

Познание мира и интерес к исследованиям: почему важно формировать естественно-научную грамотность у младшего школьника

**СПИКЕР: Архипова Юнонна
Ивановна, к.п.н., старший
преподаватель
кафедры начального образования
СПб АППО**



Зачем нужно формировать естественно-научную грамотность у школьников?

Естественно-научная грамотность – способность использовать естественнонаучные знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов основанных на наблюдениях и экспериментах» (<http://www.centroko.ru>)

Задания, формирующие знаниевый компонент естественнонаучной грамотности

Воспроизводить по памяти, узнавать

Пример 1. Соедини линиями понятия.

Пример 2. Проставь номера месяцам по порядку следования в году. Укажи число дней и месяцев.

Пример 3. Изобрази условными знаками, какие виды осадков бывают в разные времена года

Определять

Пример 1. Запиши показания термометров.

Пример 2. Какие времена года изображены на рисунках.

Пример 3. Что можно узнать об этих предметах с помощью органов чувств?

Приводить примеры

Пример 1. Какие национальные одежды носят жители твоего родного края?

Пример 2. Какие ты знаешь тела и вещества?

Пример 3. Приведи примеры животных, которые родились зимой, застыли, заснули, поменяли шерсть.

Описывать

Пример 1. Пользуясь рисунком, составь рассказ о жизни людей в Арктике.

Пример 2. Расскажи, какие изменения в неживой природе происходят осенью

Пример 3. Опиши снаряжение воина, рассмотрев картину художника

Демонстрировать знания об использовании приборов и материалов, методов и процедур

Пример 1. Расскажи, как устроен микроскоп.

Пример 2. Как называется эта группа изделий человека (см. рисунок)? Что можно ими измерить?

Пример 3. Подчеркни и объясни, какие предметы нужны при наблюдении за Солнцем?

Как научить школьника объяснять процессы и явления с научной точки зрения?

Задания, направленные на применение знаний в опыте деятельности

Сравнивать, противопоставлять, классифицировать
Использовать модели
Связывать, соотносить
Интерпретировать информацию
Находить решения
Объяснять

Экскурсия, как форма учебной деятельности

- создание модели включенности ребенка с окружающим миром (человек - часть мира)
- погружение ребенка в мир человеческой деятельности, построенной на активных взаимодействиях с миром природы (природа как сокровищница, источник открытий)
- ролевой характер включенности в познание (бытовой тип взаимодействия, научный, инженерно-конструкторский, проектный (преобразовательный) и т.д.)

Условия эффективности экскурсии:

- тщательная подготовка (формирование групп, подготовка заданий, маршрутных листов, карточек с играми, изучение карт, инструкции и т.д.);
- краткое время самой экскурсии (занимает не более получаса), в течение которой дети самостоятельно выполняют задания;
- завершение экскурсии, обработка данных, презентация результатов (продуктов), подведение итогов.

Как научить школьника объяснять процессы и явления с научной точки зрения?

Сензитивная практика -

формирование, развитие сензитивного опыта познания (игровые методы)

Краски, формы мира	Звуки мира	Запахи мира	Мир на ощупь
<ul style="list-style-type: none">Самый мелкий объектСамый крупный (большой) объектСамый яркийСамый незаметныйСамый неожиданный	<ul style="list-style-type: none">Сколько звуков?Звуки природыЗвуки городаЗвуки человекаСамый тихийСамый громкийСамый резкий	<ul style="list-style-type: none">Запахи природыЗапахи осени (весны, зимы)Запахи школыЗапахи дома	<ul style="list-style-type: none">Самый гладкий (-ая); самый шершавый (-ая);Самый мягкий (-ая); самый колючий (-ая).Самый теплый (-ая); самый холодный (-ая).

Как научить школьника объяснять процессы и явления с научной точки зрения?

• **Ис-Следователъская** (экскурсия) - освоение навыков наблюдения, кодирования информации, формулирования вопросов, построение целей и задач собственной деятельности (освоение методов познания, включая созерцание)

Цель: обучение обработке информации

Зоркая прогулка Пять «З» - **З**аметить, **З**апомнить, **З**ашифровать, **З**арисовать, **З**агадать.

Во время экскурсии предстоит: **Заметить** (1), увидеть как можно больше необычного, неожиданного, любопытного, нового. То, что заметили во время экскурсии - **запомнить** (2). То, что запомнили - **зашифровать** (3) графически с помощью знаков, рисунков, схем, **зарисовать** (4) это и **загадать** (5) всем присутствующим после возвращения с экскурсии.

