ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Образование – то, что остается после того,

когда забывается все, чему учили.

        А. Энштейн

Почему так важны навыки функциональной грамотности? Мир не стоит на месте, происходят глобальные изменения. Чтобы найти себя в этой сложной и быстро меняющейся реальности, современные ученики должны освоить необходимые навыки, знания и умения. Рассмотрим более подробно причины для необходимых изменений.

Мир не стоит на месте: неопределенность, нестабильность, неординарность, сложность.

  Изменения в экологии: глобальное потепление, природные ресурсы.

  Изменения а экономике: научные знания, новые технологии.

  Изменения в финансовой сфере: глобальная экономика, защита конфиденциальности, кибербезопасность.

  Изменения в социальной сфере: миграция, урбанизация, смена культурного, социального, национального сообщества.

Нельзя однозначно сказать, какие профессии будут нужны в будущем, какие профессиональные и прикладные навыки потребуются современным школьникам для построения успешной траектории своего развития. Но для укрепления их позиции в будущем мире нестабильности мы однозначно можем и должны обучить их функциональной грамотности.

Вчерашние школьники порой не знают, как применять предметные знания в жизни. Школа не учила их решать непростые жизненные задачи и мыслить творчески. Как помочь ребятам обрести грамотность другого уровня?

Развитие функциональной грамотности – вопрос, актуальный для педагогов, учеников и родителей. Эту задачу нужно решать только сообща. И неважно, какой предмет вы преподаете – задачи по развитию функциональной грамотности можно решать практически на любом уроке!

ПОНЯТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Функциональная грамотность – это способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять простые короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, функциональная грамотность есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде. (Пример: оформить счет в банке, прочитать инструкцию к купленному компьютеру и т.д.)

Данное понятие подразумевает формирование различных навыков, умений и знаний, которые помогают человеку в формировании и становлении личности, а также общественных отношениях, что является важным и необходимым для жизни в современном мире.

Отличительные черты функциональной грамотности:

- направленность на решение бытовых проблем;

- является ситуативной характеристикой личности, поскольку обнаруживает себя в конкретных социальных обстоятельствах;

- связь с решением стандартных, стереотипных задач;

- это всегда некоторый элементарный (базовый) уровень навыков чтения и письма;

- используется в качестве оценки прежде всего взрослого населения.

Формы функциональной грамотности:

  Читательская грамотность

  Математическая грамотность

  Естественно-научная грамотность

  Компьютерная грамотность

  Юридическая грамотность

  Экономическая грамотность

  Экологическая грамотность

  Грамотность в вопросах здоровья

  Грамотность в вопросах семейной жизни

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

1. Профессиональная компетентность учителя

2. Системно-деятельностный подход

3. Продуктивный характер учебной деятельности на уроке

4. Межпредметная интеграция

5. Образовательные технологии

6. Исследовательские и проблемные стратегии

7. Работа с технической документацией

8. Учебно-практические задания

3. ПРИМЕРЫ КОМПЕТЕНТНОСТНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

*Умения планировать, работать самостоятельно, анализировать, делать выводы.*

Задание. Выполнение творческого проекта. В ходе выполнения проекта ученик разрабатывает и изготавливает новый продукт. Подготовительная часть проекта выполняется под руководством педагога и плавно переходит в самостоятельную работу ученика. На всем протяжении выполнения проекта школьник проектирует, моделирует, анализирует, оценивает, выполняет коррекцию. Выполняя проект школьник должен продумать мельчайшие особенности изделия своего проекта, для этого выполнить эскиз изделия, а также оформить чертежную документацию. Подобрать необходимые материалы и инструменты для выполнения поставленной задачи, оптимальную технологию изготовления, выполнить практическую часть проекта и оформить пояснительную записку проекта. В заключение подготовить варианты презентации готового изделия. Всё  это  формирует умения и навыки функциональной грамотности.

*Умение применять естественно-научные знания в ситуациях, близких к реальным.*

Задание. Ребенок после употребления в пищу печенья стал покрываться красными пятнами, а на теле появилась отечность. Врачи поставили диагноз: «острая аллергическая реакция». Рассмотрите состав печенья. Как Вы думаете, что именно могло вызвать реакцию? Свой ответ обоснуйте.

