

# **Формирование функциональной грамотности на уроках окружающего мира**

**З.А. Кокарева, доцент кафедры педагогики АОУ ВО ДПО  
«ВИРО», к.п.н., доцент**

**Н.В. Шадрина, методист кафедры педагогики АОУ ВО  
ДПО «ВИРО»**

# Функциональная грамотность –это..

- ▶ **А). Умение читать, писать, считать, искать информацию.**
- ▶ **Б). Практический аспект предметных результатов.**
- ▶ **В). Способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации.**

# Функциональная грамотность: история понятия

- ▶ Термин «функциональная грамотность» был предложен ЮНЕСКО в 1957 году. Тогда функциональная грамотность включала в себя умение читать и писать, используемые в повседневной жизни.
- ▶ Появился позже в связи с проведением в России международных исследований качества образования: TIMSS, PIRLS, PISA. Эти исследования диагностируют читательскую грамотность и грамотность в математическом и естественно-научном образовании

# Как проверяют сформированность естественно-научной грамотности?

- ▶ TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) - международное исследование по оценке качества математического и естественно-научного образования.
  - ▶ Примеры материалов размещены на сайте ФИОКО
  - ▶ <https://fioco.ru/>
  - ▶ Следующее исследование состоится в 2023 году.
- 
- ▶ Проверка осуществляется и в ходе проведения ВПР, так как часть заданий проверяют сформированность ФГ

# Функциональная грамотность (Н.Ф. Виноградова)

- ▶ Функциональная грамотность — это базовое образование личности. Ребенку важно обладать: готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром; возможностью решать различные учебные и жизненные задачи; способностью строить социальные отношения; совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию
- ▶ (Из книги «Формирование функциональной грамотности младших школьников». М. 2018.)

## Структура функциональной грамотности (в концепции международных исследований)

- ▶ - математическая грамотность;
- ▶ – финансовая грамотность;
- ▶ – естественнонаучная грамотность;
- ▶ – глобальные компетенции;
- ▶ – читательская грамотность;
- ▶ – критическое мышление.

# Функциональная грамотность и ФГОС НОО

- ▶ В стандарте начального общего образования нет прямых требований к формированию функциональной грамотности.
- ▶ Но все структурные компоненты ФГ формируются на основе предметных знаний и универсальных учебных действий .
- ▶ ФГ-практический аспект метапредметных и предметных результатов. **Функциональная грамотность всегда проявляется в нестандартных ситуациях, в решении жизненных практических ситуаций, иногда очень далеких от учебных!!!**

# Естественно-научная грамотность

- ▶ Это способность человека использовать знания о природе при решении практических, жизненных задач.
- ▶ Это и умения наблюдать, проводить опыты и анализировать их, прогнозировать развитие природных явлений, объяснять различные явления природы.

# Функциональная грамотность и ВПР

- ▶ Ряд заданий ВПР проверяют сформированность функциональной грамотности.
- ▶ Например: это задания по работе с текстом в ВПР по русскому языку, практические задачи и задачи на логическое мышление по математике, анализ опытов в ВПР по окружающему миру и составление характеристик профессий, памятных дат и т.д.
- ▶ **В основе их успешного выполнения лежит читательская грамотность или ее главный компонент – смысловое чтение.**
- ▶ Во всех учебниках есть соответствующие задания.

# Особенности заданий для формирования естественно-научной грамотности

- ▶ 1. Задания, формирующие знаниевый компонент естественнонаучной грамотности.
- ▶ 2. Задания, направленные на применение знаний в опыте деятельности.
- ▶ 3. Задания, позволяющие сформировать опыт рассуждения при решении нестандартных задач – жизненных ситуаций.

