

Развитие функциональной грамотности младших школьников в проекте «НИКО – школе» (на примере естественно-научного образования)

Сладков Сергей Анатольевич,
к.п.н., заведующий редакцией естественно-научного образования ООО «Издательство «Национальное образование», соавтор УМК по химии и естествознанию



ФГОС НОО 2021 года

- **Функциональная грамотность** вошла в состав государственных гарантий качества образования.
- ФГОС третьего поколения определяет **функциональную грамотность** как способность решать учебные задачи и жизненные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.
- **Предметные знания**



Общероссийская оценка по модели PISA-2021



Рис. 1. Результаты Российской Федерации по шкале PISA, 2018—2021 гг.



Основные направления функциональной грамотности

- **Читательская грамотность** — это способность понимать и использовать разнообразные формы письменной речи, которые востребованы обществом и/или ценны для человека.



- **Математическая грамотность** — это способность человека проводить математические рассуждения, применять математические понятия, факты и приемы, интерпретировать и оценивать математические результаты для решения проблем в разнообразных жизненных ситуациях.



- **Естественно-научная грамотность** — способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.



Преимственность содержания ДО и НОО

В программе «Вдохновение» область «Познавательное развитие» **четко структурирована и детализирована.**

Продолжение программы «Вдохновение» на уровне НОО в области естественно-научного образования – комплект рабочих тетрадей «Естественно-научная грамотность. Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты».



Грамотное методическое сопровождение в ДО — создание базы для НОО

А Автономия образования

СОЗДАВАТЬ ЕСТЕСТВО ЗНАНИЯ

СООТВЕТСТВУЕТ ФГОС ДО

Проекты в области естественных наук, математики и техники для дошкольников



Модульная образовательная программа

СОЗДАВАТЬ ЕСТЕСТВО ЗНАНИЯ

СООТВЕТСТВУЕТ ФГОС ДО

Математическое образование в дошкольном возрасте



Модульная образовательная программа

СОЗДАВАТЬ ЕСТЕСТВО ЗНАНИЯ

СООТВЕТСТВУЕТ ФГОС ДО

Естественно-научное образование в дошкольном возрасте

Под редакцией профессора В. Э. Фтенаниса



Модульная образовательная программа

СОЗДАВАТЬ ЕСТЕСТВО ЗНАНИЯ

СООТВЕТСТВУЕТ ФГОС ДО

Техническое образование в дошкольном возрасте



Модульная образовательная программа

СОЗДАВАТЬ ЕСТЕСТВО ЗНАНИЯ

СООТВЕТСТВУЕТ ФГОС ДО

СОВРЕМЕННАЯ СЕМЬЯ: образование и развитие ребенка



Грамотное методическое сопровождение в ДО — создание базы для НОО. Обзор темы «Воздух»

Свойства воздуха	Изучение воздуха органами чувств	Вопросы к педагогу
<ul style="list-style-type: none">• Воздух — это смесь газов, состоящая из азота, кислорода, инертных газов и углекислого газа.• Воздух занимает все пространство.• Воздух давит на все со всех сторон.• С помощью воздуха можно двигать предметы.• Воздух можно сжать.• Воздух имеет температуру.• Теплый воздух стремится вверх и ему нужно больше места.• В воздухе распространяется звук. <p>Идея темы проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• Сделать воздух видимым	<ul style="list-style-type: none">• Как можно заметить воздух?• Сквозняки и воздушные потоки.• Что мы чувствуем кожей, когда воздух холодный, и что — когда он теплый?• Нюхаем воздух.• Что дурно пахнет, а что пахнет прекрасно? <p>Идея темы проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• Чувствуем и создаем ароматы <div data-bbox="963 639 1584 825" style="text-align: center;"><p>ВОЗДУХ</p></div>	<p>Какие еще возникают вопросы на тему «Воздух»?</p> <ul style="list-style-type: none">••• <div data-bbox="2043 288 2415 773" style="text-align: right;"><p>Создавать ЕСТЕСТВО ЗНАНИЯ</p><p>Естественно- научное образование в дошкольном возрасте</p><p>Под редакцией профессора В. З. Фетисовой</p></div>
<p style="text-align: center;">Воздух и полеты</p> <ul style="list-style-type: none">• Многие животные, например птицы и насекомые, передвигаются по воздуху.• Самолеты, вертолеты и ракеты летают в воздухе.• Что еще может летать? <p>Идея темы проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• Строительство летающих объектов	<p style="text-align: center;">Сохранение атмосферы</p> <ul style="list-style-type: none">• Загрязнение атмосферы, выхлопными газами автомобилей промышленными предприятиями.• Вещества, загрязняющие воздух.• Фильтрация воздуха. <p>Идея темы проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• Строительство установки для фильтрации воздуха	<p style="text-align: center;">Воздух как основа жизни / природный ресурс</p> <ul style="list-style-type: none">• Людям, животным и растениям воздух необходим для жизни.• Дыхание, гниение и горение.• Дыхание рыб под водой.• Использование энергии воздуха. <p>Идея темы проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• Дыхание у людей и у животных

Преимственность содержания между ДО и НОО в области естественных наук в рамках УМК «Вдохновение»

Элемент содержания ПООП НОО

Воздух — смесь газов. Свойства воздуха.
Значение воздуха для растений,
животных, человека.

Элемент содержания ПООП НОО

Вода. Свойства воды. Состояния воды, ее
распространение в природе, значение для
живых организмов и хозяйственной жизни
человека. Круговорот воды в природе.

Вывод

Таким образом, если в основе работы ДОО программа «Вдохновение», то дети уже имеют представление о содержании предмета «Окружающий мир», а учителю начальной школы остается лишь обобщить сведения о живой и неживой природе и развить их.

Преимственность содержания ДО и НОО. Модульный принцип

Модульный принцип изучения естественно-научного содержания позволяет не только продумать преимущество между уровнями образования, но и более глубоко изучить отдельные темы.

Такой подход позволяет учитывать уровень класса, интересы обучающихся, профильность класса/школы.



Преимственность содержания ДО и НОО. Модульный принцип

В книге «Вода и воздух» педагогам и родителям предлагается 26 полностью разработанных и методически выверенных экспериментальных занятий.

Пособие «Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты. Воздух. Рабочая тетрадь. 1 – 2 классы» обеспечивает всестороннее изучение содержательного модуля «Воздух» на основе исследовательской деятельности.



Преимственность содержания ДО и НОО. Модульный принцип

В книге «Свет и сила» педагогам и родителям предлагается 14 полностью разработанных и методически выверенных экспериментальных занятий.

Пособие «Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты. Техника. Рабочая тетрадь. 1 – 2 классы» обеспечивает всестороннее изучение содержательного модуля «Техника» на основе исследовательской деятельности. Книга знакомит обучающихся с некоторыми силами в природе и простыми механизмами.



14. Катапульта — греческое слово, обозначающее машину для метания снарядов. Катапульта была изобретена ещё до нашей эры и применялась при осаде крепостей.

Рассмотри изображения самодельной катапульти.



Почему для изготовления моделей катапульти используются резинки, пружины, прищепки? Предложи свой вариант катапульти, сделай и испытай её. В качестве снарядов используй ватные или бумажные шарики. Сфотографируй свою поделку и размести фотографию в портфолио.

15. Может ли вода не вылиться из перевернутого ведра? Проведи наблюдение.

- 1) Налей в небольшое ведро воды менее половины.
- 2) Возьми ведро за ручку и быстро прокрути его, как на аттракционе «Мёртвая петля». Что ты наблюдаешь?



Какой прибор или какое устройство работает подобным образом? _____

© 2015, ООО «Издательство «Национальное образование»
Копирование, распространение и использование в коммерческих целях без письменного разрешения правообладателя не допускается.

17

Модуль «Техника»



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Преимственность содержания ДО и НОО. Модульный принцип

В книге «Свет и сила» педагогам и родителям предлагается 14 полностью разработанных и методически выверенных экспериментальных занятий.

