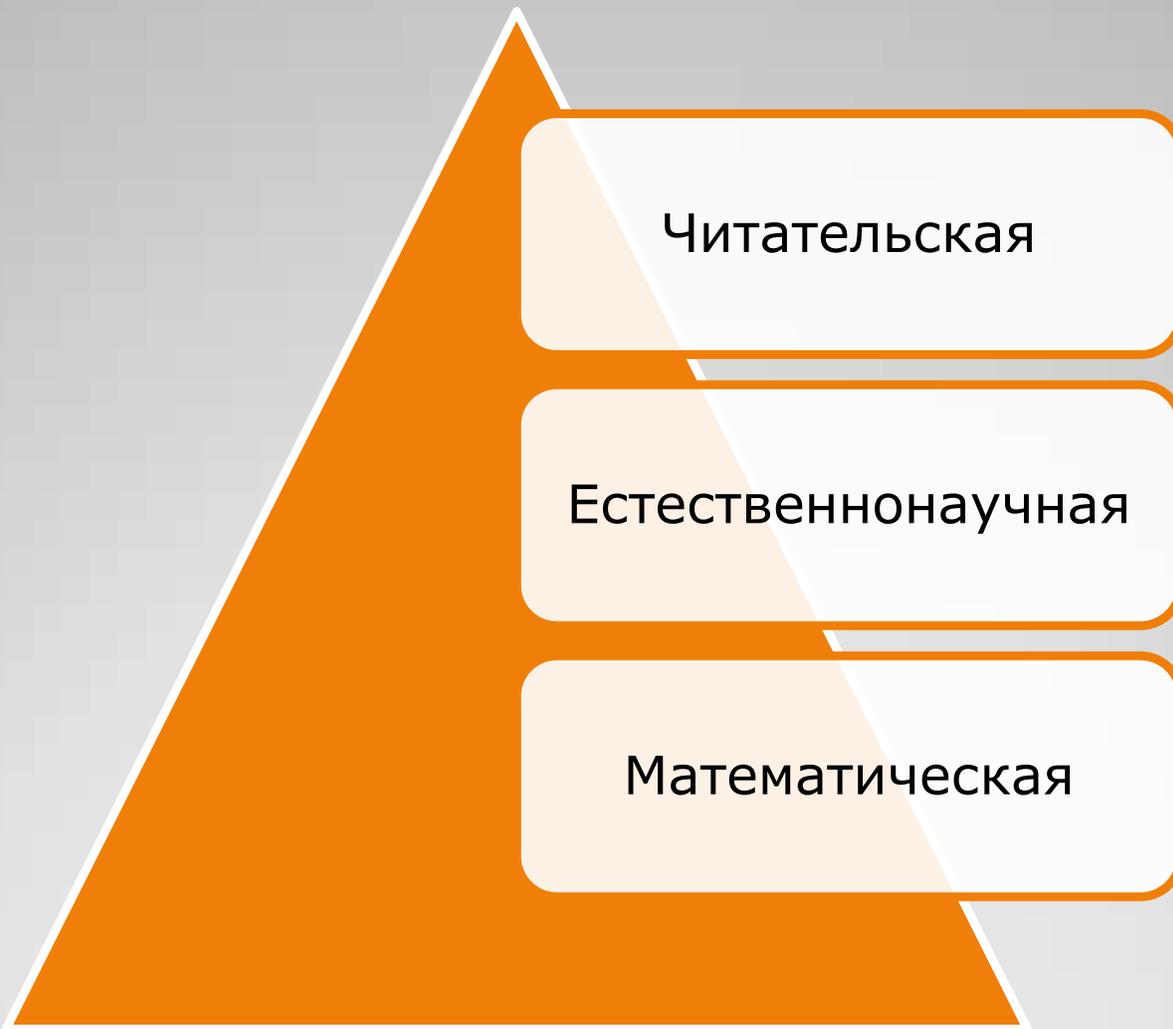


# Формирование функциональной грамотности обучающихся на уроках физики

Цыганкова П.В.

Одно из наиболее распространенных определений функциональной грамотности дал советский и российский лингвист и психолог Алексей Алексеевич Леонтьев:

- «Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».



Читательская

Естественнонаучная

Математическая

**Структура функциональной грамотности**

## **Естественнонаучная грамотность в исследовании PISA. <http://www.centeroko.ru/public.html>**

- **Наибольшее отставание по компетенции «применение методов естественнонаучного исследования»**
- **Отставание по компетенции «научное объяснение явлений» связывается с формализмом получаемых в школе естественнонаучных знаний**
- **Компетенция «интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов» сформирована немного лучше**

**Как формировать функциональную грамотность?**

Работа с текстом

Ситуационные задачи

Выполнение эксперимента

**Ежедневно, в урочной деятельности**

- Работа с текстом параграфа: структурирование информации, чтение графиков, работа с таблицами.
- Вопросы на понимание (объясните... правильно ли мы поняли, что... почему.... Для чего....)
- Вопросы на интерпретацию (может ли такое произойти... как правильно поступить... можно ли использовать...)
- Задание на перекодирование информации, т.е. представление информации в виде текста, графика, таблицы...

