождения России в число пяти крупнейших экономик мира, в том числе обеспечение темпов экономического роста выше мировых. Правительству РФ поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования. (Сроки реализации 01.01.2019 - 31.12.2024 гг)

### **Цели:**

- Обеспечение глобальной конкурентоспособности Российского образования вхождение Российской Федерации в 10 ведущих стран мира по качеству образования;
- Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно- нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и культурных традиций.

**Единая система оценки качества образования** включает в себя международные сравнительные исследования в области образования, год за годом подтверждающие, что **Российские школьники обладают значительным**

**объемом предметных знаний, но не умеют грамотно пользоваться этими знаниями, у них возникают трудности в применении предметных знаний в ситуациях, приближенных к жизненным реальностям. .**

Приказ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ N 219, РОСОБРНАДЗОРА приказ N 590, от 06.05.2019г Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся"-это новое.

Национальному педагогическому сообществу становится необходимо разработка национального инструментария и технологий, которые будут способствовать формированию и оценке способности применять полученные в процессе обучения знания для решения различных учебных и практических задач, а именно **формированию функциональную грамотность.**

Математика –царица наук .К.Ф.Гаусс. Ведь математика позволяет развивать умственные качества каждого :анализ, синтез, обобщение. Приводит наш процесс мышления в порядок и рациональную организацию . Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой.

В ФГОС обозначена необходимость и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Главным становится **функциональная грамотность**, так как это "способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний"

Ею должен владеть ,ученик получивший среднее образование .

**Функциональная грамотность** в себя включает :

➤ **Математическую грамотность**

1. Критическое мышление
2. Креативность
3. Исследование и изучение
4. Саморегуляция, инициативность и настойчивость
5. Использование информации
6. Системное мышление
7. Коммуникация
8. Рефлексия

Одним из ее видов является **математическая грамотность.**

**Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA 2021 года включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать**

конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке.

В определении **математической грамотности** особое внимание уделяется использованию математики для решения практических задач в различных Основы организации исследования математической грамотности включает три структурных компонента:

1. контекст, в котором представлена проблема;
2. содержание математического образования, которое используется в заданиях;
3. мыслительная деятельность, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

**Контексты заданий :**

- Личная жизнь
- Образование/профессиональная деятельность
- Общественная жизнь
- Научная деятельность

**Математическое содержание заданий:**

Изменения и зависимости- задания ,на описание математических зависимостей между переменными в различных процессах( алгебраический материал);

Пространство и форма-задания, связанные с пространственными и плоскими геометрическими формами и соотношениями (геометрический материал);

Количество –задания ,относящиеся к курсу арифметики ,связывающие числа и отношения между ними;

Неопределенность и данные- задания по вероятности и статистики и их зависимости( раздел математики вероятность и статистика)

**Какова же мыслительная деятельность?**

опирается на *математические рассуждения*

- **Формулировать** у ситуацию на языке математики;
- **применять** математические понятия, факты, процедуры размышления;
- **интерпретировать**, использовать и оценивать математические результаты.

Необходимо поэтапное развитие различных умений, лежащих в основе математической грамотности

<b>Метапредметные результаты</b>	<b>Математическая грамотность</b>
<b>5 класс</b> Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
<b>6 класс</b> Уровень понимания и применения	применяет математические знания для решения разного рода проблем
<b>7 класс</b> Уровень анализа и синтеза	формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации
<b>9 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной

**УУД по формированию математической грамотности:**

находит и извлекает математическую информацию в различном контексте;  
применяет математические знания для решения разного рода проблем;  
формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации;  
интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.

**Вывод: Уровни сформированности: высокий, средний, низкий.**

*Это запрос экономики.* Можно делать прогнозы по выбору профессии, но не можем спрогнозировать какие профессии будут востребованы в ближайшем будущем. А значит, чтобы обеспечить их конкурентно способность мы должны сделать их гибкими .

Требования ФГОС РФ полностью соответствуют международным рамкам компетенций. Все это позволяет специалисту быть востребованным и успешным. Это результат обучения, на который должен ориентироваться каждый учитель.

Для реализации «математической грамотности», помогают новые технологии обучения :

- **использование технологии критического мышления на уроках математики –Использование ИКТ и интернет –ресурсов - как средство формирования функциональной грамотности учащихся.**

Одно из ведущих мест в «математической грамотности» отводится учебной задаче, выдвигаемая самими учениками, для выполнения познавательных задач. Возникает из проблемной ситуации, созданной на уроке. Учебная задача решается школьниками путем выполнения определенных действий:

*знаю – не знаю – хочу узнать.*

*Типы учебных задач:* задания, в которых имеются лишние данные; задания с противоречивыми данными; задания, в которых данных недостаточно для решения; многовариативные задания (имеют несколько способов решения).

Задача учителя по формированию новых компетенций при работе с учащимися предполагает работу применения новых знаний, нового способа по выработанному алгоритму с этой целью учитель предлагает ученикам *решить* ситуационные, практико-ориентированные задания, задачи открытого типа.

**Типы задач:** *Предметные задачи, межпредметные задачи, практико-ориентированные задачи, ситуационные задачи( не связаны с опытом ученика):*

***Данные в задаче должны быть взяты из реальной действительности.***

<http://skiv.instrao.ru/content/board1/rabochie-materialy/>

См. ОГЭ 1-5 задания, ВПР- 7кл , задание №10, ВПР 8кл -№7 , ВПР 6 кл -№6 , ВПР 5 кл -№11, №7, ЕГЭ базового уровня №3,4,5,6,8,11,12,18,20,21,

ЕГЭ математика –профильный уровень № 7,10 ,15-уровень задания профильный

## Список литературы:

1. Государственная политика в области образования и культуры  
Ссылка на нацпроект: <https://edu.gov.ru/national-project/>
2. ЕГЭ -2022 Математика .Профильного уровня .варианты 36/ под.ред И.В. Ященко.
3. ЕГЭ -2022 Математика .Базового уровня .варианты 36/ под.ред И.В. Ященко.
4. Заир-Бек С., Муштавинская И. Развитие критического мышления на уроке. Пособие для учителя. – М., 2004
5. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. в 2-х ч. Ч 1/[Г.С.Ковалева и др] ; под ред Г.С.Ковалевой, Л.О.Рословой.-М.:СПб.: Просвещение, 2020-(Функциональная грамотность-учимся для жизни).
6. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. в 2-х ч. Ч 2/[Г.С.Ковалева и др] ; под ред Г.С.Ковалевой, Л.О.Рословой.-М.:СПб.: Просвещение, 2020-( Функциональная грамотность-учимся для жизни).
7. ОГЭ-2022. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен./ под ред.И.В.Ященко.- М.: Издательство «Экзамен»,МЦНМО,2022.)
8. Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день.6-8 классы: учеб. пособие для общеобразоват. Организаций/ Т.Ф.Сергеева.-М.: Просвещение,2020 (Функциональная грамотность.Тренажер).
9. Статья «На пути решения стратегических задач» Галина Сергеевна КОВАЛЕВА, руководитель Центра оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования».
10. Трофимова. Т. А. Математическая грамотность : пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / [Т. А. Трофимова, И. Е. Барсуков, А. А. Бурдакова и др.] ; [под общ. ред. Р. Ш. Мошниной]. – Москва : Академия Минпросвещения России, 2021.
11. of.fipi.ru Федеральный институт педагогических измерений. Банк открытых заданий.
12. <https://oge.sdamgia.ru/>