

Инструменты формирования функциональной грамотности в школе





Зачем нам функциональная грамотность?

Важнейшим становится умение принимать грамотные и ответственные решения в ситуации неопределенности



Функциональная грамотность это

не новые знания,

а готовность и способность



- к решению проблем

- действовать с опорой на уже полученные знания по разным предметам и жизненный опыт

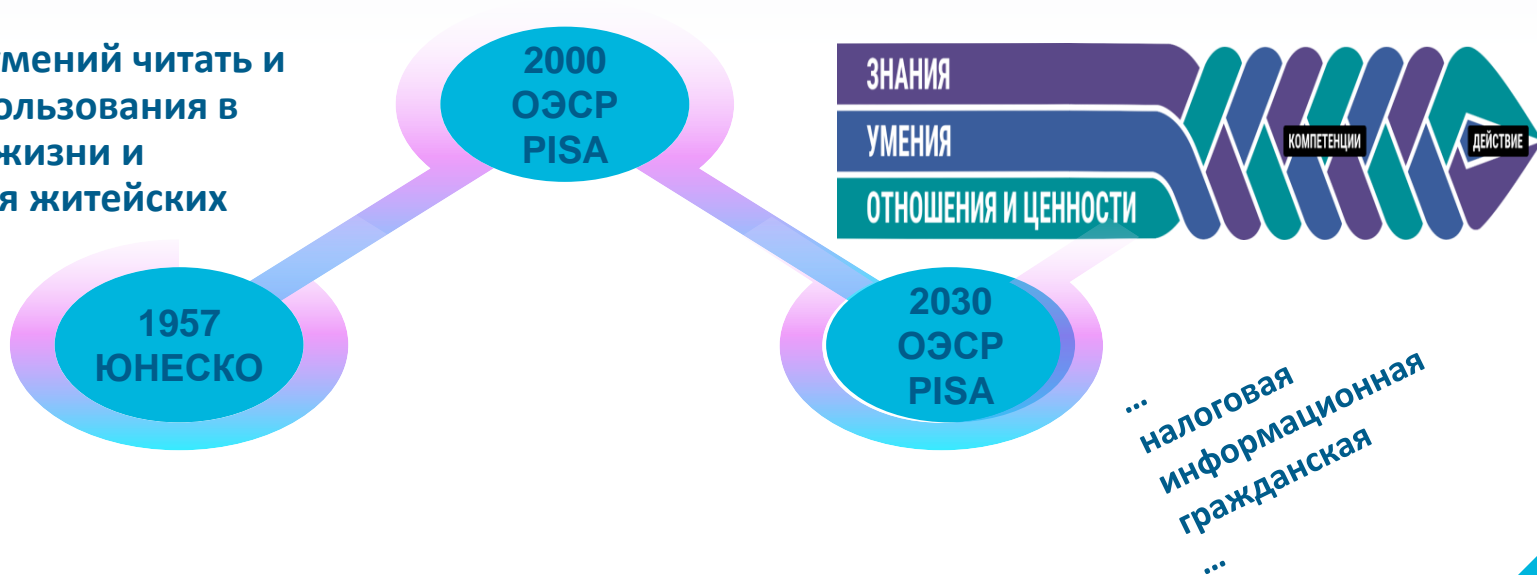
- способность к обобщениям, синтезу, интеграции и переносу знаний, умений, навыков

Функциональная грамотность. 65 лет

Учимся для жизни.
Широкий спектр жизненных задач

Совокупность умений читать и писать для использования в повседневной жизни и удовлетворения житейских проблем

читать
считать
писать





Объективный вывод

Знания у учащихся есть, однако грамотно пользоваться ими они не умеют.

Учимся для школы, не для жизни!



Ситуационность знаний: в случае, если знания не осознаны и не присвоены учащимися, они проявляются только в тех ситуациях, в которых формировались (К.Н. Поливанова)



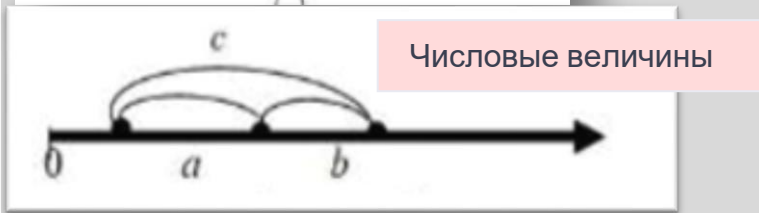
Формализма знаний – старой проблемы российской и советской школы: знания у учащихся есть, однако грамотно пользоваться ими они не умеют. Учимся для школы, не для жизни!

