

**Формирование естественно-научной
грамотности:
опыт реализации модульного курса
«Окружающий мир. Наблюдения,
эксперименты, проекты»
в начальной школе**

**Беляева Татьяна Игоревна ,
Львова Ксения Игоревна ,
учителя начальных классов,
МОУ СШ № 4 г. Переславля-Залесского,
Ярославской области**

Присвоение статуса инновационной площадки



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о присвоении статуса

ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА

по теме «Повышение эффективности и качества начального общего образования в соответствии с требованиями ФГОС НОО»
№ 31/22

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №4», Г. ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКИЙ,
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

является инновационной площадкой в соответствии
с приказом АНО ДПО «НИКО» № № 22 от 08.12.2022.

Директор АНО ДПО «НИКО»



И. Е. Федосова



ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО 07.12.2026



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ

Автономная
некоммерческая
организация
дополнительного
образования

119021, г. Москва, ул. Россолимо, д.17, стр.1
Тел/факс: +7(495) 127-01-10
Веб-сайт: www.niko.institute
Эл.почта: info@niko.institute

ВЫПИСКА ИЗ ПРИКАЗА № 22

г. Москва 08.12.2022 г.

**Об утверждении статуса инновационной площадки
АНО ДПО «Национальный институт качества образования» по теме:
«Повышение эффективности и качества начального общего образования
в соответствии с требованиями ФГОС НОО»**

На основании Положения о деятельности инновационных площадок АНО ДПО «Национальный институт качества образования» присвоить основной статус инновационной площадке Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №4» г.Переславль -Залесский, Ярославской области по направлению инновационной деятельности «Повышение эффективности и качества начального общего образования в соответствии с требованиями ФГОС НОО».

Свидетельство о присвоении статуса инновационной площадки АНО ДПО «Национальный институт качества образования» по теме «Повышение эффективности и качества начального общего образования в соответствии с требованиями ФГОС НОО» № 31/22 от 08.12.2022 г.

Директор



И.Е. Федосова





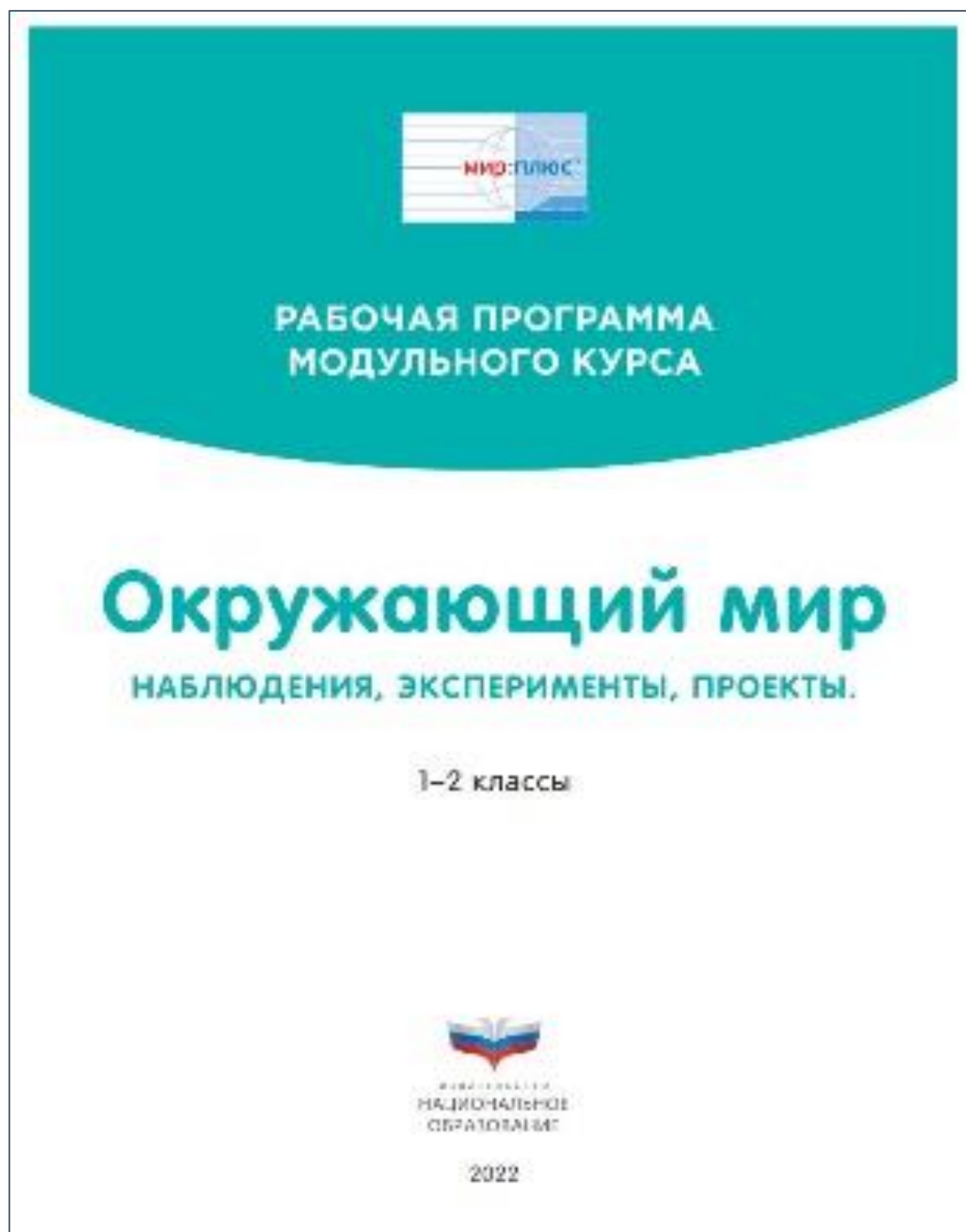


Содержательные линии модульного курса «Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты»



Модульный курс успешно реализуется в начальной школе через внеурочную деятельность (кружок) «Мир вокруг нас». Содержание обучения раскрывает содержательные линии для обязательного изучения в каждом классе начальной школы.

Модульный курс «Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты»



Программа по учебному предмету «Окружающий мир» (предметная область «Обществознание и естествознание» («Окружающий мир»)) включает:

- пояснительную записку;
- содержание обучения;
- планируемые результаты освоения программы учебного предмета;
- тематическое планирование.





Активные и интерактивные методы обучения

Содержание модульного курса «Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты», упражнения, разнообразные практико-ориентированные задания, представленные в рабочих тетрадях, способствуют использованию педагогами активных и интерактивных методов обучения.

Анализ текстов, выявление и выписывание понятий, составление и анализ таблиц.

4. Накрой веточку с листьями любого растения полиэтиленовым пакетом и обвяжи.

Что появилось на внутренней стороне пакета через час?

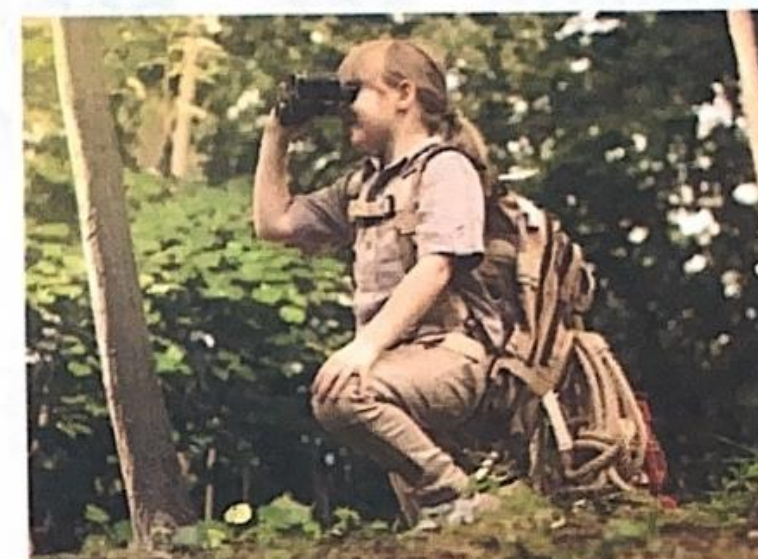




Обсуди свои наблюдения с одноклассниками.