Пособие «Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты. Техника. Рабочая тетрадь. 1 – 2 классы» обеспечивает всестороннее изучение содержательного модуля «Техника» на основе исследовательской деятельности. Книга знакомит обучающихся с некоторыми техническими устройствами, силами в природе и простыми механизмами.



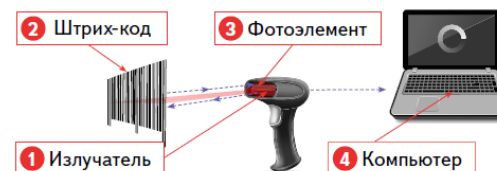
8. Рассмотрите изображения современного и старинного фотоаппаратов. Найдите сходства и различия.



Узнайте, в каком году был изобретён первый в мире фотоаппарат. _____

В каком году была сделана первая цветная фотография? _____

9. Рассмотрите принцип работы сканера для считывания штрих-кода — шифра, в котором хранится информация о товаре и его цене.



Вставьте в текст цифры вместо недостающих слов. _____ состоит из чёрных полос на белом фоне. _____ посылает на него лазерный луч. Белая бумага отражает луч, а чёрные полосы нет. Результаты отражения попадают на _____. Затем эту информацию расшифровывает ____.

© 2022. ООО «Издательство «Национальное образование»
Копирование, воспроизведение и использование в коммерческих целях без письменного разрешения правообладателя не допускается.

5

Модуль «Техника»



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Преимственность содержания ДО и НОО. Модульный принцип

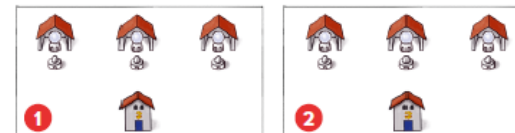
В книге «Магнетизм и электричество» педагогам и родителям предлагается 17 полностью разработанных и методически выверенных экспериментальных занятий.

Пособие «Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты. Техника. Рабочая тетрадь.

1 – 2 классы» обеспечивает всестороннее изучение содержательного модуля «Техника» на основе исследовательской деятельности. Книга способствует формированию интереса обучающихся к техническим устройствам.



2. ✎ Как проложить кабель, чтобы электричество было в каждом доме? Нарисуй два варианта.

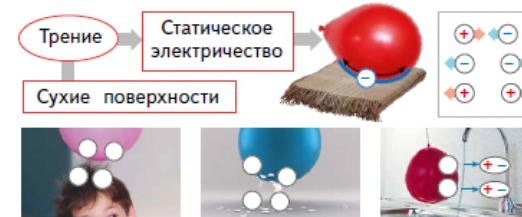


✎ В каком случае понадобится меньше кабеля?
✎ На каком рисунке электрическая цепь похожа на гирлянду для новогодней ёлки?

3. Где и как можно почувствовать или увидеть электричество? Проведи наблюдения.

- 1) Надувь воздушный шарик и потри его о сухую шерстяную вещь. Поднеси шарик к волосам одноклассника. Что происходит?
- 2) Порви лист бумаги на маленькие кусочки и поднеси к ним шарик. Что происходит?
- 3) Открой кран так, чтобы струйка воды была совсем тонкой, и поднеси к струе шарик. Что происходит?

✎ Рассмотрю схему и расставь заряды.



© 2020, ООО «Издательство «Национальное образование»
Копирование, распространение и использование в коммерческих целях без письменного разрешения правообладателя не допускается

29

Модуль «Техника»



Издательство
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Преимственность формирования компетентностей необходимых для научного мышления и научной деятельности в ДО и НОО

В книге «Экспериментируем и играем на подносе» предлагается 40 игровых занятий, развивающих конструктивное и творческое мышление и позволяющих открывать окружающий мир.

Материалы комплекта карточек «Эксперименты в начальной школе» позволяют провести простые опыты и помогают изучить явления окружающего мира, с которыми дети встречаются в повседневной жизни

Экспериментирование, наблюдение, сравнение, описание, измерение классификация, моделирование.



Преимственность формирования компетентностей необходимых для научного мышления и научной деятельности в ДО и НОО

В книге «Игры на подносе для детей от 2 до 4 лет» предлагается 33 увлекательных задания для детей. Для каждого задания предусмотрены варианты усложнения, что позволяет подобрать степень сложности для каждого ребенка индивидуально.

Материалы комплекта карточек «Эксперименты в начальной школе» включают 6 вводных карточек с практическими и методическими рекомендациями, а также 14

карточек с научной справкой по экспериментированию, наблюдение, сравнение, описание, измерение, классификация, моделирование.



ИНФОРМАЦИЯ		Инструкция по работе с карточками 2	
 Ход эксперимента <p>Дети могут проводить эксперимент самостоятельно, под руководством педагога или вместе с ним. Некоторые эксперименты педагог проводит в качестве демонстрации для всей группы. Соответствующий значок в верхней части карточки показывает степень участия детей и взрослых в проведении эксперимента. Кроме того, обращается внимание на особенности работы с материалами и на те действия, которые может выполнить только педагог. Также предлагаются рекомендации способов наблюдения, анализа и фиксации результатов эксперимента. Схему и результаты эксперимента полезно представить в графическом виде.</p>	 Опишите, подумайте и поймите <p>Вкратце описывается, что дети могут наблюдать, испытывать и переживать во время эксперимента. Необходимо обращать внимание на то, чтобы сначала дети обменялись мнениями и впечатлениями друг с другом, а затем описали свои наблюдения. Исходя из этого, предлагается ответить на предварительно поставленные исследовательские вопросы. При этом акцент делается не на научном объяснении, а на наблюдении явлений и их описании детьми. Кроме того, представлены дополнительные вопросы («Рефлексия»), ответы на которые помогут глубже понять изучаемое в эксперименте явление.</p>		
 Научная справка <p>В начале каждого тематического раздела есть карточки, в которых описаны все эксперименты данного раздела, а также кратко и понятно объяснены связанные с ними явления. Информация ограничивается самым существенным. Эти карточки помогут вам лучше понять явление или вспомнить ранее изученное, а также ответить на вопросы детей.</p>	Однако смысл не в том, чтобы дать детям научное обоснование хода и результатов эксперимента, а в том, чтобы сделать акцент на процессе наблюдения явлений, анализе и описании их самими детьми. Объяснения, соответствующие отдельным экспериментам раздела, маркированы (например, А1, А2 и т.д.).		
 Тепло Научная справка			
Тема А: теплый воздух			
A1 <p>Пространство вокруг нас заполнено воздухом. Он невидим, но его можно почувствовать. Воздух состоит из маленьких частичек (молекул), которые постоянно находятся в движении. Возле батареи воздух нагревается, и при этом его молекулы начинают двигаться быстрее. Нагретый воздух, вытесненный более тяжелым холодным, устремляется вверх. Если он встречается на своем пути спираль, то пытается отклонить ее в сторону, заставляя вращаться вокруг своей оси.</p>	A2 <p>Воздух в мусорном пакете в результате нагревания расширяется и становится разреженным и более легким по сравнению с воздухом вне пакета. Более плотный холодный воздух вне пакета действует на теплый воздух, запертый в пакете, с силой, выталкивающей его наверх. Таким образом, пакет, наполненный теплым воздухом, поднимается вместе с ним. Пакет летит вверх, пока воздух внутри него теплее, чем воздух снаружи.</p>	<p>Подобным образом движется, например, воздушный шар, в котором с помощью газовой горелки, нагревающей воздух в оболочке, управляют высотой полета.</p>	



Преимственность формирования компетентностей необходимых для научного мышления и научной деятельности в ДО и НОО

В книге «Эксперименты в ванне. Развивающие игры для детей» предлагается 30 увлекательных идей для детей, которые поддерживают познавательную игру детей в ванной.