# Практико-ориентированные задания

- ▶ Это главное условие формирования естественно-научной функциональной грамотности
- ▶ В них может быть отражена жизненная ситуация.
- ▶ Такие задания могут также носить название компетентностно-ориентированные
- ▶ Это могут быть задания на применение в практике межпредметных связей и понятий
- ▶ В отечественной практике накоплен опыт разработки таких заданий.
- ▶ *Фишман И.С., Голуб Г.Б. Формирующая оценка образовательных результатов обучающихся, Самара, 2007, АНО Лаборатория модернизации образовательных ресурсов Самара, 2007*

# Структура практико-ориентированных заданий

- ▶ *Стимул* - погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение;
- ▶ *Задачная формулировка* - точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания;
- ▶ *Источник информации* - содержит информацию (текстовая, графическая и т. д), необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания
- ▶ *Бланк для выполнения задания* - задает структуру предъявления учащимся результата своей деятельности по выполнению задания

# Составляющие образовательной ситуации

- ▶ *Образовательная напряженность;*
- ▶ *Уточнение образовательного объекта;*
- ▶ *Конкретизация задания;*
- ▶ *Решение ситуации;*
- ▶ *Демонстрация образовательной продукции;*
- ▶ *Систематизация полученной продукции;*
- ▶ *Работа с культурно-историческими аналогами;*
- ▶ *Рефлексия.*

# Пример практико-ориентированного задания

- ▶ Например, традиционное задание «Расскажи, как нужно ухаживать за домашними питомцами. Используй рисунки при ответе» может выглядеть следующим образом:
- ▶ В журнале «Тошка» было опубликовано письмо Саши М. Прочтите его. Какие советы вы дадите мальчику по уходу за питомцем? Оформите свои советы в виде памятки.

# Текст, к которому дано задание

- ▶ *Здравствуй, «Тошка»! У меня есть хомячок Тони. Я его сфотографировал. Я его очень люблю. Но, мне кажется, у моего Тони проблемы. Он кусается, когда я его хочу погладить, не хочет играть со мной. Я кормлю его шоколадками и апельсинами (я их очень люблю!), но ничего не помогает. Тони весь день спит, мало двигается, не хочет бегать по колесу, почти ничего не пьет, не радуется, когда я его купаю. А ведь Тони еще маленький, ему только 1,5 года. Я волнуюсь. Может, Тони одиноко, и стоит завести еще одного хомячка или даже двух? Клетка большая, двухэтажная, места хватит всем! Саша М., 10 лет*

# Модельный ответ

Пример ответа	Оценка (рекомендации)
<p><b><u>Памятка для Саши</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Не буди хомяка днем, иначе он может укусить.</li><li>2. Не корми хомяка шоколадом и цитрусовыми.</li><li>3. Корми хомяка злаковыми, фруктами, используй специальный корм.</li><li>4. Не купай хомяка.</li><li>5. Поставь для любимца купалку с песком.</li></ol> <p>Не держи несколько хомяков в одной клетке, если не планируешь их разводить</p>	<p>Документу дан заголовок - <i>4 балла.</i></p> <p>Рекомендации представлены по пунктам - <i>3 балла.</i></p>

# Сюжетные уроки по формированию ЕНГ. Пример урока «Как ориентироваться по компасу?».

- ▶ **Фабула.**
- ▶ Третьеклассник пошел в лес с бабушкой. Незаметно они заблудились. В кармане куртки Семен нашел компас, но он забыл посмотреть на него, когда они входили в лес. Бабушка обрадовалась: «Я могу выйти из леса. Давай мне компас!». Через полчаса внук и бабушка вышли на опушку леса, хотя и не совсем в то место, откуда заходили, но деревня была видна.
- ▶ Как удалось им выйти? Что знала бабушка?

# Выдвижение гипотез

- ▶ Бабушка знала, что в каком направлении они заходили в лес.
- ▶ Бабушка не знала, в каком направлении они заходили в лес, но вспомнила, что Солнце светило им лицо.
- ▶ **Дать рисунок, на котором нарисовано Солнце и двое грибников идут навстречу ему в лес.**

# Проверка гипотез в группах

- ▶ 1 в. Читают текст учебника, изучают рисунки, предлагают вариант, в каком направлении шли в лес , и в каком направлении возвращались грибники.
- ▶ 2в. Вспоминают (изучают) вместе с учителем строение компаса, решают практические задачи, отвечают на вопросы, ориентируются в классе по сторонам горизонта.
- ▶ Затем возвращаются к практической ситуации и решают ее.