Анализ текстов, выявление и выписывание понятий, составление и анализ таблиц.

4. Рассмотрите фотографии детей на прогулке.



А что ты любишь делать на прогулке?



Обсуди с одноклассниками, почему гулять на свежем воздухе необходимо.



Активные и интерактивные методы обучения

Анализ текстов, выявление и
выписывание понятий,
составление и анализ таблиц



3.  Подчеркни в тексте все слова, связанные с водой.

Сегодня ночью были первые заморозки. Луг покрылся инеем, а на лужах появилась тонкая корочка льда. Днём под лучами солнца всё растаяло. Воздух у реки стал влажным, словно наполнился паром. К вечеру пошёл сильный дождь.

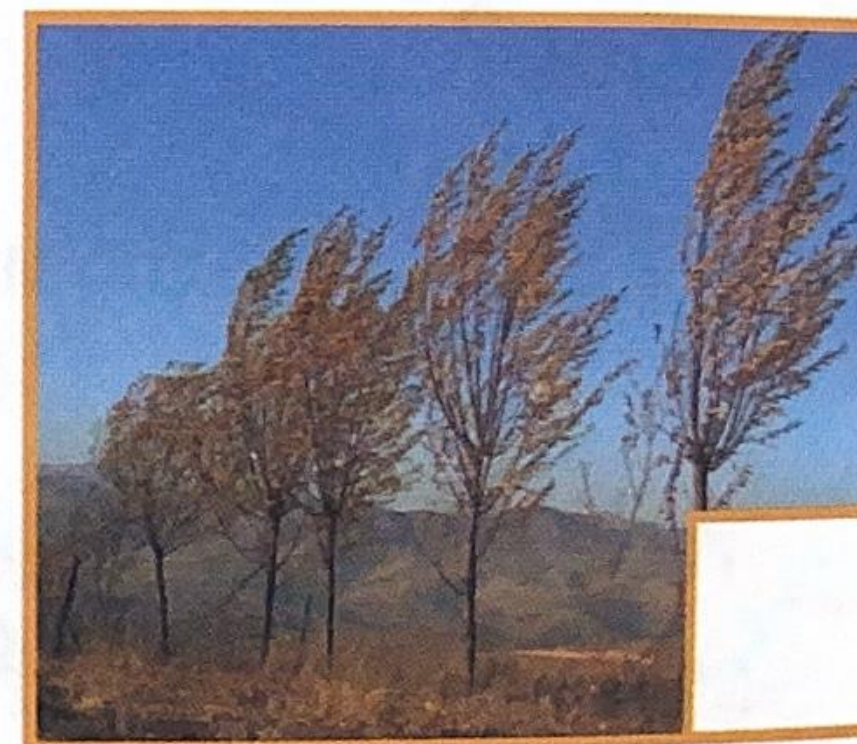
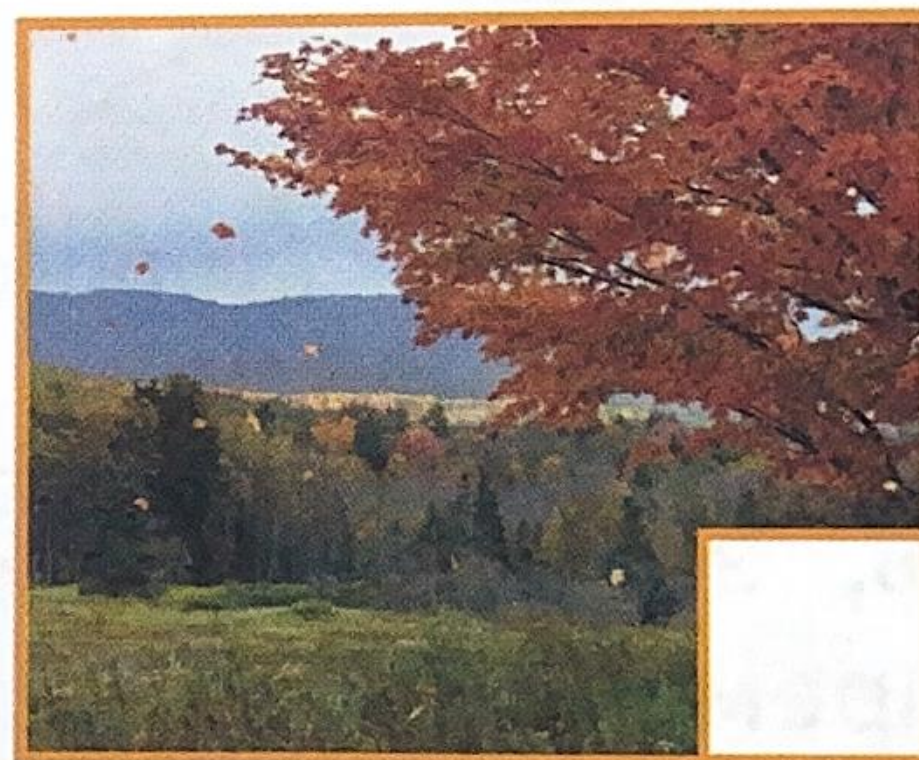
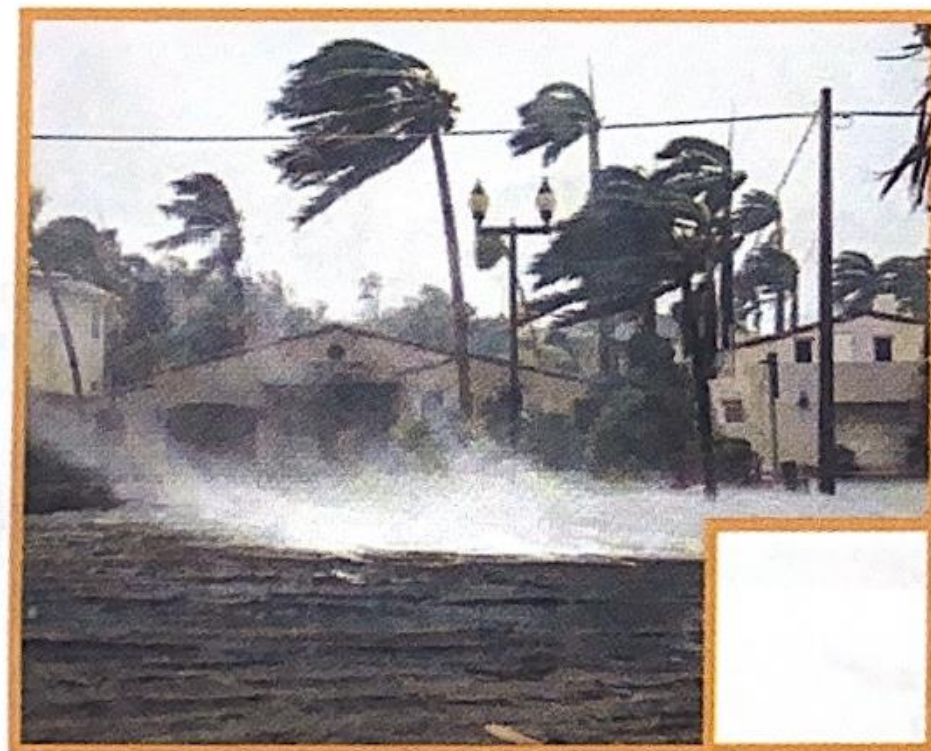
 Выпиши подчёркнутые слова в таблицу.

ВОДА		
твёрдая	жидкая	газообразная

Активные и интерактивные методы обучения

Наблюдение, анализ предлагаемых рисунков и фотографий.