Материалы комплекта карточек «Эксперименты в начальной школе» включают 82 карточки с иллюстративными материалами по 8 темам.



8 ТЕМАТИЧЕСКИХ РАЗДЕЛОВ



Вода **A4** Плавать или тонуть: то сверху, то внизу

- 1 Педагог наполняет водой стеклянную ванну (глубокую миску, ведро). Дети держат пластилиновый шар над водой и затем отпускают его.
- 2 Дети наблюдают, что происходит.
- 3 Затем они пробуют проделать то же самое с деревянным шаром и наблюдают, что происходит.
- 4 После этого очередь доходит и до пенопластового шара.

Одинаковые ли массы шаров или все же разные?

Вода **B2** Вода давит: водонапорная башня

- 1 Педагог продевает отверстие в нижней части пластиковой бутылки и ножницами расширяет его.
- 2 Через отверстие дети продевают узкий резиновый шланг и зажимают край отверстия пластилином. В бутылку вставляют воронку.
- 3 Один ребенок держит шланг высоко над бутылкой, другой наполняет бутылку водой.
- 4 Конец шланга перекрывают с помощью бельевой прищепки.
- 5 Свободный конец шланга держат над тазом ниже дна бутылки. Затем прищепку разжимают. Эксперимент повторяется, при этом шланг поднимают выше уровня воды в бутылке.

До какой высоты можно поднимать свободный конец шланга, чтобы он смог доставить воду наверх?

Экспериментирование, наблюдение, сравнение, описание, измерение, классификация, моделирование.



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Эксперименты в начальной школе важны для формирования исследовательской деятельности!



Комплект карточек

Информация четко структурирована:

- описаны материалы и оборудование, предложены вопросы до и после проведения эксперимента,
- дана информация о степени участия взрослых,
- представлено пошаговое проведение опытов.

https://www.nobr.ru/catalog/elementary_school/vdokhnovenie/6806/



8 ТЕМАТИЧЕСКИХ РАЗДЕЛОВ






ИНФОРМАЦИЯ	Инструкция по работе с карточками 2
<p>Ход эксперимента Дети могут проводить эксперимент самостоятельно, под руководством педагога или вместе с ним. Некоторые эксперименты педагог проводит в качестве демонстрации для всей группы. Соответствующий значок в верхней части карточки показывает степень участия детей и взрослых в проведении эксперимента. Кроме того, обращается внимание на особенности работы с материалами и на те действия, которые может выполнять только педагог. Также предлагаются рекомендации способов наблюдения, анализа и фиксации результатов эксперимента. Схему и результаты эксперимента полезно представить в графическом виде.</p>	<p>Опишите, подумайте и поймите Вкратце описывается, что дети могут наблюдать, испытывать и переживать во время эксперимента. Необходимо обращать внимание на то, чтобы сначала дети обменялись мнениями и впечатлениями друг с другом, а затем описали свои наблюдения. Исходя из этого, предлагается ответить на предварительно поставленные исследовательские вопросы. При этом акцент делается не на научном объяснении, а на наблюдениях явлений и их описаниях детьми. Кроме того, представлены дополнительные вопросы («Рефлексия»), ответы на которые помогут глубже понять изучаемое в эксперименте явление.</p>
<p>Научная справка В начале каждого тематического раздела есть карточки, в которых описаны все эксперименты данного раздела, а также кратко и понятно объяснены связанные с ними явления. Информация ограничивается самым существенным. Эти карточки помогут вам лучше понять явление или вспомнить ранее изученное, а также ответить на вопросы детей.</p>	<p>Однако смысл не в том, чтобы дать детям научное обоснование хода и результатов эксперимента, а в том, чтобы сделать акцент на процессе наблюдения явлений, анализе и описании их самими детьми. Объяснения, соответствующие отдельным экспериментам раздела, маркированы (например, А1, А2 и т.д.).</p>

6 вводных карточек
с практическими и методическими рекомендациями

14 карточек
со справочными материалами к каждому эксперименту

Тепло	Научная справка
<p>Тема А: теплый воздух</p>	
<p>А1 Пространство вокруг нас заполнено воздухом. Он невидим, но его можно почувствовать. Воздух состоит из маленьких частичек (молекул), которые постоянно находятся в движении. Возле батареи воздух нагревается, и при этом его молекулы начина-</p>	<p>ют двигаться быстрее. Нагретый воздух, вытесненный более тяжелым холодным, устремляется вверх. Если он встречает на своем пути спираль, то пытаясь отклонить ее в сторону, заставляя вращаться вокруг своей оси.</p>
<p>А2 Воздух в мусорном пакете в результате нагревания расширяется и становится разреженным и более легким по сравнению с воздухом вне пакета. Более плотный холодный воздух вне пакета действует на теплый воздух, запертый в пакете, с силой, выталкивающей его наверх. Таким образом, пакет, наполненный теплым воздухом, поднимается вместе с ним. Пакет летит вверх, пока воздух внутри него теплее, чем воздух снаружи.</p>	<p>Как только поднимется на землю. Подобный шар, в которой...</p>

82 карточки
с иллюстрированными описаниями экспериментов по 8 темам

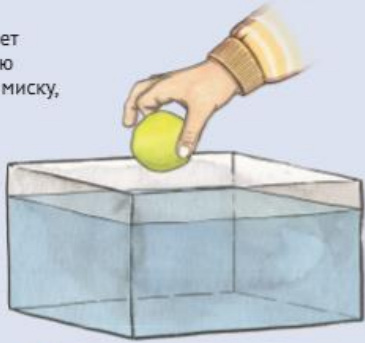
Свет	В2 Свет и цвет: цветной свет
<p>1 Педагог наполняет стакан водой наполовину.</p> 	<p>3 Ставит лист бумаги домиком так, чтобы одна его часть полностью находилась на свету.</p> 
<p>2 Складывает пополам лист бумаги.</p> 	<p>4 Сверху на расстоянии примерно 30 см от листа бумаги педагог держит стакан с водой под прямым солнечным светом под некоторым углом.</p> 
<p>5 Наклоняет стакан вперед и назад, пока на бумаге не появятся цветные линии.</p> 	
<p>Что появилось на листе?</p>	

Примеры экспериментов в начальной школе (вода)

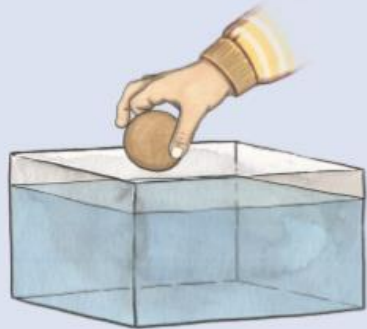
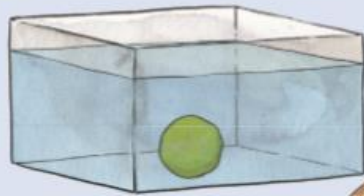


A4 Плавать или тонуть: то вверх, то вниз

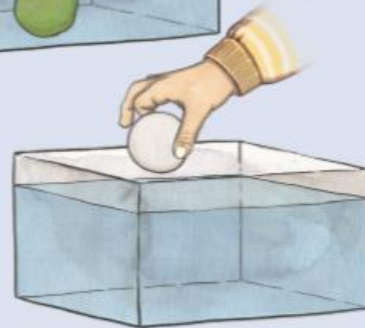
- 1 Педагог наполняет водой стеклянную ванну (глубокую миску, ведро). Дети держат пластилиновый шар над водой и затем отпускают его.



- 2 Дети наблюдают, что происходит.



- 3 Затем они пробуют проделать то же самое с деревянным шаром и наблюдают, что происходит.



- 4 После этого очередь доходит и до пенопластового шара.

Одинаковые ли массы шаров или все же разные?



B2 Вода давит: водонапорная башня

- 1 Педагог проделывает отверстие в нижней части пластиковой бутылки и ножницами расширяет его.



