

**Мастер-класс «Естественнонаучная грамотность младших школьников
- фундаментальные знания функциональной грамотности»**

**Корх Виктория Викторовна,
учитель начальных классов
МБОУ «Седельниковская
СШ №1»**



*«Детей надо учить тому,
что пригодится им,
когда они вырастут...»*

Вначале я хотела бы коснуться немного системы образования и навыков 21 века.

Ян Амос Коменский создал стройную систему всеобщего образования. Его система способствовала развитию у школьников тех качеств, которые были необходимы для достойной жизни в XVII в. К поколениям россиян, выросших в XX веке, практически предъявлялись те же требования, они так же имели возможность в течение жизни заниматься одной профессией, в которой мало что менялось. Однако именно в XX веке произошли глобальные изменения в науке и общественной жизни, резко возрос поток информации, человек стал жить в принципиально других скоростях. В настоящее время успешными могут стать люди с высокой коммуникативной культурой, обладающие широким кругозором, умеющие самостоятельно принять решение в новой ситуации, т.е. функционально грамотные люди, в которых развиты навыки 21 века. В недалеком будущем предполагается, что такие люди должны владеть знаниями и умениями, что бы в жизни испробовать не менее 10 профессий.

Кто такой функционально грамотный человек? (ответы)

Алексей Алексеевич Леонтьев дает следующее определение функциональнограмотного человека.

— это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Что же такое навыки 21 века?



Это фундаментальные знания, компетенции и черты характера, необходимые современному человеку.

Важным направлением в этом процессе является **естественнонаучное образование**, имеющее большие возможности для улучшения отношения школьников к учению, развития познавательных интересов, формирования научного мировоззрения и современной картины мира.

Предлагаю задание: Рассмотрите естественнонаучную грамотность в контексте международных, всероссийских и региональных исследований качества образования, скажите, в каких исследованиях проверяются знания естественнонаучной грамотности (PISA, TIMC, НИКО). Это еще раз подтверждает важность формирования естественнонаучной грамотности школьников.

PISA — какой уровень знаний у учеников в средней школе

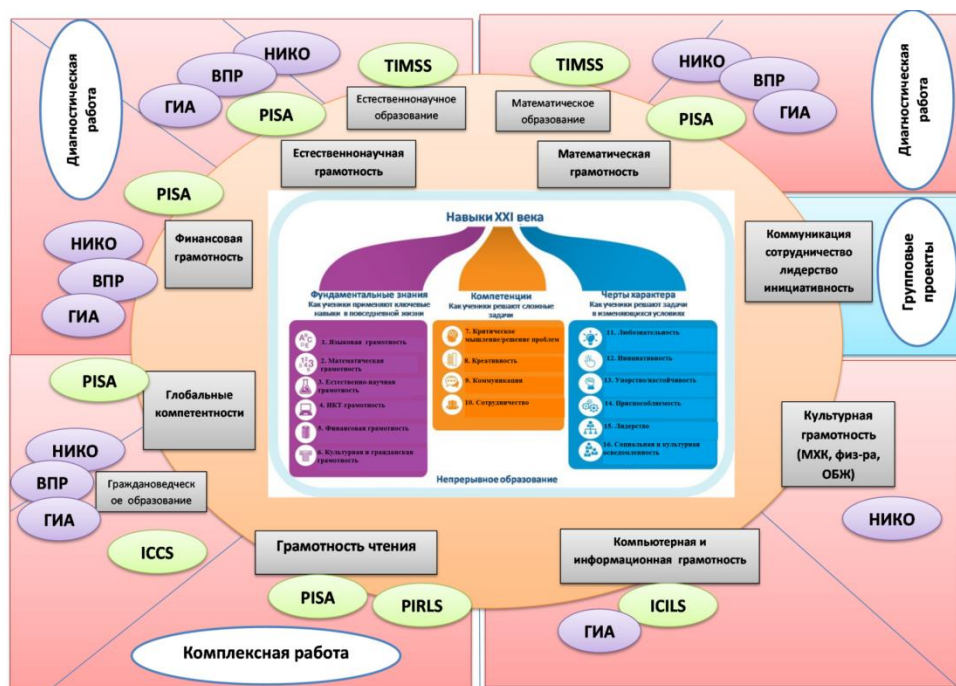
Что проверяют. Математическую, естественнонаучную и читательскую грамотность школьников.

TIMSS — как в начальной и средней школе знают математику и естественные науки

Что проверяют. Основная цель исследования — сравнить между собой качество математического и естественнонаучного образования в начальной и средней школе.