**В процессе работы с текстом**

- Задания на оценку полученной информации: какова роль... какое значение имеет... что изменится, есть изменить....
- Работа с текстом задачи: что происходит... как это можно представить в виде рисунка (схемы, графика...)... какие законы описывают данное явление... насколько реален полученный результат?
- Работа с описанием лабораторной работы: что, для чего и как мы будем измерять? Как мы представляем результаты? Какой вывод можно сделать?

**В процессе работы с текстом**

- Включают описание ситуации, лично-значимый вопрос и задания для выполнения

Пример:

- Описание ситуации: сотрудники одного офиса пожаловались, что во время обеденного перерыва резко ухудшается приём сигнала Wi-fi в здании.
- Информационный шум (лишняя информация): здание кирпичное, 2-этажное, находится на окраине города. Рядом – автомобильная дорога.

**Ситуационные задачи**

- Описание ситуации: в здании имеются персональные компьютеры для сотрудников, сервер, копировальная техника в офисах, холодильник на каждом этаже, микроволновые печи.
  - Личностно-значимый вопрос: объясните, почему во время обеденного перерыва ухудшается приём сигнала Wi-fi в здании.
- !!! Ответ на этот вопрос зависит от личного опыта обучающихся.

**Продолжение**

## Задания:

- Что собой представляет сигнал Wi-fi?
- Как распространяются радиоволны данного диапазона?
- Какими могут быть помехи в их распространении?
- Что из перечисленной в описании техники может создавать радиоволны близкого диапазона?
- Предложите способ ликвидации (уменьшения) помех.

**Окончание**

- Предложить обучающимся самостоятельно сформулировать гипотезу и цель эксперимента; продумать ход; выбрать оборудование; сформулировать алгоритм эксперимента и правила техники безопасности; выполнить эксперимент; представить результаты и сделать вывод
- Желательно предложить классу несколько вариантов эксперимента, чтобы каждая группа выполняла своё исследование

**В ходе выполнения эксперимента**

- На каждом уроке использовать задания с разными формами представления информации (текст, график, таблица, схема, блок-схема, рисунок...)
- По возможности 2 – 4 раза в месяц использовать задания на основе чтения естественнонаучного текста
- В контрольные работы включать ситуационные задачи и задания на планирование эксперимента

## Рекомендации

| Список учащихся | Задание №1 | №2        | №3 ... | % выполнения | Оценка |
|-----------------|------------|-----------|--------|--------------|--------|
| Абрамов С.      | 0 (ошибка) | 1 (верно) | 1 ...  | 60%          | 3      |
| ...             | ...        | ...       | ...    | ...          | ...    |
| По классу       | 12 (сумма) | 16        | 15     | 54%          | -      |

**Оценка функциональной грамотности**

# Наблюдение за выполнением группового проекта

Оценка групп УУД:

- ✓ Регулятивных
- ✓ Коммуникативных
- ✓ Познавательных
- ✓ ИКТ

**Наличие элементов целеполагания**

**Планирование**

**Распределение заданий и обязанностей по выполнению проекта**

**Соответствие исполнения проекта плану**

**Контроль продвижения по заданию**

**Представление результатов**

**Конфликты и их разрешение**

**Особенности поведения и коммуникации ученика**

**Результаты голосования**

**Наблюдение за выполнением  
группового проекта – карта  
эксперта  
(рабочий лист №1)**

**Показатели (баллы) по группам**

|  | Группа<br>1 | Группа<br>2 | Группа<br>3 | Группа<br>4 | Группа<br>5 | Группа<br>6 | Средний<br>показатель<br>по всем<br>группам |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| <b>Регулятивные УУД</b>  |             |             |             |             |             |             |   |
| 1. Оценка замысла проекта (0-2)                                      |             |             |             |             |             |             |   |
| 2. Оценка качества планирования и распределения функций (0-3)        |             |             |             |             |             |             |   |
| 3. Оценка качества продукта (соответствие требованиям задания) (0-2) |             |             |             |             |             |             |   |
| <b>Познавательные УУД</b>  |             |             |             |             |             |             |   |
| 4. Поиск информации (0-2)  |             |             |             |             |             |             |   |
| 5. Работа с информационными ресурсами (0-2)                          |             |             |             |             |             |             |   |
| 6. Оценка логических действий (0-2)                                  |             |             |             |             |             |             |   |
| 7. Оценка знаково-символических действий (0-2)                       |             |             |             |             |             |             |   |
| 8. Оценка действий по решению проблем(0-2)                           |             |             |             |             |             |             |   |
| <b>УУД в области ИКТ</b>   |             |             |             |             |             |             |   |
| 9. Использование ресурсов сети Интернет для поиска информации (0-1)  |             |             |             |             |             |             |   |
| 10. Работа с текстовой информацией (0-2)                             |             |             |             |             |             |             |   |
| 11. Работа с графической информацией (0-2)                           |             |             |             |             |             |             |   |
| 12. Работа с программой презентаций (например, MS PowerPoint) (0-1)  |             |             |             |             |             |             |   |

# Профессиональные компетенции педагога

- понимать, что формирует организация того или иного вида учебной деятельности, что проверяет данное задание
- осуществлять подбор/разрабатывать задания на проверку заданного элемента содержания, предметного или метапредметного результата
- осуществлять оценивание заданий разного типа, работать с критериями оценивания заданий с развернутым ответом
- выстраивать комплексную оценку предметных, метапредметных, личностных результатов
- отслеживать динамику результатов и коррекционную работу по преодолению дефицитов