- 2 Через отверстие дети продевают узкий резиновый шланг и замазывают край отверстия пластилином. В бутылку вставляют воронку.



- 3 Один ребенок держит шланг высоко над бутылкой, другой наполняет бутылку водой.



- 4 Конец шланга перекрывают с помощью бельевой прищепки.



- 5 Свободный конец шланга держат над тазом ниже дна бутылки. Затем прищепку разжимают. Эксперимент повторяется, при этом шланг поднимают выше уровня воды в бутылке.



До какой высоты можно поднимать свободный конец шланга, чтобы он смог доставить воду наверх?



Примеры экспериментов в начальной школе (природа)



Б1 Исчезающие вещества: что растворяется?



1 Дети наполняют стеклянную банку водой наполовину и высыпают в нее две столовые ложки соли.



2 Перемешивают содержимое банки столовой ложкой, пока вся соль не «исчезнет».



3 После этого дети высыпают в банку две столовые ложки муки и перемешивают содержимое, пока раствор не станет молочного цвета.



4 Дать раствору постоять 5 минут.

Что не растворилось в воде?

© SCHUBI © ООО «Издательство «Национальное образование»



Г2 Фокусы соли: как вырастить кристалл?



1 Дети наполняют водой стакан наполовину. Они пытаются растворить в ней как можно больше соли.

2 Педагог показывает детям, как нужно закрепить шерстяные нитки на карандаше.



3 Дети осторожно кладут карандаш на стакан так, чтобы нити находились в растворе.



4 Они ставят стакан на подоконник (на солнечную сторону) или рядом с батареей и оставляют на несколько дней.



Есть ли какие-то изменения?

© SCHUBI © ООО «Издательство «Национальное образование»



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Примеры экспериментов в начальной школе (природа)



Природа

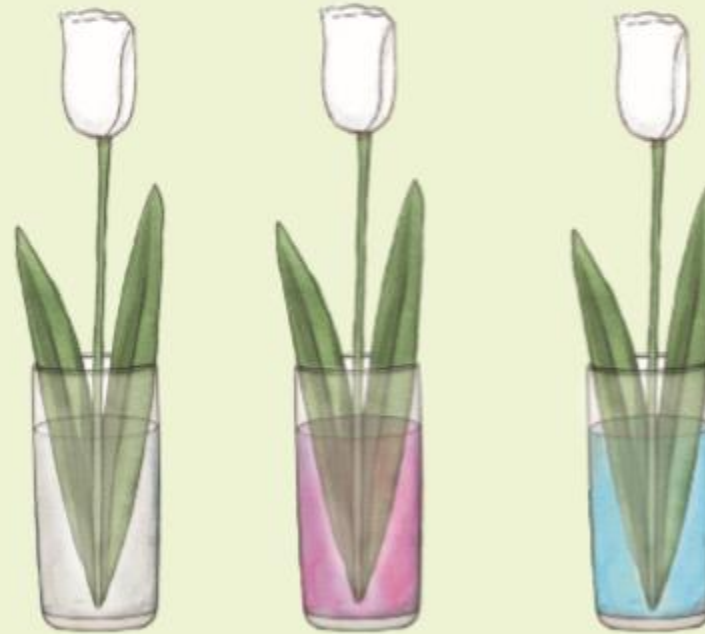
Б1

Вода и растения: краска показывает путь

- 1 Дети наполняют водой три стакана. В один стакан добавляют, например, красный, а во второй, например, синий пищевые красители.



- 2 В каждый стакан ставят по одному белому цветку (тюльпан, гвоздика, роза, ромашка или другие цветы).



- 3 Дети в течение двух дней наблюдают за изменением оттенков цветов.



Примеры экспериментов в начальной школе (свет)



Свет

В2

Свет и цвет: цветной свет

- 1 Педагог наполняет стакан водой наполовину.



- 2 Складывает пополам лист бумаги.



- 3 Ставит лист бумаги домиком так, чтобы одна его часть полностью находилась на свету.



- 4 Сверху на расстоянии примерно 30 см от листа бумаги педагог держит стакан с водой под прямым солнечным светом под некоторым углом.



- 5 Наклоняет стакан вперед и назад, пока на бумаге не появятся цветные линии.

Что появилось на листе?

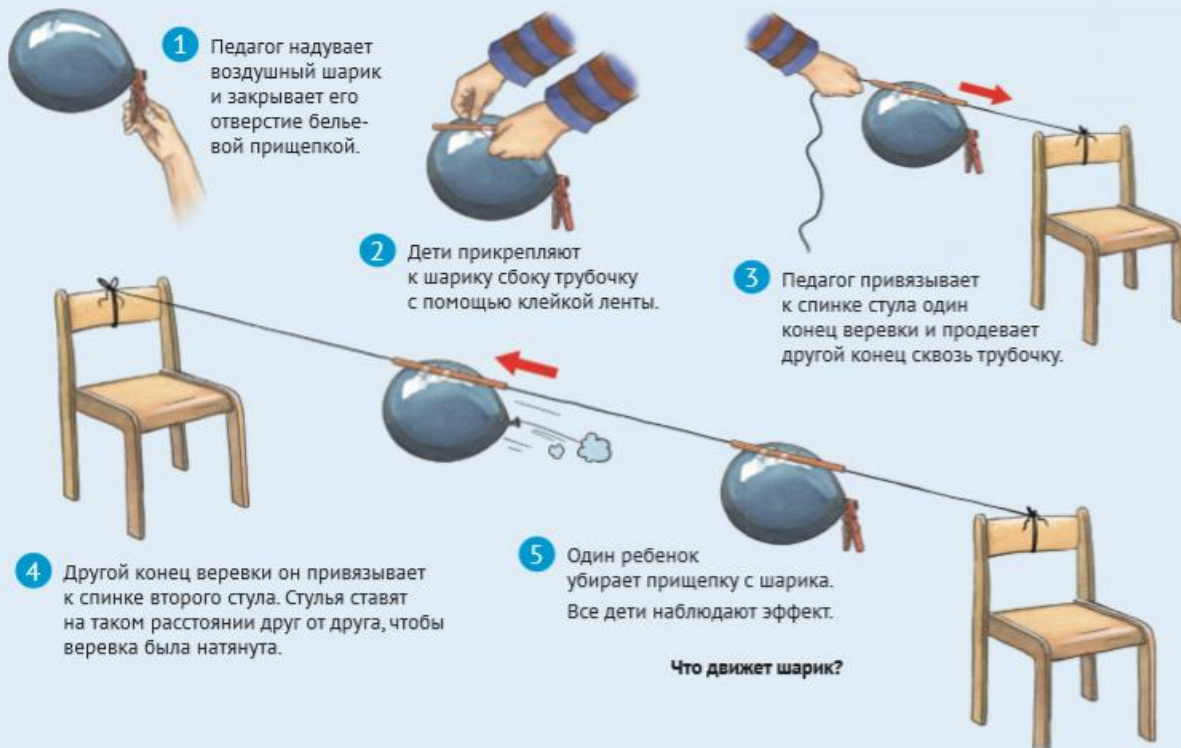


Примеры экспериментов в начальной школе (воздух)



Воздух

Б2 Воздух в движении: шарик-ракета



Воздух

А6 Везде воздух: замерзшая бутылка



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Естественно-научная грамотность. Окружающий мир. Наблюдения, эксперименты, проекты. 1-2 классы



УМК может использоваться:

- на уроках по окружающему миру;
- в рамках курса внеурочной деятельности
- в соответствии с рабочей программой;
- для подготовки к школе воспитателями подготовительных групп в детских садах и заинтересованными родителями