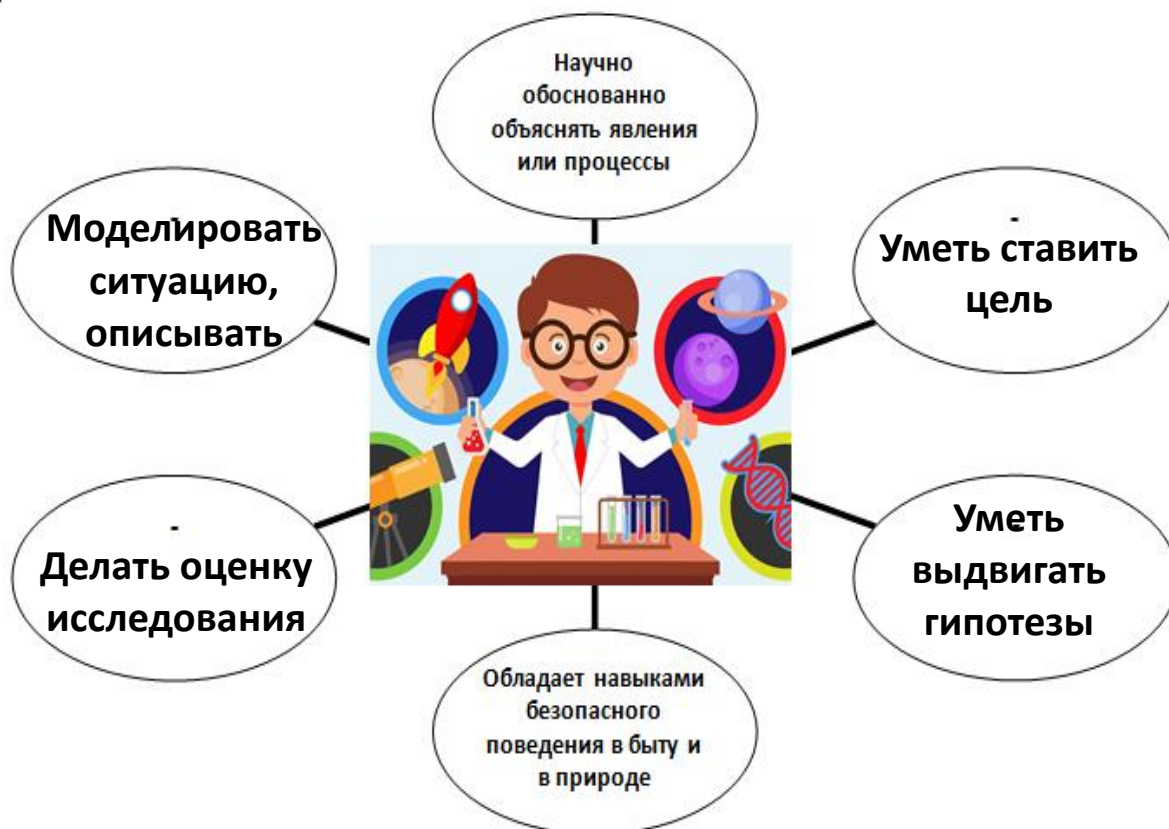
Кто участвует. Ученики 4-х и 8-х классов.

НИКО - это аббревиатура. Она расшифровывается так - Национальное исследование качества образования. А проводит его федеральная служба, отвечающая за сферу образования и науки.



Формируя естественнонаучную грамотность, мы выходим на результат – **Портрет естественнонаучно грамотного школьника.**

Задание для групп: в течение 3 минут попытайтесь составить портрет естественнонаучно грамотного школьника. Выслушаем ответы. Предлагаю сравнить с таблицей.



Наблюдая за умениями обучающихся начальной школы, мы часто видим у детей отсутствие умения связывать теоретические знания с практикой, умение применять

полученные знания в жизни. Возникают проблемы при работе с информацией, представленной не в тексте, а в другой форме (таблицы, графики и т. п.).

Эти умения я формирую в процессе **целенаправленной практико-ориентированной деятельности**, в процессе исследовательской деятельности на уроках окружающего мира.

Каким образом можно это делать?

На уроки подбираю практико-ориентированные задания различных уровней сложности. Каждое задание имеет свою специфику- проблемный характер, ситуационное задание, задача, имеющая решение в применении умений и знаний, моделирование ситуации.

В учебнике окружающего мира очень много заданий, формирующих базу естественнонаучной грамотности.

Это задания типа:

1. Соедини линиями понятия;
2. Расставь месяца по порядку;
3. Запиши показания термометра;
4. Какие изменения происходят осенью, весной?
5. Лови ошибку

Большое внимание на уроках уделяю заданиям, направленным на применение знаний в опыте деятельности. Пример – Сравни, используй модели, соотнеси, объясни и т. п.

Также использую задания, позволяющие формировать опыт рассуждения при решении нестандартных задач – жизненных ситуаций, на установление причин, их решение.

Особую роль в развитии естественнонаучной грамотности я отвожу проектной и исследовательской работе. Обучающиеся с удовольствием проводят опыты, познают окружающий мир в процессе экспериментальной работы. В этой работе я опираюсь на «Методику исследовательского обучения младших школьников» Александра Ильича Савенкова и на его рабочую тетрадь «Я - исследователь».