4.  Рассмотрите фотографии. Укажите силу ветра:
1 — слабый, 2 — средний, 3 — сильный.



2. Как воздух может согреть зимой?

1) Рассмотрите фотографии растений.



Почему растения не замёрзли под снегом?

2) Рассмотрите фотографии животных.



Почему животные не мёрзнут зимой?

Активные и интерактивные методы обучения

Выполнение собственных эскизов, чертежей, фотографий, демонстрация опытов и натуральных объектов.

21. Рассмотрите фотографию узоров на окне в морозную погоду. Как называется этот вид осадков?



 Нарисуйте свой узор. Сохраните рисунок в портфолио.

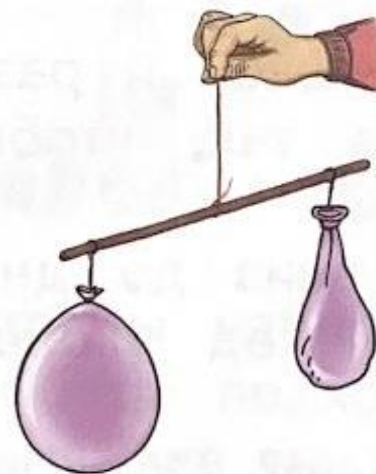


Выполнение собственных эскизов, чертежей, фотографий, демонстрация опытов и натуральных объектов.

3. Имеет ли воздух массу? Проведи опыт.

Тебе понадобятся: 2 одинаковых воздушных шарика, ровная длинная палочка, нитки.

- 1) Привяжи к палочке одну нитку строго посередине.
- 2) Надуй один шарик, завяжи его ниткой и прикреп к одному концу палочки, а сдутый шарик — к другому. Если тебе трудно это сделать самому, обратись за помощью к взрослому.
- 3) Подними за нитку получившиеся весы и немного подожди.



 Зарисуй свои наблюдения.

Активные и интерактивные методы обучения

Изготовление моделей и макетов, распознавание и определение объектов, наблюдения и эксперименты.

- 3.** Сделай и испытай модель катамарана.
- 1) Для изготовления корпуса модели используй конструктор или две пластиковые бутылки. Мачту сделай из тонкой палочки, а парус — из листа бумаги. Соединять детали можно с помощью резинок и пластилина.

Изготовление моделей и макетов, распознавание и определение объектов, наблюдения и эксперименты.



- 2) Налей в большую ёмкость воду и испытай свою модель катамарана.
- 3) С помощью веера или листа картона создавай поток воздуха и направляй его на свой катамаран.

Что делает поток воздуха с катамараном?



Сфотографируй свою модель и сохрани фотографию в портфолио.

Проведи с одноклассниками соревнования и определи, чей катамаран быстрее.

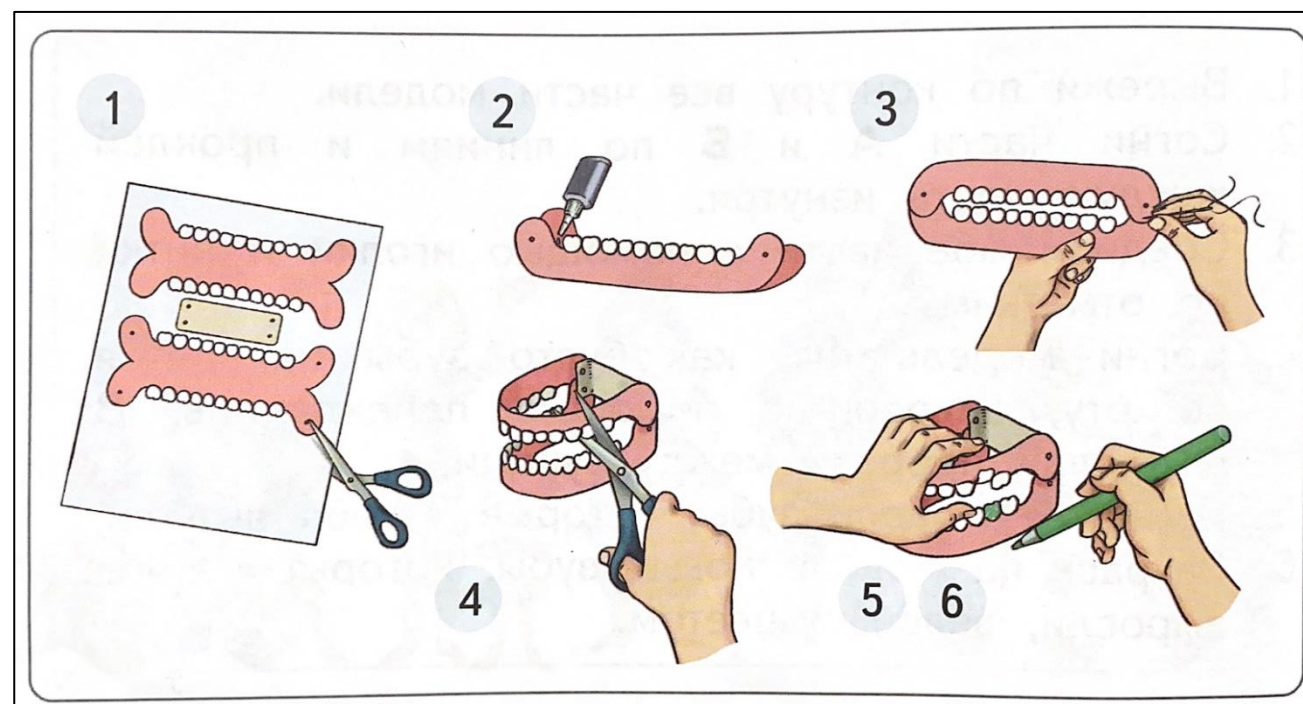




Активные и интерактивные методы обучения

Моделирование - исследование объектов, процессов или явлений путём построения и изучения моделей для определения или уточнения характеристик оригинала.

Модель «Челюсть человека»



Модель прибора «Ветроуказатель»



Активные и интерактивные методы обучения

Модель термометра

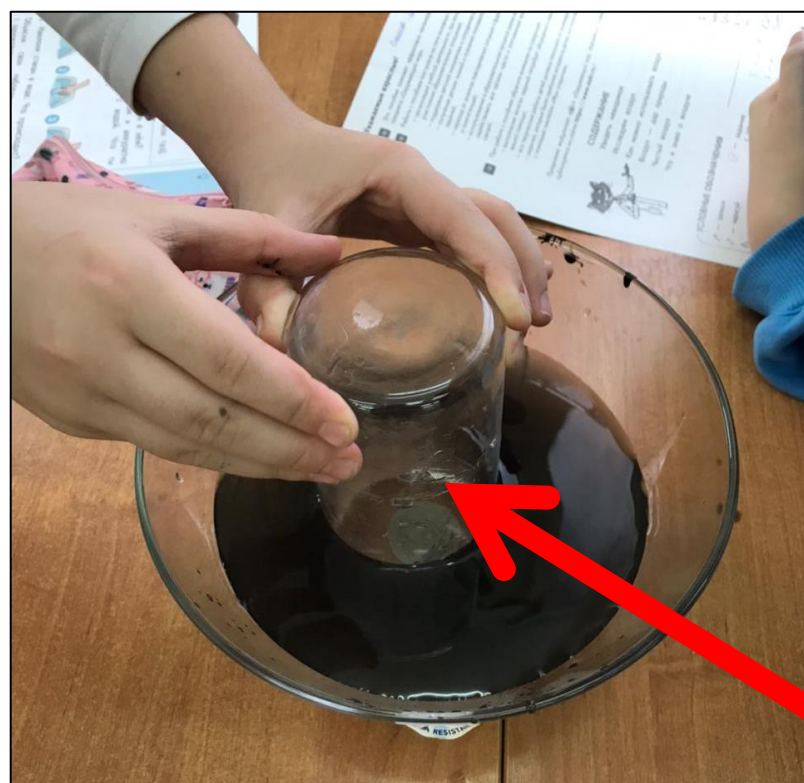




Активные и интерактивные методы обучения

Опыт и эксперимент – это методы исследования в управляемых условиях.