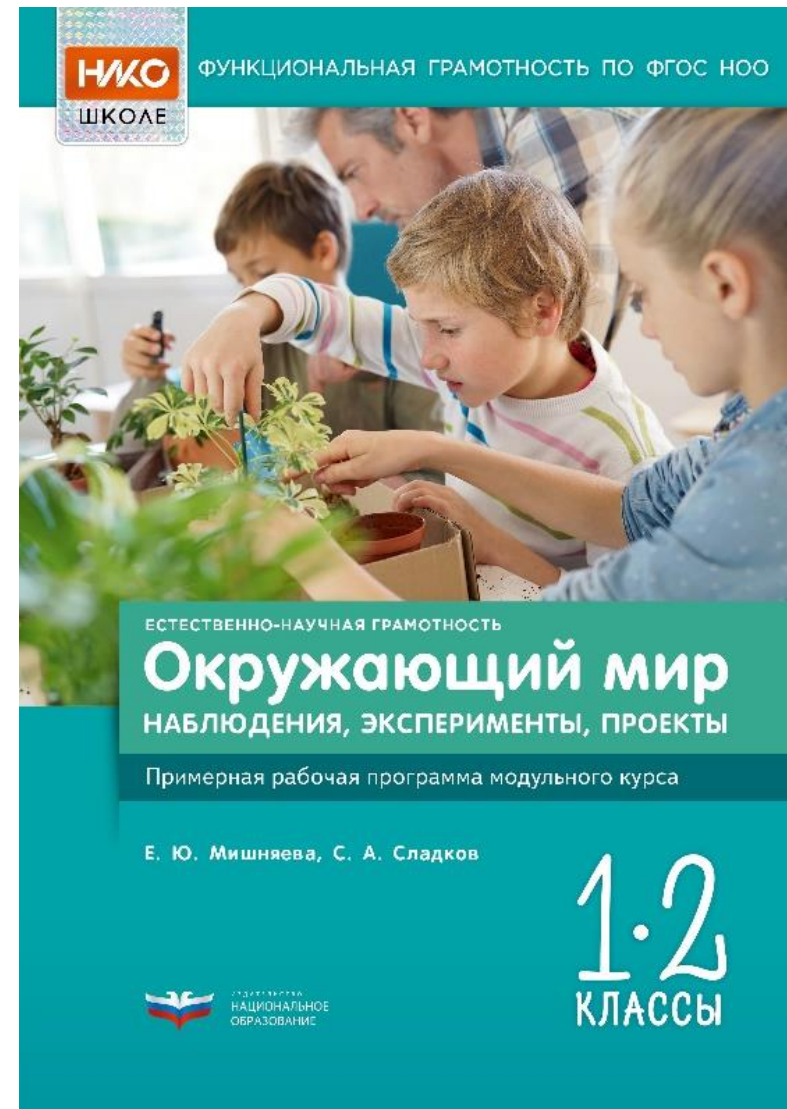
Рабочая программа модульного курса

Пояснительная записка	5
Место курса в учебном плане	6
Методические особенности модульного курса	7
Содержание модульного курса	17
👤 Человек и его здоровье (8 ч)	17
💧 Вода (13 ч)	17
🌬 Воздух (13 ч)	17
🌦 Погода (13 ч)	18
🌌 Тела и вещества (14 ч)	18
Планируемые результаты освоения программы модульного курса	19
Планируемые личностные результаты обучающихся по итогам освоения курса	19
Планируемые метапредметные результаты обучающихся по итогам освоения курса	20
Планируемые предметные результаты обучающихся по итогам освоения отдельных модулей	22
Примерное тематическое планирование по модулям	26



БЕСПЛАТНО

https://nobr.ru/catalog/elementary_school/mir-plyus/



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Модульная программа окружающего мира *развивающаяся*. Она будет дополняться модульными блоками (рабочими тетрадями).

 **Человек и его здоровье** ✓


Время

Моя семья — мои друзья

Моя безопасность

Мой дом — моя страна

 **Вода** ✓

 **Воздух** ✓

 **Погода** ✓

 **Тела и вещества** ✓

Растения и животные

Планета Земля

Техника

Модуль «Техника»



3. Рассмотрите рисунок и выполните задания.

3



1 2

Впиши в кружки на циферблате числа от 1 до 12, обозначающие часы.

Что показывают стрелки часов?

1 — _____
2 — _____
3 — _____

Какая стрелка движется медленнее других?
Обведи её номер красным карандашом.

Сколько минут в 1 часе? 1 час = _____ минут

Какая стрелка самая быстрая? Обведи её номер зелёным карандашом.

Сколько секунд в 1 минуте? 1 минута = _____ секунд

8



Модуль «Время»

2. Расставь изображения телефонов от самого старого к современному с помощью цифр 1, 2...



Что изобрели раньше:

<input type="checkbox"/> телевизор	<input type="checkbox"/> или телефон	<input type="checkbox"/> ?
<input type="checkbox"/> телефон	<input type="checkbox"/> или компьютер	<input type="checkbox"/> ?
<input type="checkbox"/> радио	<input type="checkbox"/> или телевизор	<input type="checkbox"/> ?

3. Сделайте проволочный телефон.

Вам понадобится: два бумажных стаканчика, шило, проволока длиной 2–3 метра, две канцелярские скрепки.

- 1) В центре дна двух бумажных стаканчиков шилом проделайте отверстия.
- 2) Через отверстия в стаканчиках пропустите проволоку и закрепите её с помощью скрепок.
- 3) Один стаканчик приложи к своему уху и попроси одноклассника приложить другой стаканчик к губам. Натяните проволоку и разговаривайте!



С помощью чего передаётся звук в таком телефоне? Обсудите это в классе.

2



Используемые подходы

*комплексное
(модульное)
изучение
компонентов
природы*

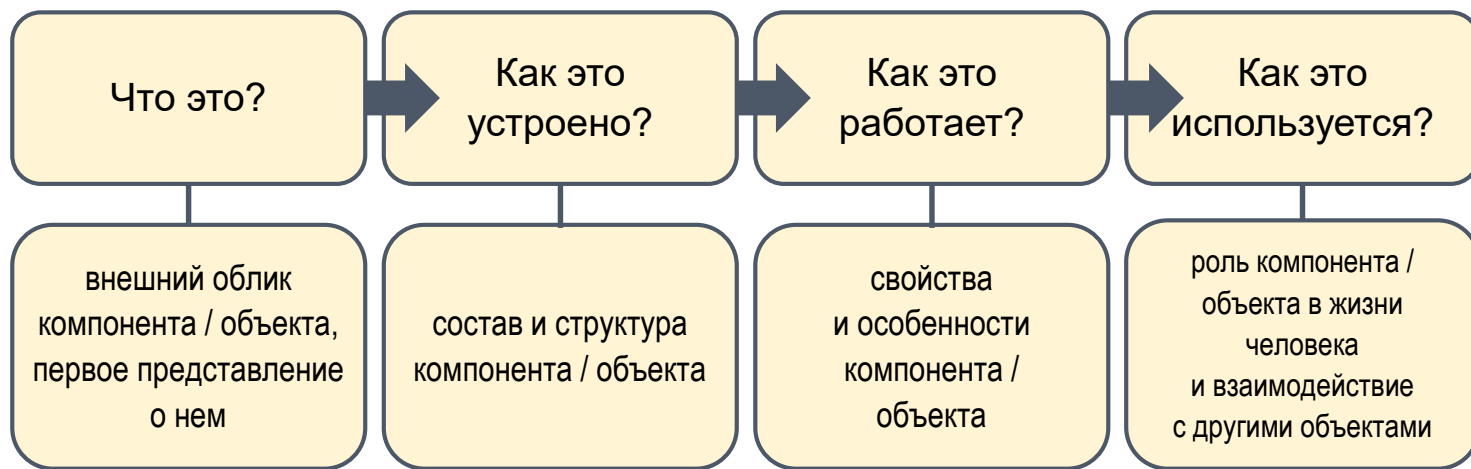
*приобретение
исследовательских
умений и навыков
путем выполнения
самостоятельных
учебных
действий*

*использование
при освоении
материала
большого спектра
разнообразных
видов
деятельности
с включением
всех органов
чувств*

*проектная
деятельность*



Комплексное изучение компонентов природы



СОДЕРЖАНИЕ

Где мы встречаем воду	1
Исследуем свойства воды	4
Какой бывает вода	10
Вода внутри	12
Вода — среда обитания	16
Вода и человек	18
Красота воды	20
Шаблоны для вырезания	23

8. Какие вещества растворяет вода? Проведи опыт.