Состав: мука пшеничная, сахар, масло пальмовое, вода питьевая, крахмал кукурузный, яичный порошок, разрыхлители (гидрокарбонат натрия и пирофосфат натрия), соль, ароматизатор «ванилин-молоко», идентичный натуральному, эмульгатор лецитин соевый, сухая молочная сыворотка, витамины, регулятор кислотности кислота лимонная. Без консервантов.

Содержит: пшеницу, глютен, лецитин соевый, яйца. Может содержать следы кунжута, арахиса, других орехов.

Задание. Вы вернулись летом с дачи после выходных и обнаружили, что в квартире отсутствует электричество. От соседей Вы узнали, что свет отключили 13 часов назад. За это время холодильник успел полностью разморозиться, а продукты приобрели комнатную температуру.

*На полке лежали:* яйца, открытый пакет молока, колбаса «Докторская», консервы рыбные, суп на мясном бульоне, сырая курица. *В ящике лежали* овощи (морковь, огурцы, помидоры).

Какие из этих продуктов необходимо выбросить, а какие еще можно спасти? Ответ обоснуйте.

Задание. Используя данные таблиц, с расчетом калорий и цен на основные продукты, составьте меню на завтрак с учетом энергетической ценности продуктов питания, и рассчитать стоимость завтрака на 4 человека. У каждой группы своя проблемная ситуация. Одна группа рассчитывает завтрак, имея в бюджете всего 100 рублей, вторая группа в деньгах не ограничена, третья группа рассчитывает вредный завтрак для школьников, четвертая для семьи из деревни, которая использует продукты подсобного хозяйства.

*Умение выполнять не сложные математические расчеты*

Задание. Выполните эскиз оформления окна детской комнаты.

1. На основе выполненного эскиза рассчитать количество необходимой ткани на пошив штор.

2. Выполнить расчет расходов на оформление окна детской комнаты, в расчетах учитывать крепёжные элементы.

*Умение выявлять вопросы, на которые может ответить наука*

Задание. Группа британских учёных разрабатывает «умную» одежду, которая поможет детям с отклонениями в развитии «заговорить». Ребёнка, одетого в жилет из уникального электротекстиля, который подсоединён к синтезатору речи, можно будет понять просто по его постукиванию по чувствительной к прикосновению ткани.

Не повредив материал, одежду можно стирать, наматывать вокруг предметов или складывать. Учёный говорит, что материал можно запустить в дешёвое массовое производство.

|  |  |
| --- | --- |
| Материал можно | Может ли качество материала быть проверено с помощью научного эксперимента в лаборатории? |
| стирать, не повредив его | Да / Нет |
| наматывать вокруг предметов, не повредив его | Да / Нет |
| складывать, не повредив его | Да / Нет |
| запустить в дешёвое массовое производство | Да / Нет |

Вопрос: можно ли качества материала, о которых говорилось в тексте, проверить с помощью научного эксперимента в лаборатории? Обведите «Да» или «Нет» в каждой строке.

*Умение формулировать выводы и находить доказательства, подтверждающие или опровергающие эти выводы*

Задание. Молоко – это первая в жизни пища, которую получают детёныши млекопитающих. Для их здоровья важно, чтобы питательные вещества в молоке, которое они употребляют, были идентичными тем, что и в молоке их матерей. Ниже в таблице указаны основные вещества, содержащиеся в молоке трёх млекопитающих: коровы, волка и человека. Приведённые в таблице данные показывают, сколько в среднем жиров, белков и углеводов содержится в 100 г молока.

Существуют легенды и истории, рассказывающие о маленьких детях, выросших среди волков и вскормленных на молоке волчиц. В одной из таких легенд говорится о ребёнке, который вырос в древние времена в одном из лесов Европы.

Данные таблицы могут быть использованы как для того, чтобы подтвердить правдивость этой легенды, так и для того, чтобы её опровергнуть.

Вопрос: используя данные таблицы, приведите доказательство того, что эта легенда могла быть правдивой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вещество | Коровье молоко (г) | Молоко волчицы (г) | Женское молоко (г) |
| Жиры | 3,9 | 9,6 | 4,0 |
| Белки | 3,4 | 9,2 | 1,4 |
| Углеводы | 4,9 | 3,4 | 7,0 |