Опыт № 1. «Увидеть невидимое»



Активные и интерактивные методы обучения

Опыт №2. Бумажная змейка.

Опыт №2.1. Вращение змейки над источником тепла».



Активные и интерактивные методы обучения

Опыт № 3. Имеет ли воздух массу?

Что тяжелее воздух или вода?



Активные и интерактивные методы обучения

Опыт № 4. Вода — растворитель.



Активные и интерактивные методы обучения

Опыт № 5. Чистые руки



Использование комплекса «Эксперименты в детском саду и начальной школе» во внеурочной деятельности

Кабединова Виктория Владимировна,
учитель начальных классов,
МОУ СШ №4 г. Переславль-Залеский,
Ярославской области



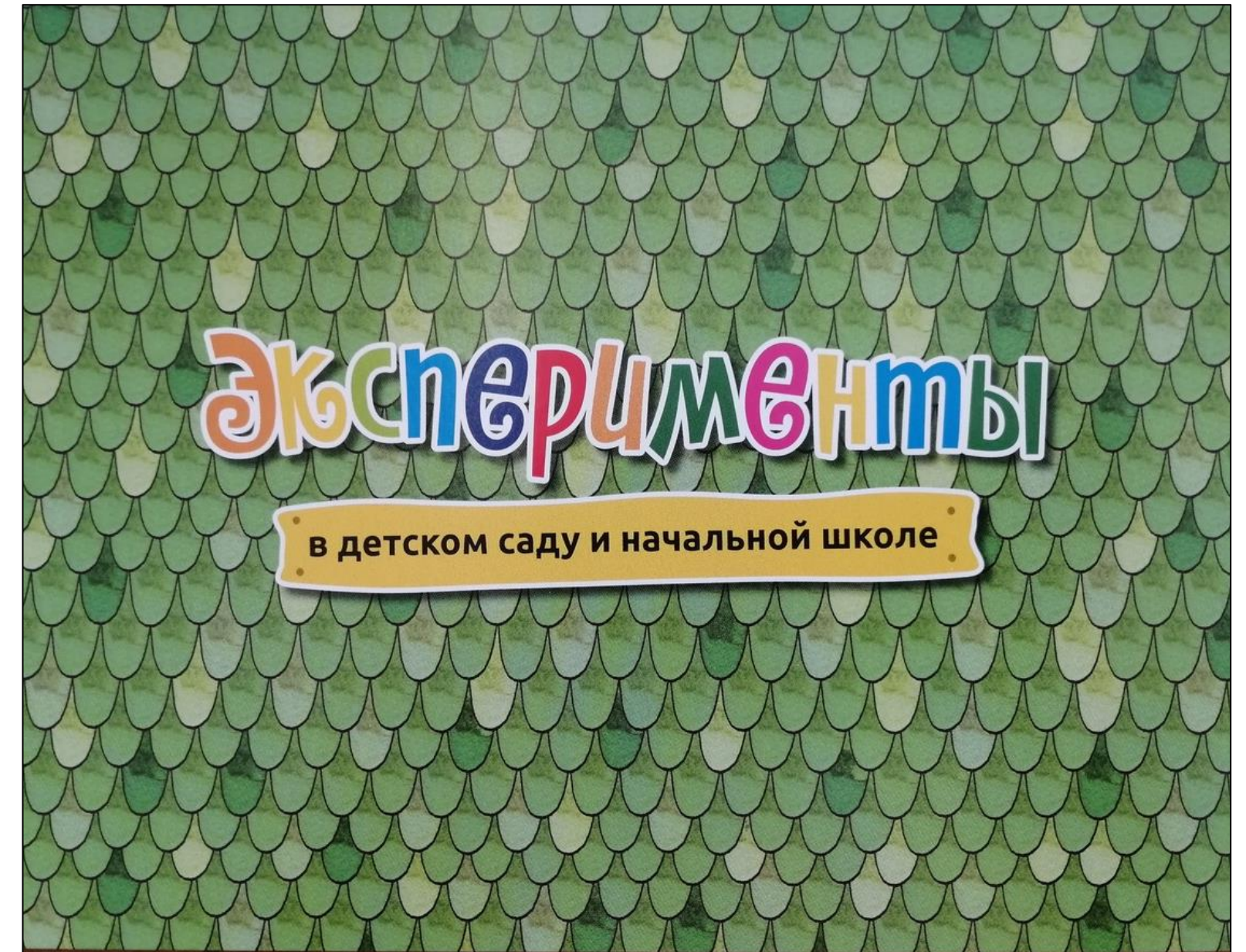
Комплекс «Эксперименты в детском саду и начальной школе»

Ребенок, овладевший искусством эксперимента, побеждает нерешительность и неуверенность в себе. У него просыпается инициатива, способность бодро преодолевать трудности, переживать неудачи и достигать успеха, умение оценивать и восхищаться достижением товарища и готовности прийти к нему на помощь. Вообще опыт собственных открытий – одна из лучших школ характера.

Анатолий Шапиро, педагог-физик



Комплекс «Эксперименты в детском саду и начальной школе»





Метапредметные результаты

- универсальные познавательные учебные действия (базовые логические и начальные исследовательские действия, а также работу с информацией);
- универсальные коммуникативные действия (общение, совместная деятельность, презентация);
- универсальные регулятивные действия (саморегуляция, самоконтроль).



Комплекс «Эксперименты в детском саду и начальной школе»



 **Voda**

Научная справка

A1

A2

Тема А: плавать или тонуть

Когда мы погружаем какой-либо предмет в воду, то чувствуем, как вода пытается вытолкнуть его. Те же ощущения мы испытываем, когда плаваем: вода как бы помогает нам удержаться на поверхности. Таким образом проявляет себя сила, которая действует на находящийся в воде (жидкости) предмет. Эта сила действует со стороны самой жидкости и называется выталкивающей, или архимедовой, силой. Чем больше предмет погружается в жидкость и чем больше площадь поверхности предмета, тем больше сила, которая его выталкивает. И создается впечатление, что предмет становится легче.

В эксперименте А1 после погружения мячика в воду он возвращается на ее поверхность. В случае с деревянной дощечкой результат такой же: она всплывает. Но опускать дощечку в воду, когда она расположена плашмя (то есть параллельно поверхности воды) сложнее, чем при ее погружении в воду ребром. В эксперименте А2 дети ощущают, что в воде руки кажутся легче, так же как и камень, погружаемый в воду на веревочке. В обоих экспериментах на предметы действует сила Архимеда, которая выталкивает их на поверхность.

A3

Различные суда (корабли, лодки, яхты и т. п.) в обычном своем положении (дном вниз) удерживаются на плаву и не тонут, несмотря на то, что имеют большую массу. Но если, например, лодка перевернется или заполнится водой, она утонет. Дело в том, что форма лодки не позволяет воде заливаться внутрь и обеспечивает наличие воздуха в объеме лодки, что не дает ей пойти ко дну, так как воздух легче воды, в которой плавает лодка.

Когда лодка переворачивается или в ней появляется брешь, вода вытесняет воздух, и лодка тонет. Эксперимент А3 показывает, что керамическая тарелка и металлическая крышка тонут, если расположить их ребром к поверхности воды. Но если положить эти предметы на воду выпуклыми поверхностями вниз, они будут плавать.

© ООО «Издательство «Национальное образование»



Комплекс «Эксперименты в детском саду и начальной школе»

ИНФОРМАЦИЯ

Список экспериментов | 1

Тепло

А. Теплый воздух

A1. Спираль крутится

A2. Воздушный шар

Б. Теплая вода

B1. Как лучше смешивать?