Тебе понадобятся: 4 прозрачных стакана, вода, соль, краска гуашь, песок, мел.

- 1) Наполни стаканы водой наполовину.
- 2) Добавь в стаканы соль, песок, краску, толчёный мел. Размешай и немного подожди.
- 3) ✎ Нарисуй, что ты наблюдаешь.

Соль Песок Краска Мел

- 4) ✎ Обведи названия веществ, которые растворились в воде.
- 5) Проведи опыт с растворением соли в тёплой и холодной воде. В какой воде соль растворилась быстрее?

✎ Можно ли назвать воду растворителем?

Да Нет

Интересно, можно ли встретить в природе воду, в которой нет растворённых веществ?

8

© 2022 ООО «Издательство «Национальное образование»
Копирование, распространение и использование в коммерческих целях без письменного разрешения правообладателя не допускается



Приобретение исследовательских умений и навыков путем выполнения *самостоятельных учебных действий*

2. Занимает ли воздух место? Проведи опыты.

Тебе понадобятся: глубокая ёмкость с водой, прозрачный стакан, бумажная салфетка, пластиковая бутылка с крышкой.

Опыт 1

- 1) Вложи бумажную салфетку в стакан.
- 2) Переверни стакан вверх дном. Проследи, чтобы салфетка прочно держалась и не выпадала из стакана.
- 3) Опусти стакан вверх дном под воду.
- 4) Подними стакан из воды.
- 5) Достань салфетку и рассмотри её.



Педагогические приёмы:

- разработка рассказа, описания, ведение беседы, диалога;
- анализ текстов, выявление и выписывание понятий, составление и анализ таблиц;
- анализ предлагаемых рисунков, схем и фотографий;
- выполнение собственных эскизов, чертежей, фотографий, демонстрация опытов и натуральных объектов;
- изготовление моделей и макетов, распознавание и определение объектов, **наблюдения и эксперименты.**

Приобретение исследовательских умений и навыков путем выполнения самостоятельных учебных действий

3. Найди информацию, для чего служит ветроуказатель.



Сделай свой ветроуказатель.

Тебе понадобятся: атласная лента длиной 50–60 см, палочка, скотч, ножницы, вентилятор или фен.

- 1) Закрепи один конец атласной ленты на палочке с помощью скотча. Получился простой ветроуказатель.
- 2) Испытай свой ветроуказатель с помощью фена или вентилятора. Меняй режимы фена или вентилятора: слабый, средний, сильный. Нарисуй, как выглядит твой ветроуказатель в каждом случае.

Слабый

Средний

Сильный

16. Проведи опыт.

Тебе понадобятся: свеча, стеклянная банка (стакан).



- 1) Попроси взрослого зажечь свечу и дай ей разгореться.
- 2) Накрой горящую свечу банкой или стаканом. Что происходит со свечой?



- 3) Узнай с помощью Интернета, какой газ, содержащийся в воздухе, поддерживает горение.

Запиши его название.  _____



Рабочая тетрадь
«Погода»




Рабочая тетрадь «Тела и вещества»

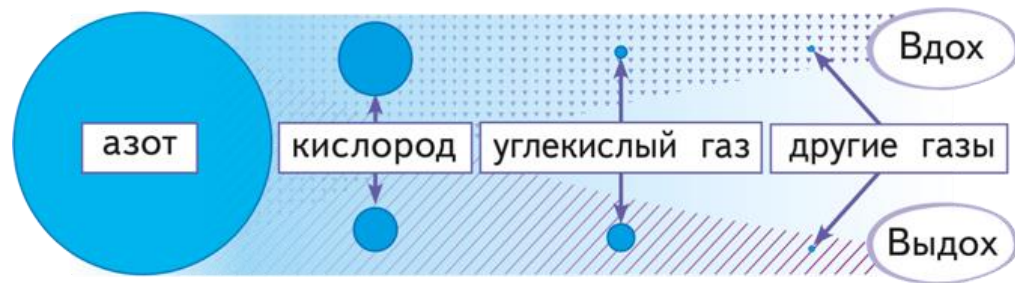
Педагогические приёмы:

- Наблюдения и эксперименты



Приобретение исследовательских умений и навыков путем выполнения самостоятельных учебных действий


15. Воздух состоит из разных газов. Рассмотри рисунок и ответь на вопросы.
Какого газа в воздухе больше всего?  _____



Как изменяется состав воздуха при дыхании человека?


 Кислорода в воздухе больше:





при вдохе / при выдохе.

 Углекислого газа в воздухе больше:

при вдохе / при выдохе.


 Сделай вывод: для дыхания человеку необходим

 Рабочая тетрадь «Тела и вещества»

7.  Что ты выбросишь в баки для отдельного сбора мусора с надписями: «Бумага» ; «Стекло» ; «Пластик» ? Закрась кружки.

- Исписанную тетрадь
- Пластиковый стаканчик
- Разбитую чашку
- Старые газеты
- Трубочку от сока
- Фантики от конфет



 Рабочая тетрадь «Тела и вещества»

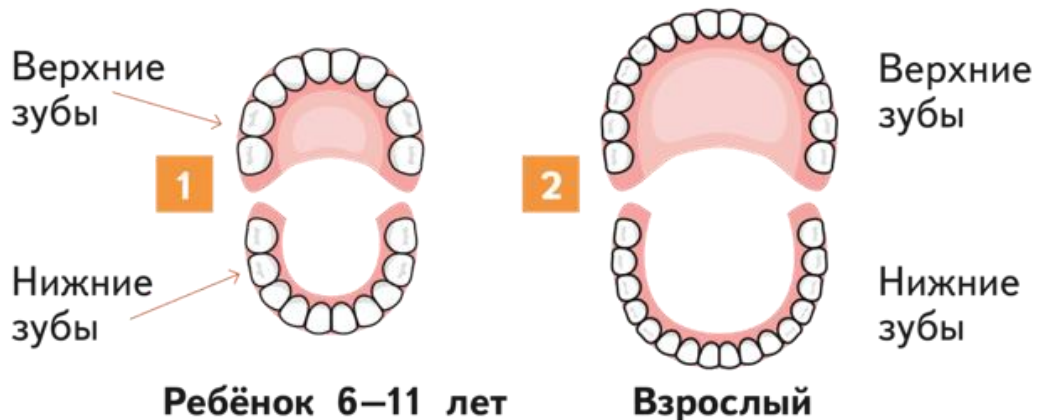
Педагогические приёмы:

- анализ предлагаемых рисунков, схем и фотографий

Приобретение исследовательских умений и навыков путем выполнения *самостоятельных* учебных действий

МОИ ЗУБЫ

1. 1) ✎ Откуси кусочек печенья. Какими зубами ты это сделал? Закрась их на рисунке 1 зелёным цветом. Какими зубами ты пережёвывал печенье? Закрась их на рисунке 1 красным цветом.



2) ✎ Определи по рисунку 2 и запиши, сколько зубов у взрослого человека. _____

✎ Закрась на рисунке 2 зубы взрослого человека, которых у тебя ещё нет, синим цветом.

2. ✎ Рассмотр в зеркале свои зубы и заполни таблицу.

Сколько у тебя зубов?	
Сколько зубов у тебя выпало?	
Сколько у тебя новых зубов?	
Сколько у тебя зубов с пломбами?	

3. Сделай модель челюстей. Используй шаблон на странице для вырезания.