▶ **TIMSS**

Отчет «Результаты исследования TIMSS-2019» [опубликован](#) на сайте **ФИОКО**.  
 Россия по всем направлениям сохранила или упрочила свои позиции по сравнению с предыдущими циклами

	2011		2015		2019	
	Место	Баллы	Место	Баллы	Место	Баллы
Математика, 4-й класс	10-е из 50	542	7-е из 49	564	6-е из 58	567
Естествознание, 4-й класс	5-е из 50	552	4-е из 47	567	3-е из 58	567
Математика, 8-й класс	6-е из 42	539	6-е из 39	538	6-е из 39	543
Естествознание, 8-й класс	7-е из 42	542	7-е из 39	544	5-е из 39	543

В таблице приведены места российских школьников, количество стран – участниц исследования и средние баллы по 1000-балльной международной шкале.

Следует отметить устойчивый прогресс наших четвероклассников. По естествознанию в 2019 году они вошли в тройку сильнейших, уступив лишь учащимся из Сингапура и Республики Корея.

Исследователи выделяют четыре уровня учебных достижений: низкий, средний, высокий и высший (продвинутый), которым соответствуют баллы 1000-балльной шкалы – 400, 475, 550 и 625.

Вот как, к примеру, описан низкий уровень по математике в 4-м классе: учащиеся могут складывать, вычитать, умножать и делить одно- и двузначные целые числа, способны решать простые текстовые задачи, имеют представления об обыкновенных дробях и геометрических фигурах, могут понимать и заполнять простые диаграммы и таблицы.

# Классификация уровней естественно-научной функциональной грамотности

- ▶ *Высокий уровень.* Учащиеся, достигшие этого уровня, демонстрируют понимание при объяснении явлений, встречаемых ими в повседневной жизни, первоначальные знания и умения, связанные с проведением исследований, способны дать краткий ответ, иллюстрирующий способность объединить знания некоторых естественнонаучных понятий с информацией, полученной в повседневной жизни.
- ▶ *Продвинутый уровень.* Учащиеся, достигшие этого уровня, демонстрируют способность интерпретировать результаты исследований и формулировать выводы, а также начальные умения, связанные с оценочными суждениями и их аргументацией

# Классификация уровней естественнонаучной подготовки учащихся 4 класса

- ▶ *Низкий уровень.* Учащиеся, достигшие этого уровня, могут продемонстрировать знание некоторых простых фактов, указать свойства веществ, способны интерпретировать рисунки с обозначениями, дать краткий письменный ответ на вопрос, требующий знания фактической информации.
- ▶ *Средний уровень.* Учащиеся, достигшие этого уровня, могут выделить некоторую основную информацию, связанную с характеристиками живых организмов, демонстрируют способность интерпретировать рисунки и применять знания в практических ситуациях.

# Специфика заданий на проверку сформированности ФК

- ▶ 1 -2 группы заданий требуют применения знаний в стандартной ситуации, где требуется продемонстрировать, как усвоены основные понятия курса. Важно показать применение понятий «живая природа» и «неживая природа», сообщество, природная зона, человеческий организм, Солнечная система и др.
- ▶ 3 группа заданий требует применения знаний и умений в практической нестандартной ситуации

# Примеры заданий 1 и 2 групп

- ▶ Пример 1. Проставь номера месяцам по порядку следования в году. Укажи число дней и месяцев.
- ▶ Пример 2. Изобрази условными знаками, какие виды осадков бывают в разные времена года.
- ▶ Пример 3. Напиши, что изображено на рисунке.
- ▶ Пример 4. Нарисуй реку по описанию.