B2. Куда бежит поток?

В. Солнечное тепло

V1. Греем пальчик

V2. Солнечная печь

V3. Черное или белое

V4. Греем воду

Сила

А. Устойчивость

A1. Пристегните ремни!

A2. Мишка на тележке

A3. Устойчивая башня

Б. Сохранять равновесие

B1. Как птице не упасть?

B2. Как уравновесить?

B3. Странная коробка

В. Прочно строить

V1. Согнем для прочности

V2. Мосты из бумаги

V3. Надежные колонны

Г. Всюду трение

G1. Ралли в коробке

G2. Тормоза для шарика

G3. На шариках и роликах

Д. Кто кого?

D1. Кто сильнее?

D2. Игра на качелях

D3. Шариковые весы

D4. Как легче поднимать?

Свет

А. Свет и тень

A1. Тень путешествует

A2. Часы без стрелок

A3. То короткая, то длинная

A4. Театр теней

Б. Зеркальные чудеса

B1. Отражение в зеркале

B2. Зеркало и половинки

B3. Зеркало умножает

B4. Зеркало на пути света

В. Свет и цвет

V1. Радужный туман

V2. Цветной свет

V3. Волчок прячет цвета

Г. Видеть все

G1. Вода ломает свет

G2. Сломанные предметы

G3. Вода увеличивает

G4. Маленькое становится большим

Природа

А. Расти и тянуться

A1. Навстречу солнцу

A2. Как растет фасоль в стакане?

A3. Как расти быстрее?

Б. Вода и растения

B1. Краска показывает путь

B2. Вода идет вверх

B3. Растения могут потеть

В. Исчезающие вещества

V1. Что растворяется?

V2. Разделить и очистить

Г. Фокусы соли

G1. Пропадающая соль

G2. Как вырастить кристалл?

Магниты

А. Невидимая сила

A1. Как сортируют мусор?

A2. На старт, внимание, марш!

A3. Магнитный театр

A4. Шарик поворачивает

A5. Зацепить без крючка

A6. Магнитный кран

Воздух

А. Везде воздух

A1. Воздух против воды

A2. Воздух сопротивляется

A3. Когда давит воздух?

A4. Из бутылки в шарик

A5. Воздушный термометр

A6. Замерзшая бутылка

Б. Воздух в движении

B1. Флюгер

B2. Шарик-ракета

B3. Навстречу ветру

B4. В потоке ветра

B5. Падать или парить?

B6. Воздух удерживает

Вода

А. Плавать или тонуть

A1. Вода сопротивляется

A2. Вода удерживает

A3. Плавают ли посуда?

A4. То вверх, то вниз

A5. Как не утонуть в тазу?

A6. Сколько можно загрузить?

Б. Вода давит

B1. Где сильнее давит вода?

B2. Водонапорная башня

B3. Ищем уровень воды

Звук

А. Громкость и высота

A1. Гитара из резинок

A2. Высоко и низко

A3. Музыка стекла

Б. Путь звука

B1. Большие уши

B2. Строго секретно

B3. Вербочный телефон

Сила

Д1 Кто кого: кто сильнее?

1 Дети кладут линейку на цилиндр. При этом один ее конец должен быть короче другого.

2 Один ребенок прижимает длинный конец к столу, а другой ребенок нажимает на короткий конец. Сможет ли он опустить свой конец линейки?

3 Линейку переключают так, чтобы более короткий ее конец касался стола.

Чувствуем ли мы сопротивление при нажатии на длинный конец?

4 Теперь дети переставляют линейку так, чтобы цилиндр находился посередине, и нажимают на нее с двух сторон.

Почему качели (рычаг) теперь не движутся?

© АНО ДПО «Национальный институт качества образования»



Структура карточки

ИНФОРМАЦИЯ

Содержание, оформление, структура | 2

Структура карточек с экспериментами

На одной стороне карточки содержатся указания для пошагового проведения эксперимента. На другой стороне вы найдете рекомендации для подготовки, проведения и анализа эксперимента, а также список необходимых материалов.

Каждый тематический раздел отражен на карточках соответствующим цветом и условным обозначением (значком).

Лицевая сторона: эксперимент
(например, «Тепло»)

**Тепло**

A1 **Теплый воздух: спираль крутится**

↑
Тематический раздел и его значок «Тепло»

↑
Эксперимент № 1, тема А

↑
Название темы А

↑
Название эксперимента

↑
Цвет тематического раздела

Оборотная сторона
(например, «Тепло»)

Количество детей и участие педагога
   до 2–4–8 детей без педагога (руководство и наблюдение; помощь при необходимости)
  до 4–8 детей вместе с педагогом
 демонстрация педагогом перед всей группой

Средняя продолжительность эксперимента
(учитывается возможный повтор; без подготовки, анализа и обсуждения)
Примеры:
 15 минут
 45 минут

Уровень сложности
Предлагаемые эксперименты имеют разную степень сложности. То есть педагог может учесть уровень знаний и способностей детей.
 низкий
 средний
 высокий

© 5СНУВ

© ООО «Издательство «Национальное образование»

© АНО ДПО «Национальный институт качества образования»



Фронтальная, индивидуальная и групповая формы обучения





Обсуждаем, анализируем вместе

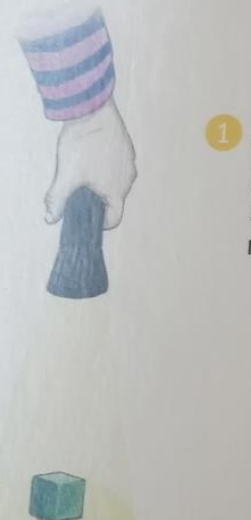




Работа с карточками

 **Свет**

A3 Свет и тень: то короткая, то длинная



1 Дети кладут на стол кубик. Один из детей освещает кубик карманным фонариком сбоку и сверху. Все следят за тенью. Почему тень меняется?



2 Теперь дети ставят два кубика друг на друга и снова освещают их карманным фонариком. Что произошло с тенью?

издательство «Национальное образование»

 **Сила**

B2 Прочно строить: мосты из бумаги



1 Дети кладут на два кубика полоску из бумаги для рисования.



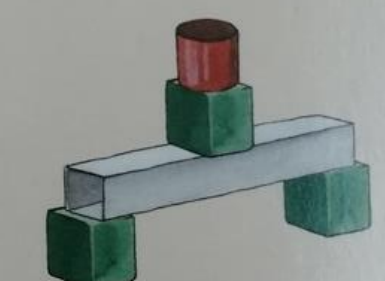
2 Они нагружают «бумажный мост». Выдержит ли он этот груз?



3 Педагог разлиновывает карандашом лист бумаги так, чтобы получилось пять одинаковых полос.



4 Дети под руководством педагога складывают из листа прямоугольную колонну и склеивают ее с помощью пятой полоски.



Почему теперь можно нагружать мост?

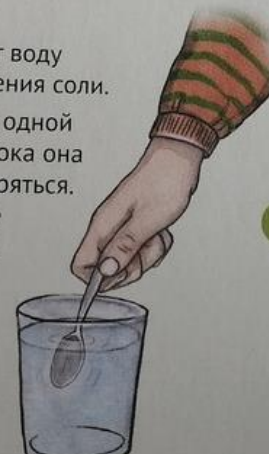
© ООО «Издательство «Национальное образование»

 **Природа**

Г1 Фокусы соли: пропавшая соль



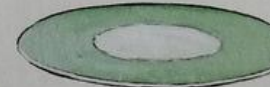
1 Дети наполняют стакан теплой водой. Затем они насыпают в воду две чайные ложки соли.



2 Дети перемешивают воду до полного растворения соли. Затем добавляют по одной ложке соли в воду, пока она не прекратит растворяться. Потом доливают еще немного воды, чтобы раствор снова стал прозрачным. Исчезла ли соль?