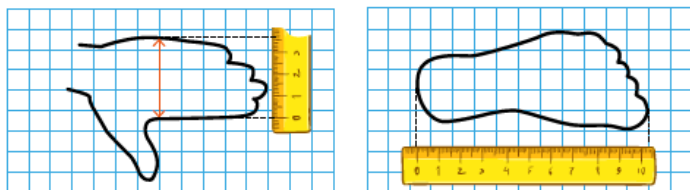
Рабочая тетрадь «Человек и его здоровье»

Педагогические приёмы:

- изготовление моделей и макетов
- работа с таблицами

Примеры проектной деятельности

7. 1) Обведи свою ладонь и свою стопу в шаблонах на страницах для вырезания. Измерь линейкой ширину ладони и длину стопы. Рассчитай с помощью взрослого площади ладони и стопы по клеткам.



✎ Запиши результаты измерений в таблицу на странице для вырезания.

2) Попроси взрослого или своего одноклассника измерить твой рост, массу тела и размах рук от кончиков пальцев правой руки до кончиков пальцев левой руки.



✎ Запиши результаты измерений в таблицу на странице для вырезания.



Проводи такие измерения каждый год — и ты увидишь, как растёшь!



Рабочая тетрадь «Человек и его здоровье»

КАЛЕНДАРЬ ПОГОДЫ



месяц

Дата	Температура	Облачность	Осадки	Сила ветра	Дата	Температура	Облачность	Осадки	Сила ветра
1					17				
2					18				
3					19				
4					20				
5					21				
6					22				
7					23				
8					24				
9					25				
10					26				
11					27				
12					28				
13					29				
14					30				
15					31				
16									



Рабочая тетрадь «Погода»



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Преимственность подходов в ДО и НОО.

РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ В ДЕТСКОМ САДУ ДОЛЖНО БЫТЬ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫМ

Программно-дидактический комплект «Речь:Плюс» содержит материалы для целенаправленной работы по развитию речи детей в дошкольном образовательном учреждении или в условиях домашнего обучения, основанной на компетентностном подходе.



Речевое развитие складывается в результате формирования следующих компетентностей:

- 🌿 фонетической;
- 🌿 лексико-семантической;
- 🌿 грамматической;
- 🌿 коммуникативной;
- 🌿 компетентности в области чтения и письма.

Внеурочный курс по развитию читательской грамотности в 1—4 классах



Примерная рабочая программа (1—4 классы)



Учебные тетради

Оценочные материалы

Методические рекомендации



Читательская грамотность. Учебные тетради

- Тексты, соответствующие возрастным особенностям детей с 1 по 4 класс начальной школы, следуют **от наиболее простых к более сложным**
- Применение **текстовой стратегии**: чтение с остановками, деление текста на короткие фрагменты
- Применение **послетекстовой стратегии**: вопросы к прочитанному фрагменту текста
- Использование в работе с текстом иллюстраций, приёма выписывания найденной информации (в 1 и 2 классах), устных ответов
- Использование **в работе несплошных текстов**, в том числе таблиц, графиков, диаграмм, схем, карт при обращении к информационным текстам
- Ответы для самопроверки в конце тетради


Вопросы к тексту на с. 43–44

1 Какие зёрна кукурузы подходят для приготовления попкорна?
А) Зёрна с избытком влаги.
Б) Зёрна с малым содержанием жиров.
В) Зёрна, содержащие каплю воды.
Г) Зёрна с высоким процентом крахмала.

2 Опираясь на прочитанный фрагмент, заполни таблицу.

Подходящее для попкорна зерно кукурузы	
Один из используемых сортов зерна	
Внешний вид зерна (2 признака)	
Внутренний состав зерна (2 признака)	

Как ты думаешь, можно ли приготовить вкусный хрустящий попкорн из любых зёрен кукурузы? Аргументируй свой ответ.



© ООО «Издательство «Национальное образование» 45

1 Какой попкорн вреден? Что именно может вредить человеку?

2

3 Рассмотри диаграмму. Можно ли, опираясь на эту диаграмму, сделать вывод о том, учащиеся какого класса считают попкорн полезным продуктом? Кратко сформулируй ответ.

Как ты думаешь, полезен ли попкорн для человека?



Вид попкорна	Да	Нет	Не знаю
4 «А»	10	15	5
4 «Б»	15	10	5
4 «В»	20	5	5

2

3 В чём же польза попкорна? Укажи две причины, которые позволяют говорить нам о его полезных свойствах.

1.

2.

© ООО «Издательство «Национальное образование» 49

ЧТЕНИЕ ТЕКСТА С ДЕЛЕНИЕМ НА КОРОТКИЕ ФРАГМЕНТЫ

«Ёж» (по В. П. Чаплиной)

Прочитай про себя первый фрагмент текста.


(1)

Летом под кустом в густой траве устроила ежиха гнездо. И родились у неё ежата, с виду голенькие, а на самом деле у них были крохотные иголочки.

Вопросы к тексту

1 Кто устроил гнездо в густой траве? Обведи кружком правильный ответ.

А) Крольчиха.
Б) Моржиха.
В) Зайчиха.
Г) Ежиха.



2 Что было у ежат? Найди в тексте ответ и выпиши слово.

© ООО «Издательство «Национальное образование» 16

Прочитай про себя второй фрагмент текста.

(2)

Когда ежата подросли, они вместе с мамой-ежихой стали на охоту бегать. Ловить жучков, червячков, лягушек.



Вопросы к тексту

3 Когда мама-ежиха стала брать ежата на охоту? Устно ответь на вопрос.

4 Какая иллюстрация соответствует содержанию прочитанного фрагмента текста? Выбери верный ответ и поставь галочку.



© ООО «Издательство «Национальное образование» 17



Читательская грамотность. Оценочные материалы


- Тексты, соответствующие возрастным особенностям детей с 1 по 4 класс начальной школы, следуют от наиболее простых к более сложным, интересны детям
- Структура материалов полностью соответствует оценочным материалам PIRLS; система оценки идентична
- **Содержатся ответы** в самом пособии, а также критерии оценивания свободно конструируемых ответов в Методических рекомендациях
- Уровни сложности заданий соотношены с уровнями читательской грамотности
- Содержат задания по работе с **картами, разными видами таблиц, схемами, иллюстрациями**

№ 1
ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

БЫЛ ЛИ НА САМОМ ДЕЛЕ АРХИМЕД?

Множество средневековых книг упоминают о знаменитом учёном древности — Архимеде, однако ни одного прямого доказательства его жизни до недавнего времени так и не было найдено. Рассказы о его феноменальных открытиях передавались из уст в уста и даже записывались с чужих слов, но ни одной собственной работы учёного, жившего в 3-м веке до нашей эры, обнаружено не было.

Как сообщает один из наиболее известных историков древности Плутарх, Архимед происходил из древнего и славного рода, жил в городе Сиракузы, основанном греками и расположенном на острове Сицилия в Средиземном море. Отец его был математиком и астрономом, поэтому сразу заметил одарённость сына и послал его учиться в лучшей на тот момент культурной и научной центр — Александрию, принадлежавшей грекам. В этот город съезжались математики и астрономы со всего мира, делились открытиями, обучали молодых и одарённых юношей. Юный Архимед провёл в Александрии



13 © 2000 Издательство «Национальное образование»



Принцип работы спутниковых навигационных систем

Они обеспечивают точность нахождения объекта до 0,3 метра.

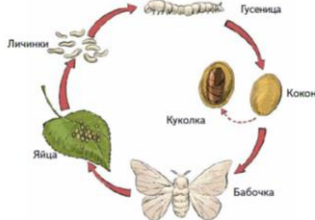
Наконец, китайская «Бэйдоу» имеет в арсенале 30 спутников, точность навигации доведена до 10 метров; система распространена только в Китае.

Сегодня возможно точно определить координаты любого объекта есть в любом мобильном телефоне.