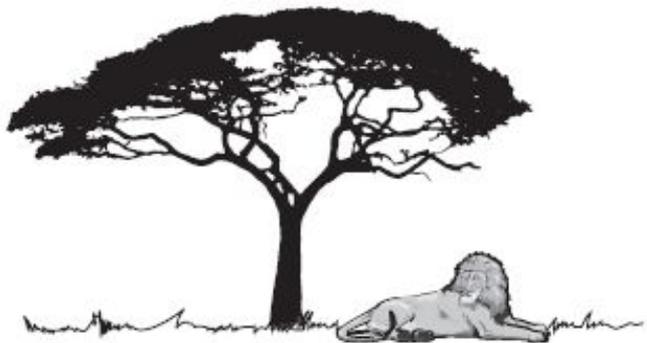
# *Примеры заданий / Знание*

*Хищник- животное, которое питается другими животными. Какое из указанных животных является хищником?*

- ▶ А. Олень*
- ▶ В. Волк*
- ▶ С. Корова*
- ▶ D. Коза*

## *Примеры / Применение*

---



*Дерево и лев очень не похожи друг на друга. Но они относятся к живой природе и имеют общие особенности. Например, чтобы выжить, им обоим нужна вода.*

*Запишите две другие особенности, которые имеют и дерево, и лев.*

*Ответ: Им нужна энергия. Им нужен кислород. Они выделяют ненужные вещества. Им нужно солнце. Они растут, развиваются и умирают*

# Примеры / Рассуждение

- ▶ В природе хищником называют животное, которое питается другими животными. Животное, которыми питаются, называется добычей.
- ▶ Какое из утверждений о хищниках или добыче является верным или неверным?
- ▶ Отметьте один из кружков напротив каждого утверждения.

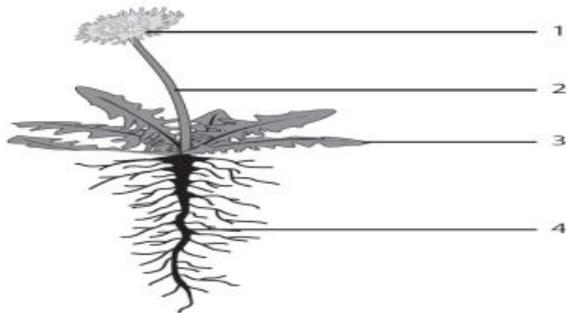
Верно

Неверно

- |  |         |     |
|--|---------|-----|
| 1. Животное с острыми зубами, скорее всего хищник      | A       | B   |
| 2. Хищники всегда крупнее, чем добыча                  | A       | B   |
| 3. Большое животное не может быть                      | добычей | A B |
| 4. Некоторые животные могут быть и хищником, и добычей | A       | B   |

# Примеры заданий/Продвинутый уровень

- ▶ На рисунке изображено цветущее растение.



- ▶ Части этого растения обозначены цифрами. Запишите в приведенную таблицу название каждой из частей растения и опишите ее назначение.

номер	название	назначение
1	цветок	Образует семена
2	стебель	Переносит еду и питательные вещества
3	лист	Производит питательные вещества
4	корень	Переносит воду, минеральные и питательные вещества из почвы

# Естествознание / 4 класс

**Майра и Жанат взяли по цветку из своего сада. Они принесли цветы в помещение и посадили их в цветочные горшки.**



*Цветок Майры      Цветок Жанат*

**Какой цветок будет расти лучше, если их посадить в хорошую землю и обеспечить достаточным количеством воды и света?**

**Отметьте одну клетку.**

- цветок Майры*
- цветок Жанат*



## ***Центр оценки качества образования***

### ***Центр оценки качества образования***

[http://www.centeroko.ru/timss19/timss2019\\_pub.html](http://www.centeroko.ru/timss19/timss2019_pub.html)

- ▶ Материалы для подготовки к проведению международного исследования TIMSS-2019 в образовательных организациях
- ▶ Материалы совещания региональных координаторов 2 апреля 2019 года
- ▶ Материалы для 4 класса

# Как планировать работу на уроках по формированию ЕНГ?

- ▶ 1. Отражение в содержании и ТП рабочей программы.
- ▶ Например:
  - ▶ Тема: «Дыхательная система человеческого организма. Решение жизненной ситуации «Как уберечься от простудных заболеваний?»»
  - ▶ Тема «Дикие и домашние животные. Решение практической ситуации «Кому из животных нужна забота человека?»»
- ▶ 2. Планирование сюжетных уроков, где идет решение одной проблемной ситуации, которая может возникнуть в жизни.
- ▶ 3. Использование заданий из исследования TIMSS.
- ▶ 4. Организация опытной работы.

**Спасибо за внимание!**  
**Успехов!**