Формализм знаний

Ситуация
«Рисунок к математическому выражению»

Поясните смысл выражения $a + b = c$
с помощью рисунков

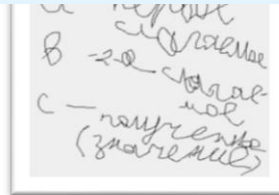
Ожидаемые ответы:



Полученные ответы:

$A+B=C$. это формула вычисления суммы двух слагаемых

a плюс b получится совершенно другое число



Около 70% детей НЕ дают ответа или дают формальные/произвольные ответы

Формализм знаний

Ситуация «Качели». Указать, что общего у изображённых предметов, и назвать ещё три бытовых предмета с тем же свойством



Практически все ответившие на данный вопрос восьмиклассники назвали общую для всех предметов физическую основу – рычаг. При этом
- три разных бытовых предмета называют 25%,
- ни одного предмета не смогли назвать 40%.

Промежуточные выводы

Необходимо стремиться к тому, чтобы ученики **осознавали и присваивали** знания. При этом важно формировать **навык переноса** знаний

Этот вывод полностью отвечает целевым установкам и требованиям ФГОС

Необходимо стремиться к тому, чтобы ученики **осознавали и присваивали** знания. При этом важно формировать **навык переноса** знаний

Этот вывод не полностью согласован с традиционной практикой



Эффективные педагогические практики формирования функциональной грамотности

Создание учебных ситуаций, иницилирующих учебную деятельность учащихся, мотивирующих их на учебную деятельность и проясняющих СМЫСЛЫ этой деятельности

Поисковая активность – задания поискового характера, учебные исследования, проекты

Интеграция знаний: общие методологические подходы, выявление связей, аналогий

Приобретение опыта успешной деятельности, разрешения проблем, принятия решений, позитивного поведения

Оценочная самостоятельность школьников, задания на само- и взаимооценку: кейсы, ролевые игры, диспуты и др.

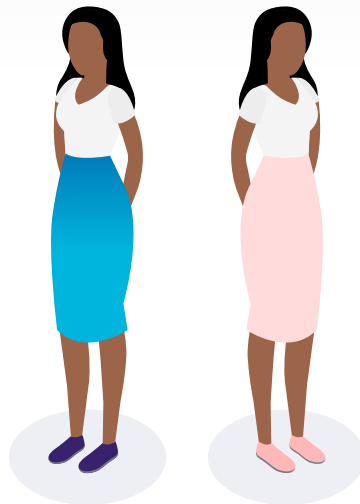
Учение в общении, или учебное сотрудничество, задания на работу в парах и малых группах



Можно ли
целенаправленно формировать
функциональную грамотность в
образовательном процессе?

Можно! Есть инструменты!(?)

► Реальный мир



► Цифровой мир





ПРОСВЕЩЕНИЕ

ОСНОВАНО В 1930



1

Реальный мир

От способа к задаче:

- учебный вопрос
- учебный контекст (или отсутствие контекста)
- охватывает предметные умения

Академические задачи



задания на формирование функциональной грамотности

От задачи к способу:

- реальная, явно выраженная проблема
 - внеучебный контекст
- охватывает оцениваемые компетентности



задания на формирование функциональной грамотности. Примеры. Математика.

Ситуация. Мама пошла на электричку. Вскоре после её ухода обнаружилось, что она забыла телефон.

Традиционные «от способа – к задаче»

Догонит ли её сын, если ...

- он может бежать с втрое большей скоростью?
- он может добежать до станции за 6 минут, на часах 8.39, а электричка отходит в 8.47?
- ...

Математическая грамотность

**При каких условиях сыну
есть смысл попытаться её
догнать?**

Какие дополнительные данные необходимы?
Примите разумные допущения, сделайте вывод и подтвердите свой ответ вычислениями.

Креативное мышление. Решение проблем

Предложите три разных, как можно больше отличающихся друг от друга способа, как догнать маму.
Сделайте разумные допущения и подтвердите свой ответ вычислениями.

Дополните ситуацию необходимыми данными или схемой и составьте математическую задачу



задания на формирование функциональной грамотности. Примеры. Физика.

Ситуация.

Одна из проблем для первых колонистов Марса – сила тяжести на этой планете отличается от земной.

Традиционные «от способа – к задаче»

Во сколько раз сила тяжести на поверхности Марса отличается от земной?

-Даны: масса и радиус каждой из планет.

-...