Всю работу по подготовке к проектно-исследовательской работе я разбиваю на этапы:

1. **Выбор темы.** Ни один ученик ни в 1, ни во 2 классе не придёт к вам и не скажет, что хотел бы написать исследовательскую работу, да и вопрос к работе не сформулирует просто так. Поэтому тему для работ я выбираю сама. Здесь надо понимать, что та исследовательская работа, которая будет осуществлена должна иметь какой-то продукт, и этот продукт должен иметь практическое назначение, т.е. он должен быть полезен, найти своё применение и использоваться в дальнейшей жизни учащимся.
2. **Выбор учащегося для этой темы.** Здесь нужно знать коллектив класса: кто чем увлекается, кто на что способен. Первый разговор конечно веду с родителями (в основном с мамами, но в конечном итоге папы тоже становятся участниками, а иногда и все родственники). Только потом совместно с родителями, осторожно

мы подводим ребёнка к теме. Важно этот этап мотивации для учащегося сделать таким, чтобы ребёнок сам заинтересовался этим вопросом и задал его.

3. **Определение цели, составление плана действий.** Если вопрос интересующий учащегося задан им, то и цель-то уже поставлена. Тогда уже составляется план. Я обговариваю его отдельно с учащимся и отдельно с родителем (В том случае, если ученик, что-то напутает, то его будет кому поправить.)
4. **Исследовательская работа.** Это та часть работы, которую делает ученик сам или совместно с родственниками. Это может быть и исследование, и эксперимент, и беседа (по желанию они могут дополняться анкетированием).
5. **Контроль с моей стороны за продвижением работы.** Контроль осуществляю через беседу с учащимся и родителями.
6. **Обсуждение результатов.** (Обсуждение веду с учащимся и родителем отдельно. Важно, чтобы мнение совпало у нас троих. Здесь сравнивается результат работы с гипотезой и целью)
7. **Выбор названия работы.**
8. **Задание для учащегося по теоретической части работы.** Например, вот это-то мы выяснили, а вот это не узнали. Этот пункт может быть и сразу после определения задач, а может и отсутствовать (в зависимости от работы).
9. **Написание работы.** Всё сугубо индивидуально: я + родитель, или только я, или родитель, а я советую; + теоретическая часть учащегося. В 3 – 4 классе к написанию привлекаю учащихся (Это происходит в ненавязчивой для ученика форме. Например, посоветуй, как здесь лучше сформулировать ...; как ты считаешь...)
10. **Работа над текстом учащегося для выступления.** Работа всегда несомненно по объёму больше того, что может произнести ученик в выступлении. Выступление должно быть кратким, лаконичным, отражать суть проблемы и её решение. Поэтому выступление подготавливаю я совместно с родителем, так как его мнение важно для меня.
11. **Работа над презентацией для выступления.** Слайды обговариваются мной с родителем, а в их изготовлении могут принимать участие все: я, родители, ученики, или совместно (бывало, что и родственники).
12. **Работа над выступлением учащегося.** Основная подготовка проходит дома. Затем учащийся сначала выступает в классе перед одноклассниками, потом в других классах.
13. **Выступление на школьной конференции.**
14. **Выступление на районной конференции НОУ «Поиск»**
15. **Выступление на областных конференциях.**

Занимаюсь этой работой целенаправленно. Мои ребята победители и призеры региональной эколого-биологической олимпиады, НПК НОУ Поиск, «Исследователи природы» и др. В прошлом году было представлено 2 работы на муниципальную и региональную НОУ Поиск, в региональной НПК «Исследователи природы».

Для чего нужна такая работа? Конечно для обучающегося.

В первую очередь прослеживается формирование естественнонаучной грамотности.

- Развитие личностных метапредметных результатов (Я могу, я справился, я нашёл ответ на свой вопрос, я выступил, у меня получилось...). Это даёт ребёнку уверенность в себе, создаёт авторитет среди одноклассников.

- Развитие самостоятельности.

- Развитие речи, выразительности, памяти.

- Умение держаться на публике.

Как правило, вследствие этого повышается и качество знаний.

Учитель сам должен обладать компетентностями, которые составляют естественно-научную грамотность. Только при этом условии он сможет целенаправленно использовать задания по естественно-научной грамотности в учебном процессе и тем более самостоятельно разрабатывать такие задания.

Скажите, в чем разница между традиционным подходом к заданиям и естественнонаучной грамотностью?

В чем разница между традиционным подходом к заданиям и естественнонаучной грамотностью?

Традиционный вопрос

- Из каких элементов состоит клетка?
- Сформулируйте 1-й закон Ньютона
- Напишите формулу, устанавливающую связь между скоростью, периодом и длиной звуковой волны.

Вопрос по естественнонаучной грамотности

- На какой элемент клетки воздействуют ученые, чтобы изменить наследуемые признаки организма?
- Почему надо обязательно пристегиваться в автомобиле?
- Как и через какое время мы можем узнать о землетрясении, произошедшем за тысячи километров?

Задание группам: в течении 3-5 минут выберите тему, разработайте задание по формированию естественнонаучной грамотности школьников.

Класс, предмет	
Тема	
Этап урока, задание на формирование естественнонаучной грамотности	

Работа групп, выступление с защитой

Хочу выступление закончить словами Д. Дьюри «Мы лишаем детей будущего, если продолжаем учить сегодня так, как учили этому вчера».