

Механизмы формирования естественно-научной функциональной грамотности младших школьников в урочной и внеурочной деятельности

Десов Владимир Федорович,
старший преподаватель
кафедры СОИРО

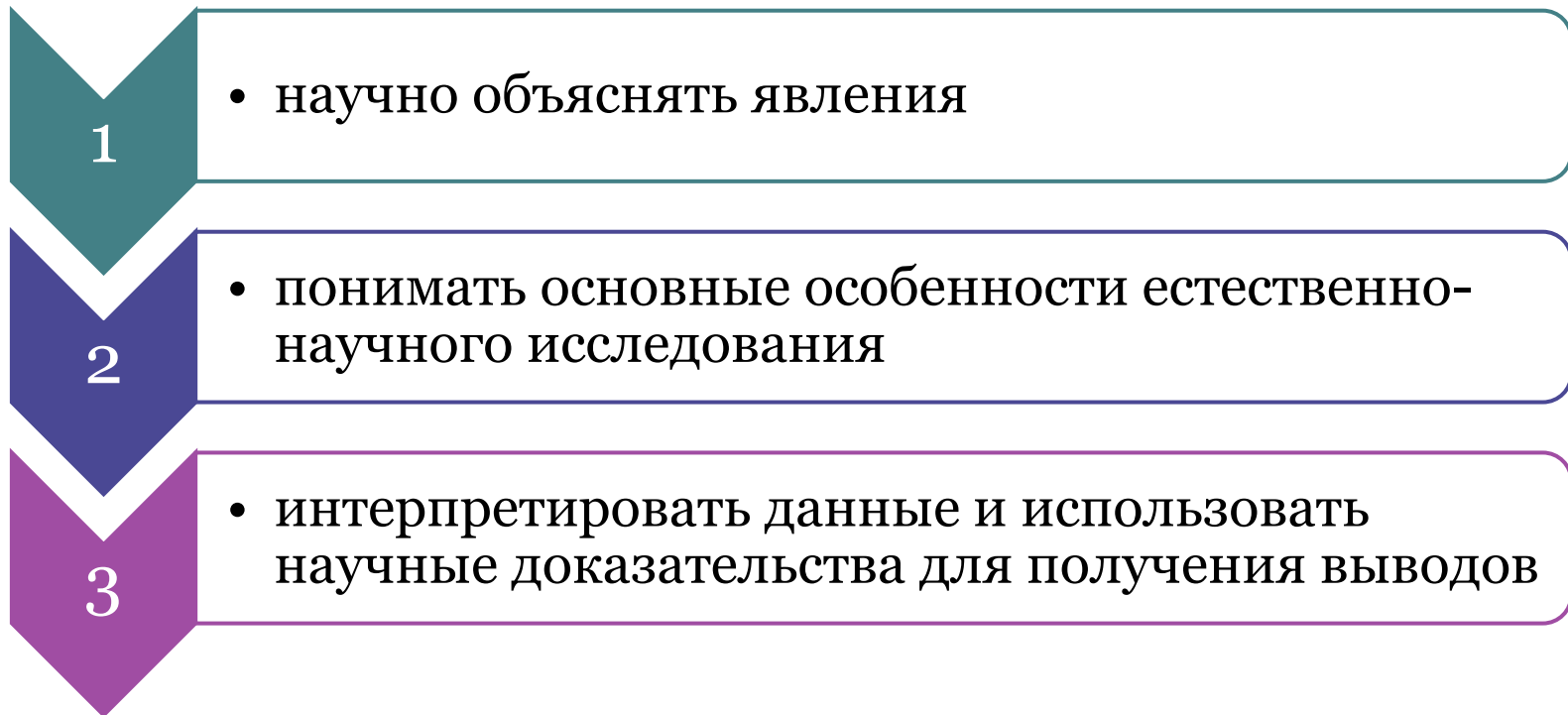
Естественнонаучная грамотность

- способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.



Специфика трактовки естественнонаучной грамотности в международном исследовании PISA

- овладение тремя сложными **компетенциями**:



Процедурные действия в процессе формирования естественно-научной грамотности

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО

Показ, пример, ссылка, аналогия

ОБЪЯСНЕНИЕ

Факт, причина, следствие (логика)

ОПИСАНИЕ

Информация об объекте (явлении)

Младшие школьники научатся самостоятельно осуществлять процедурные действия, решать с их помощью учебные задачи, объяснять способы решения и применять умения в жизни

Способы научного познания природных объектов и явлений



- Наблюдение



- Классификация



- Эксперимент



- Моделирование



- Постановка проблемы

Система работы по формированию естественно-научной грамотности на уроках окружающего мира

1 класс

Наблюдают.
Характеризуют.
Классифицируют.
Узнают об опыте.

2 класс

Наблюдают.
Классифицируют.
Моделируют.
Выполняют простые опыты в классе и дома.

3 класс

Осваивают все этапы опытно-экспериментальной деятельности.