Естественно-научная грамотность

Сила тяжести на Марсе – 38% от силы тяжести на Земле. Предполагается, что колонистам придется носить жилеты-утяжелители, карманы которого могут быть заполнены свинцовыми пластинами.

Какое негативное влияние на организм человека на Марсе помогут предотвратить жилеты-утяжелители?

Креативное мышление. Решение проблем

Сила тяжести на Марсе – 38% от силы тяжести на Земле. Из-за того, что колонисты будут постоянно испытывать меньшую нагрузку, чем на Земле, их мышцы будут деградировать.

Что бы вы предложили, для того чтобы избежать этой опасности?



задания на формирование функциональной грамотности. Примеры. Физика.

Ситуация. У глубоководных ныряльщиков, например, ловцов жемчуга, происходят определенные изменения в организме.

Традиционные «от способа – к задаче»

Опишите, как взаимосвязаны между собой дыхательная и кровеносная системы человеческого организма.

Стандартное (и непростое) задание для демонстрации знаний и понимания процессов. Но нет проблемной ситуации

Естественно-научная грамотность

Какие изменения наблюдаются у ловцов жемчуга, полученные в результате тренировок?
(Можно предложить задание с множественным выбором ответа.)

*Использованный приём:
поместили организм в экстремальную ситуацию и анализируем, что происходит с системами организма.*

Креативное мышление. Решение проблем

В организме глубоководных ныряльщиков должны быть некоторые отличия от организма обычных людей, например:

- увеличенная ёмкость лёгких;
- повышение количества эритроцитов в крови;
- способность к замедленному обмену веществ.

Какую систему тренировок и/или диету вы предложили бы для людей, которые хотят заниматься глубоководным нырянием?

Учебные задания / ситуации

- Помогают лучше осознавать изучаемый материал
- Переводят знания из пассивных в активные
- Способствуют интеграции и переносу знаний, алгоритмов и способов действий, способов рассуждений



Помогать учащимся лучше осознавать изучаемый материал

- **Чаще использовать задания на демонстрацию «понимания смыслов»:** задания типа «Приведи пример...», «Вырази с помощью...», «Поясни термин, утверждение...», «Изобрази...»
- **Создавать учебные ситуации, инициирующие учебную деятельность школьников:** вызывать удивление, желание уточнить и/или возразить, давать опережающие домашние задания, использовать загадки, парадоксы, афоризмы, дилеммы, диспуты и дискуссии, инсценировки, использовать общие увлечения, давать «полезные» задания и т.д.)



Способствовать переводу пассивных знаний в активные

- **Предлагать задания, которые отличает:**
 - **Неопределённость в способах действий** (нет явных и скрытых указаний на способ действий, нужен «перевод» с быденного языка на язык предмета, допустимы альтернативные подходы и решения)
 - **Проблемность во внеучебном контексте** (необходимо принять осознанное решение, сделать выбор; проблема поставлена ВНЕ предметной области, ситуация близка и понятна школьникам, затрагивает их личносно)
- **Создавать учебные ситуации, требующие применения знаний**
- **Использовать практики развивающего обучения**



Способствовать интеграции и переносу знаний и способов действий

- **Задания на классификацию, сравнение, выделение общего** (например, в картах понятий, заданиях-описаниях типа «Угадай объект» и др.)
- **Задания на ассоциативное мышление, выявление связей** (например, составление предложения или текста с изученными сегодня тремя терминами из разных предметов, игра в ассоциации)
- **Задания на выявление главного, поиск альтернатив** (например, составление и дешифровка инфографики с основными тезисами урока или параграфа)

Способствовать развитию дивергентного мышления

- **Задания на тренировку воображения в ходе отражения свойств изучаемого объекта** (например, описание объекта, «монолог от лица» изучаемого объекта, описание необычных вариантов применения и т.п.)
- **Задания на выявление разных точек зрения** (например, с позиций разных ролей, интересов, точек отсчёта и т.д.)
- **Задания на преобразование** (добавляем предметам новые функции и свойства, перефразируем задания и вопросы и т.п.)
- **Задания на разрушение стереотипов** (проверка утверждений «на прочность», определение границ и т.п.)





«Хорошие» учебные задания:

- Учебные исследования
- Учебные проекты, задания проектного типа
- Кейсы, ролевые и деловые игры, моральные дилеммы и другие задания, способствующие приобретению опыта успешных позитивных действий
- Комплексные задания (содержащие мотивационную часть, использующие разные форматы представления информации, охватывающие все оцениваемые компетентности)



Инструменты формирования функциональной грамотности в школе