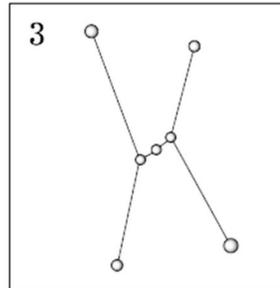
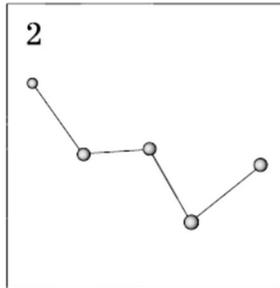
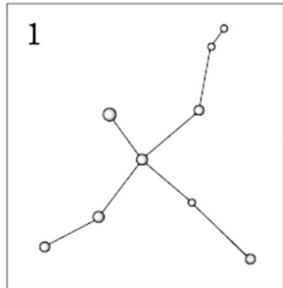
Дети расходятся группами для самостоятельного поиска чего-либо замечательного (10 мин). Во время поиска выполняются только две задачи из пяти «З» - **заметить** и **запомнить**. Помогают вопросы, которые заранее подготовлены на карточках. Далее детям предстоит выполнить задачи, оставшихся трёх «З» - **зашифровать, зарисовать, загадать**. Ребятам предлагается перевести свои конкретные наблюдения и впечатления на язык шифра - язык знаков, символов, пиктограмм, зарисовок.

Завершается экскурсия вопросами: *Что из увиденного порадовало, огорчило, почему? Зачем нужна зоркая прогулка? Какое из пяти «З» понравилось выполнять*

Как научить школьника объяснять процессы и явления с научной точки зрения?

③ Прочитайте текст о созвездии Кассиопея. Подчеркните слова, которые помогут вам найти это созвездие на звёздном небе. Выберите рисунок, на котором изображено созвездие Кассиопея. Обведите его.

Созвездие Кассиопея можно наблюдать в любое время года. Самые яркие звёзды Кассиопеи образуют фигуру, похожую на перевернутую букву «М». Созвездие названо именем царицы Кассиопеи — героини древнегреческих мифов.



⑥ Света принесла с улицы снег и лёд, которые поместила в одинаковые стаканы. Она поставила эти стаканы на стол. Через 15 минут Света записала изменения, которые произошли со снегом и льдом. Какой вывод должна сделать Света? Отметьте галочкой (✓).

- 1) Лёд прозрачный, а снег белый.
- 2) Снег рыхлый, а лёд хрупкий.
- 3) В тепле снег и лёд превращаются в воду.



<https://clck.ru/SAgmU>

Как измерить результаты формирования естественно-научной грамотности?

Задания, позволяющие сформировать опыт рассуждения при решении нестандартных задач - жизненных ситуаций.

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.

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 л

В основе задания - работа с первичной информацией, когда учащийся проводит наблюдение в соответствии с поставленной задачей.

Дополнительная информация: письмо, энциклопедическая статья, словарная статья.

Результат: систематизация информации в рамках простой заданной структуры (памятка).

Выводы

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.

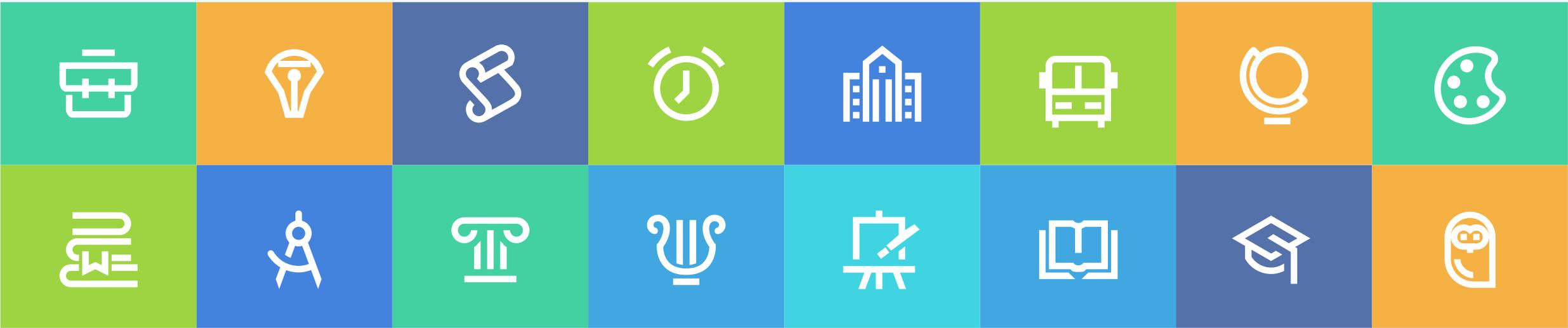
Учитель и ученик являются участниками образовательной ситуации.

Сущность образовательной ситуации для ученика – это формирование ключевых компетентностей (как качеств личности) в процессе создания образовательных продуктов, рефлексии опыта их получения и соотнесения с культурными аналогами.

Для учителя – это ситуация выбора дидактических ресурсов и организационно-методических средств обучения.



Купить
<https://shop.prosv.ru/>



Спасибо за внимание!



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Горячая линия: vopros@prosv.ru