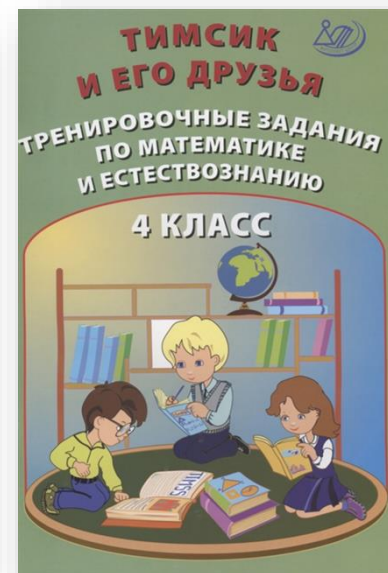
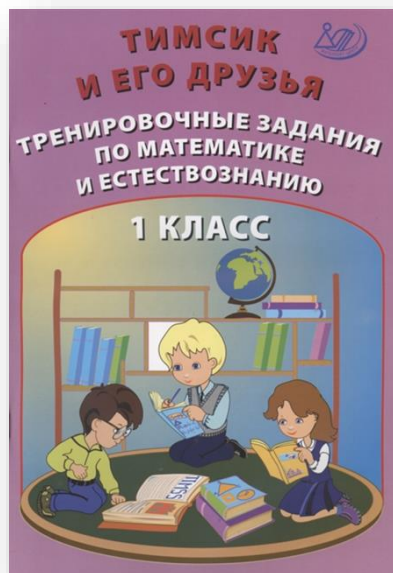
4 класс

Применяют полученные знания и умения при выполнении ВПР.



«Тимсик и его друзья»

тренировочные задания по математике и естествознанию



- Пособия предназначены для учителей, обучающихся начальных классов и их родителей. Они помогут понять особенности подходов международного исследования TIMSS в оценке образовательных достижений обучающихся, позволят педагогам совершенствовать технологии обучения.

«Тимсик и его друзья»

Блок «Знание», 3 класс

Тема: «Тепловой эффект и температура»

Е 1.1.

Что происходит с воздухом при охлаждении?

А Сжимается.

В Расширяется.

Е 1.2.

Какая температура указывает на то, что человек заболел?

А 36.5 °С

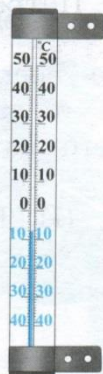
С 36.7 °С

В 37.2 °С

D 36.9 °С

Е 1.3.

Тимсику дали задание повесить градусник за окном. Отметь, какой градусник ему нужно выбрать.



А



В



С

- В блоке «Знание» обучающимся необходимо продемонстрировать знания о свойствах отдельных организмов и материалов, явлений и процессов, естественно-научных терминов и единиц измерения.

«Тимсик и его друзья»

Блок «Применение», 3 класс

Тема: «Тепловой эффект и температура»

Е 1.4.

Известно, что вода при определённой температуре расширяется или сжимается. Отметь того, кто ответил верно.

- А Тимсик сказал, что вода при нагревании расширяется.
- В Оля сказала, что вода при охлаждении расширяется.
- С Миша сказал, что вода при нагревании сжимается.

Е 1.6.

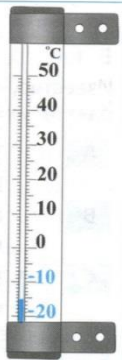
Перед тем, как выйти на улицу, Тимсик всегда смотрит на термометр на окне.

Какая температура сейчас за окном?

Ответ: _____

Как Тимсику нужно одеться?

Ответ: _____



Е 1.5.

Оля нарисовала иллюстрации, на которых изобразила явления, связанные с изменением температуры тел. Миша сказал, что здесь есть ошибка.



A

B

C



D

E

F

Отметь ✓, что НЕ является тепловым явлением. Нарисуй ещё пример теплового явления (или напиши).

Ответ: _____



- При выполнении заданий блока обучающиеся должны показать навыки решения естественно-научных задач с различными жизненными ситуациями, интерпретации данных таблиц и схем, диаграмм и графиков, проведения экспериментальных работ.

«Тимсик и его друзья»

Блок «Рассуждение», 3 класс

Тема: «Тепловой эффект и температура»

Е 1.7.

Из-за каких свойств воды происходит круговорот воды в природе?

Ответ: _____

Е 1.8.

Миша и Оля на уроке окружающего мира проводили опыт. Они нагрели немного свежей почвы на огне. Над почвой они подержали холодное стекло. Вскоре стекло стало влажным. Что показывает этот опыт?

Ответ: _____

Е 1.9.

Тимсик очень любит лето, когда жарко. А вот Миша не любит жару, потому что, когда жарко, он потеет. Но, как известно, испарение пота, если температура воздуха выше 33 °С – это единственный способ отдать тепло в окружающую среду, предотвратив перегрев организма. Что ты посоветуешь попить Мише, когда жарко? Объясни свой ответ.

Ответ: _____

- Задания естественно-научного блока «Рассуждение» требуют от обучающихся объяснения тех или иных явлений, аргументации обоснованных выводов, обобщения и интегрирования знаний различных областей естествознания.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

НАШИ КОНТАКТЫ:

Телефон кафедры: 8 (4812) 64-31-74