3 Небольшое количество раствора дети выливают на тарелку.



4 Тарелку ставят на несколько часов на освещенный подоконник.



5 Через некоторое время педагог дает детям лупу. Они проверяют, что осталось на тарелке. Действительно ли соль исчезла?

издательство «Национальное образование»

Пояснения и предполагаемые вопросы

F1 Фокусы соли: пропавшая соль   

Материал: стакан, плоская тарелка, чайная ложка, поваренная соль, лупа, теплая вода.

Прежде чем начать
Имеющийся у ребенка опыт
Дети наверняка видели, как кусковой сахар, который положили в чай, через некоторое время исчезает. Педагог обсуждает с детьми случаи растворения других веществ, например соли при приготовлении еды. Некоторые дети во время каникул на море, вероятно, видели, что камни или игрушки, которые до этого находились в воде, на солнце покрываются белой корочкой.

Исследовательские вопросы:

- Исчезают ли соль и сахар в воде?
- Как можно убедиться в том, что эти вещества еще находятся в воде?
- Что произойдет, если насыпать в воду слишком много соли?

Ход эксперимента
Дети проводят эксперимент в основном самостоятельно. Сначала дети кладут не больше двух ложек соли в воду, чтобы получился прозрачный раствор. Педагог предварительно проверяет, сколько ложек соли нужно добавить, чтобы она перестала растворяться. После необходимо

Опишите, подумайте и поймите
Дети описывают свои наблюдения и обмениваются мнениями. Они понимают, что соль растворяется в воде. Если положить слишком много соли, то часть ее уже не растворится. Если вода испарится, то соль можно увидеть снова.

Рефлексия

- Что происходит с солью в воде?
- Как можно понять, что она не исчезла?
- Почему вода становится мутной, если мы насыпаем в нее слишком много соли?
- Что происходит, когда тарелка с под лучами солнца?
- Что остается на тарелке?

добавить столько воды, чтобы раствор снова стал прозрачным. Раствора на тарелке не должно быть много, чтобы вода испарилась в течение дня. Поэтому эксперимент по возможности нужно проводить рано утром, чтобы после обеда можно было увидеть результаты.

A3 Свет и тень: то короткая, то длинная   

Материал: кубики, карманный фонарик.

Прежде чем начать
Имеющийся у ребенка опыт
Дети знают, что освещенные различными источниками света (солнцем, свечами, фонариками) непрозрачные предметы отбрасывают тени и что тень от одного и того же предмета может менять свои размеры.

Исследовательские вопросы:

- Как образуется тень?
- За какие предметы не проникает свет?
- Всегда ли размер тени от одного предмета остается постоянным?

Ход эксперимента
Дети проводят эксперимент большей частью самостоятельно. Один ребенок расставляет кубики, другой проверяет работу фонарика.

Опишите, подумайте и поймите
Дети описывают свои наблюдения и высказывают предположения о причинах изменения формы тени.

Рефлексия

- От чего зависит расположение тени?
- Почему тень от одного и того же кубика то длиннее, то короче?
- Какую форму принимает тень?

Остальные дети рассматривают форму и длину тени и делают зарисовки. Важно, чтобы помещение было не слишком светлым и фонарик имел достаточно яркий луч.

D1 Кто кого: кто сильнее?   

Материал: длинная линейка (широкий деревянный брусок, доска), деревянный небольшой цилиндр.

Прежде чем начать
Имеющийся у ребенка опыт
Чаще всего дети понимают под «силой» только собственную возможность что-то сдвинуть или поднять. Они, возможно, видели, как приподнимают с помощью лома тяжелые камни или строители используют рычаги. Педагог может показать изображения, на которых люди поднимают тяжелые предметы с помощью рычага.

Исследовательские вопросы:

- Может ли человек передвигать предметы, которые тяжелее его самого?
- Можно ли как-то увеличить свою силу?
- С помощью чего можно увеличить свою силу?

Ход эксперимента
Эксперимент дети проводят самостоятельно. При этом нужно обращать внимание на то, чтобы в нем принимали участие дети примерно одинакового телосложения. Линейку нужно положить на цилиндр так, чтобы оба ее конца находились на одинаковом расстоянии от него. Дети пробуют по-разному расположить линейку, прикладывая силу к ее концам, и запоминают результаты.

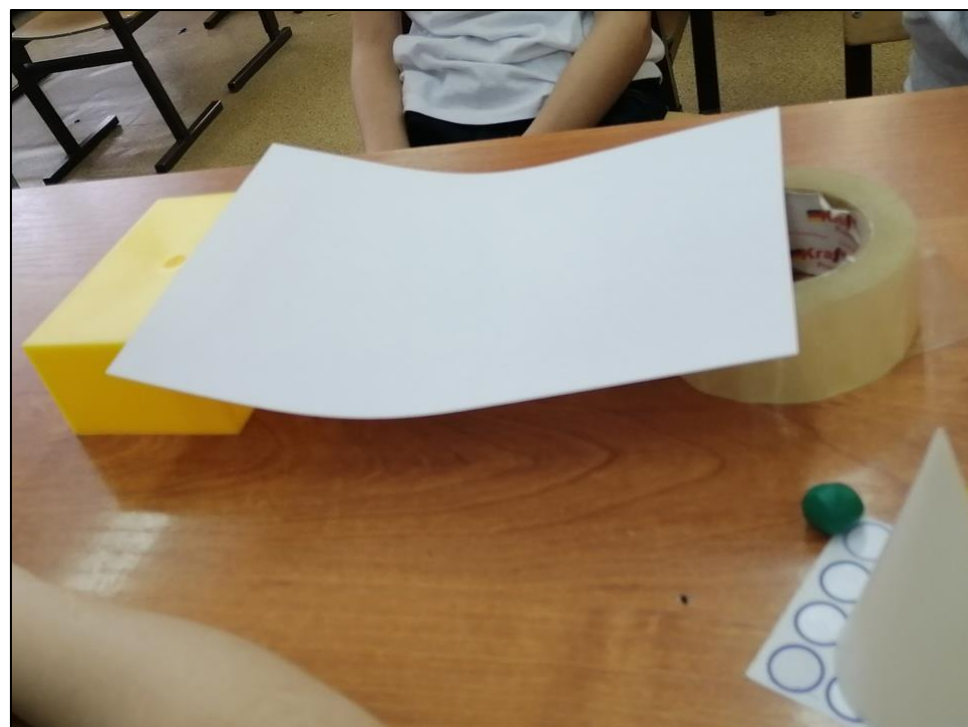
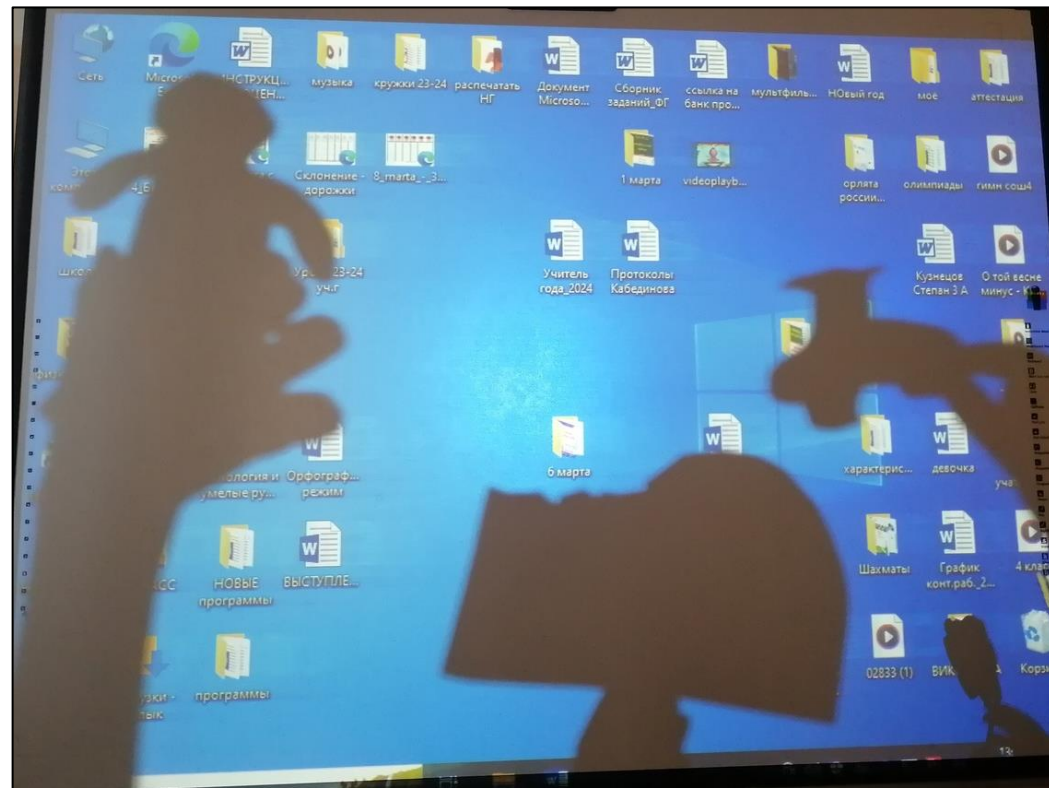
Опишите, подумайте и поймите
Дети описывают различные результаты эксперимента и соотносят их с разным положением линейки (рычага).

Рефлексия

- Кому легче победить: тому, кто давит на короткий конец линейки, или тому, кто давит на длинный?
- Почему будет «ничья», если цилиндр находится посередине линейки?
- Под каким местом линейки должен находиться цилиндр, чтобы было легче поднять предмет на другом ее конце?
- Как можно использовать этот эффект в жизни?



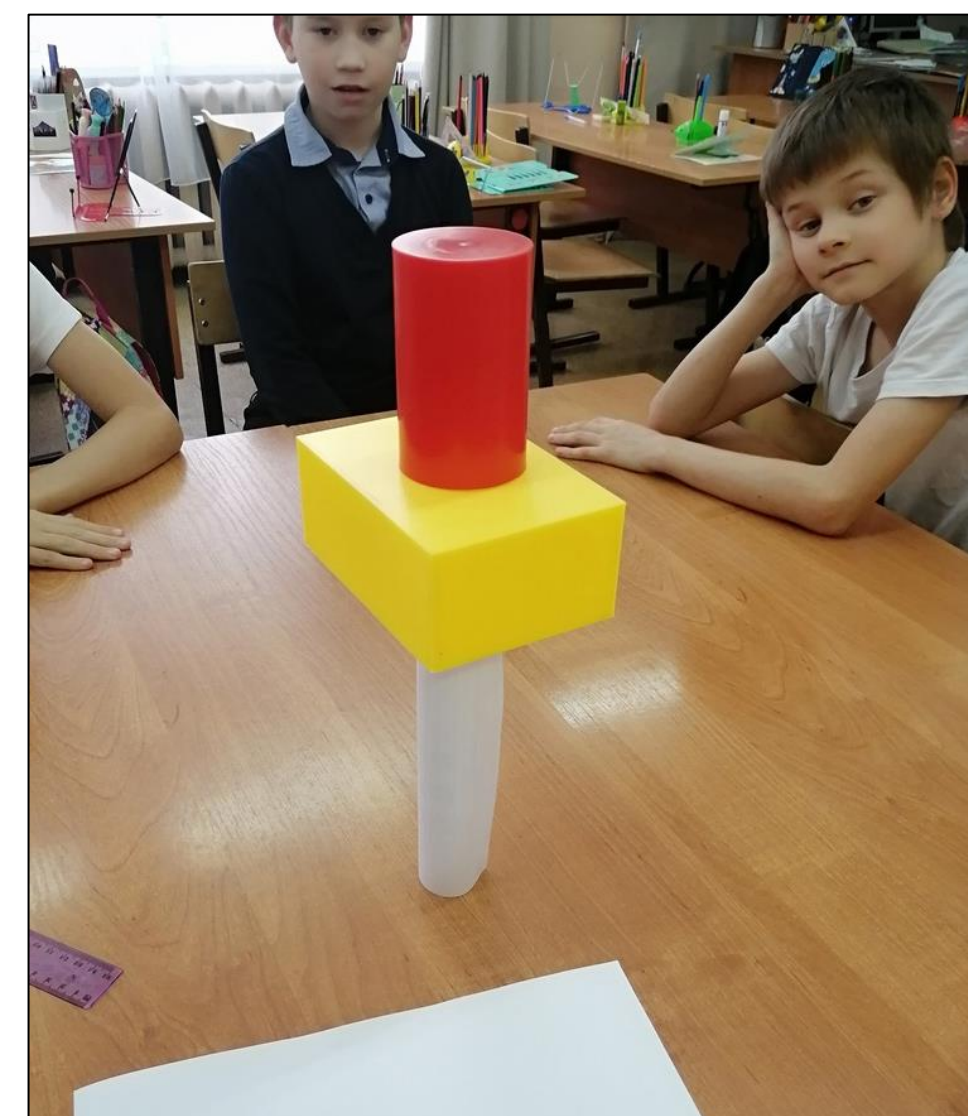
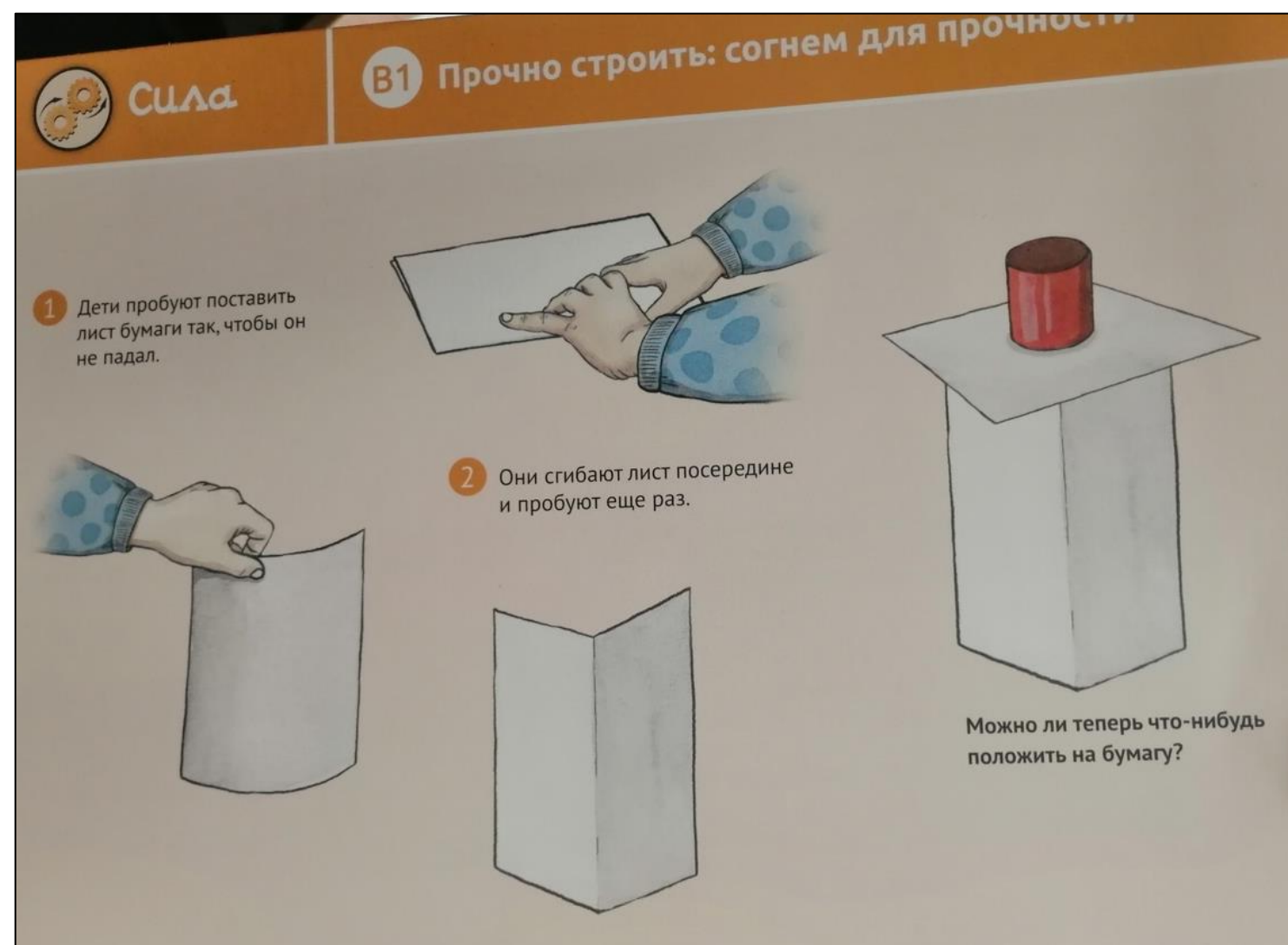
Используемые материалы





Эксперимент «Сила».

Как прочно строить?





Эксперимент «Тепло».

Тёплая вода: куда бежит поток?

**Тепло**

52 Теплая вода: куда бежит поток?

1 Педагог наполняет аквариум прохладной водой.

2 В первую баночку наливает горячую воду, а во вторую — холодную.

3 В обе баночки добавляет краску или красители двух разных цветов.

4 На дно аквариума педагог ставит два стакана (дном вверх) так, чтобы на них можно было положить баночки с краской.

5 Педагог берет обе баночки, заткнув пальцами их горлышки, и опускает их в горизонтальном положении в аквариум на стаканы.

6 Педагог открывает горлышки и оставляет баночки на стаканах.

Почему потоки горячей воды поднимаются, а потоки холодной опускаются?



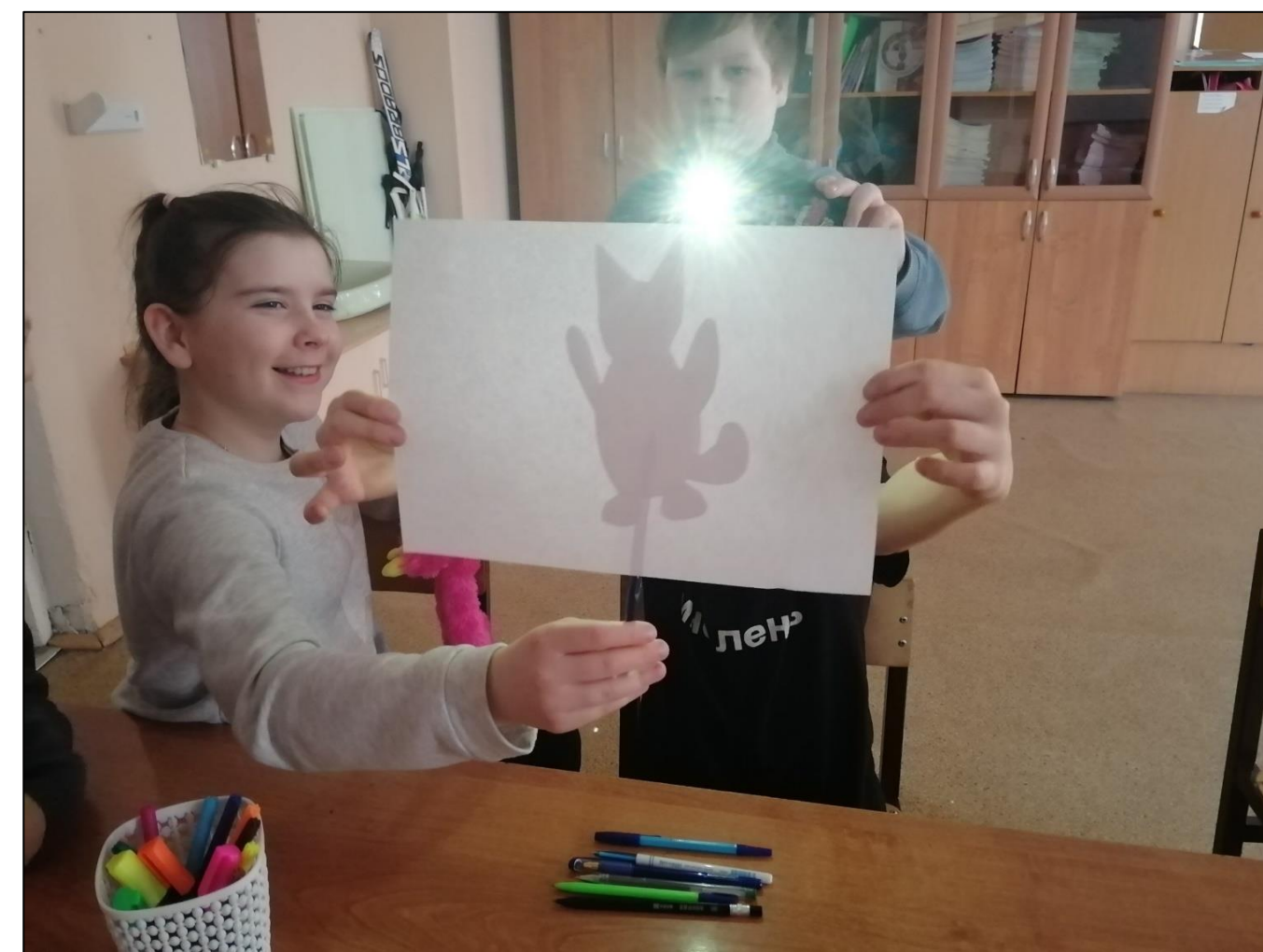
© ООО «Издательство «Национальное образование»
© SCHUBI





Эксперимент «Свет».

Свет и тень: театр теней





Комплекс «Эксперименты в детском саду и начальной школе»

Ребенок, овладевший искусством эксперимента, побеждает нерешительность и неуверенность в себе. У него просыпается инициатива, способность бодро преодолевать трудности, переживать неудачи и достигать успеха, умение оценивать и восхищаться достижением товарища и готовности прийти к нему на помощь. Вообще опыт собственных открытий – одна из лучших школ характера.

Анатолий Шапиро, педагог-физик



Комплект «Эксперименты в детском саду и начальной школе»

Комплект «Эксперименты в детском саду и начальной школе» — материалы для проведения простых опытов, помогающих изучению явлений окружающего мира, с которыми дети встречаются в своей жизни.

Информация об экспериментах четко структурирована:

- описан состав материалов и оборудования;
- предлагаются вопросы, предваряющие проведение эксперимента и закрепляющие понимание его результатов;
- представлена информация о степени участия взрослых (педагогов, родителей) и детей в проведении эксперимента.

На иллюстрациях представлено пошаговое проведение опытов.

Комплект содержит:

- 82 экспериментальные карточки по 8 тематическим разделам: тепло, сила, свет, природа, магниты, воздух, вода, звук;
- 14 карточек со справочными материалами к каждому эксперименту;
- 6 вводных карточек с практическими и методическими рекомендациями.

Комплект «Эксперименты в детском саду и начальной школе» будет хорошим помощником в детском саду, подготовительных классах, группах продленного дня, начальной школе и дома.

АНО ДПО «Национальный институт качества образования»



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ



niko.institute
info@niko.institute



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



nobr.ru
info@nobr.ru



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ПРОГРАММЫ



iteach.niko.institute
dpo@niko.institute

Приглашаем к сотрудничеству!

E-mail: dino@niko.institute