Учитывая историю навигации и наблюдая за современными изобретениями, нетрудно предположить, что приборы по определению местоположения будут снова и снова совершенствоваться.

73 © 2000 Издательство «Национальное образование»

№ 4
ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ



Цикл развития тутового шелкопряда

Из неё гусеницы и выстраивают себе за 2–3 дня кокон. Для этого нужны ветки, к которым они крепят коконы, и комфортная температура, не ниже 25 градусов. За три недели внутри кокона гусеницы окукливаются и превращаются в бабочек, не умеющих летать, но способных к выкашыванию и откладыванию яиц, если они найдут партнёров другого пола. Таким образом, у монахов был выбор, что спрятать в посехе — несколько сотен яиц шелкопряда или небольшое количество коконов, которые были хорошо узнаваемы и заметны. Они выбрали первый вариант, поскольку этот способ давал больше шансов довести личинки до Византии живыми и был менее опасен для них самих. Кокон спрятать труднее, и, кроме того, не было гарантии, что вылупившиеся бабочки были бы разнополыми.

48 © 2000 Издательство «Национальное образование»

ВОПРОСЫ

- 1 Какую профессию имел герой рассказа?
 А Он был музыкант.
 Б Он был охотник.
 В Он был крестьянин.
 Г Он художник.
- 2 Чем герой рассказа увлекался в свободное время?
 А Б В Г
- 3 Почему он решил пойти в лес?
 А Б В Г
- 4 Почему старик очень устал в лесу?
 А Б В Г
- 5 Найди абзац, который расположен рядом с рисунком, изображающим скрипку. С чем старик сравнил необычный для леса звук?
 А Он сравнил его с пением птиц.
 Б Он сравнил его с пением человека.
 В Он сравнил его с шумом реки.
 Г Он сравнил его со звуком струны.

51 © 2000 Издательство «Национальное образование»



Читательская грамотность. Методические рекомендации

- Даны общие рекомендации по развитию читательской грамотности учащихся начальной школы и представлены конкретные приемы работы на уроках и во время внеурочной деятельности
- Приведены все критерии оценивания свободно конструируемых ответов
- Даны примеры как правильных, так и неправильных ответов учащихся
- Указаны уровни сложности заданий и соотнесены с уровнями читательской грамотности

Вопрос 4

4. Почему старик очень устал в лесу?

Цель: чтение художественного текста

Умение: на основе найденной явной информации делать простое умозаключение

1 – Приемлемый ответ

Ответ демонстрирует понимание того, что охотник долго ходил по лесу в поисках медведя, но так его и не нашёл, после чего присел на пенёк отдохнуть.

Примеры ответов:

- Он устал, потому что долго искал медведя.
- Он сел отдохнуть от поисков медведя, потому что не мог найти и долго ходил.
- Охотник обошёл весь лес, но не встретил медведя.
- Он очень долго ходил по лесу.

0 – Неприемлемый ответ

Ответ не демонстрирует понимания того, что охотник не сразу сумел напасть на след медведя, ему пришлось очень долго ходить по лесу. Ответ может содержать сообщение только об одном факте — о том, что охотник устал, что лишь повторяет формулировку вопроса, но не демонстрирует понимания причинно-следственных связей.

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНИВАЮЩЕГО: баллы за ответы не даются, если вместе с правильным ответом в них включена любая неверная информация.

Примеры ответов:

- Охотник сел послушать игру медведя.
- Охотник очень устал и сел на пенёк.
- Он был старый.
- Потому что ходить по лесу тяжело.

Коды для вопросов без ответов

8 — не оценивается. Вопрос распечатан неправильно, отсутствует страница или иная причина. Ответ отсутствует не по вине ученика.

9 — ответ отсутствует.



Примерная рабочая программа по читательской грамотности (1–4 классы)

- Программа учебного курса «Читательская грамотность» составлена на основе ФГОС НОО
- Включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы учебного курса, тематическое планирование
- Учебный курс реализуется в рамках внеурочной деятельности и на уроках
- При составлении программы были учтены целевые ориентиры, зафиксированные в Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации, Концепции программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации. Кроме того, приняты во внимание подходы к читательской грамотности, разработанные в рамках международного сравнительного исследования осознанности чтения и понимания текста PIRLS



Преимущества применения пособий издательства «Национальное образование» в учебном процессе

- Данная серия пособий будет полезна обучающимся, читательские умения которых нуждаются в коррекции
- Обучающиеся, имеющие высокий уровень читательского мастерства, не потеряют свои преимущества
- Сформированный курс по читательской грамотности – **готовое комплексное решение** – будет полезен учителям во внеурочной деятельности
- Пособия можно использовать на уроках и дома для поднятия уровня читательской грамотности
- Подготовка обучающихся в соответствии с подходами исследования PIRLS к переходу на уровень основного общего образования



Преимственность подходов в ДО и НОО.

МАТЕМАТИКА В ДЕТСКОМ САДУ | ПРОГРАММНО-ДИДАКТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

«МАТЕ:ПЛЮС®. МАТЕМАТИКА В ДЕТСКОМ САДУ» — это:

- индивидуальный подход к каждому ребенку;
- результативность и чувство успешности у детей с разными возможностями;
- получение базового математического опыта, необходимого для дальнейшего обучения в школе по новым программам;
- освоение математических представлений в игре и проектах;
- игры и задания разной сложности, в том числе для одаренных детей;
- ясные рекомендации, инструкции и материалы для взрослых.



Программа направлена на целостное развитие математических способностей дошкольников и охватывает все **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ**:

Пространство
и форма



Структуры,
закономерности, узоры



Величины
и измерения



Данные, частота,
вероятность



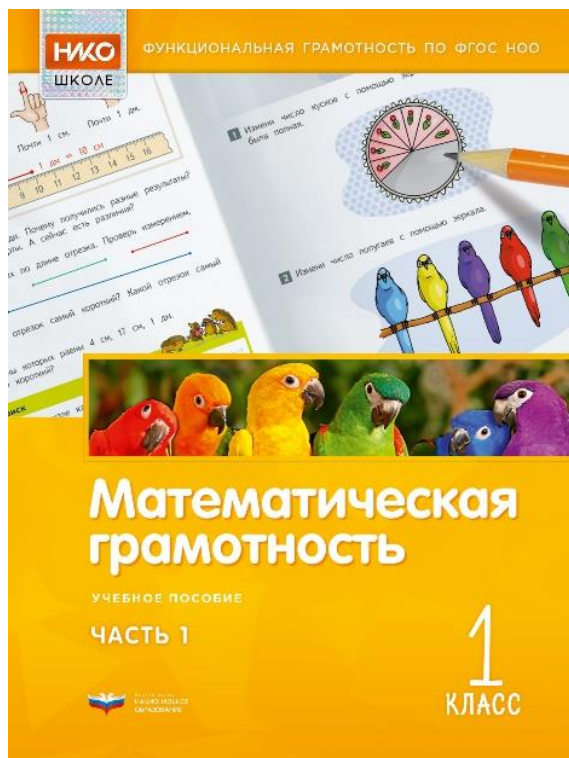
Множества, числа,
операции



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Начальная школа закладывает потенциал для развития достижений обучающихся на следующих ступенях обучения



Пособие может использоваться:

- на **каждом уроке** математики в начальной школе;
- в рамках курса внеурочной деятельности в соответствии с рабочей программой.



Задания для формирования математической грамотности

По областям математического содержания:

- пространство и форма;
- изменение и зависимости;
- неопределенность и данные;
- количество

По контексту:

- общественная жизнь;
- личная жизнь;
- образование / профессиональная деятельность;
- научная деятельность

По видам мыслительной деятельности:

- рассуждение;
- формулирование;
- применение;
- интерпретация

По уровням сложности:

- легкое (1);
- среднее (2);
- сложное (3)



Примеры и характеристики заданий (поэтапное формирование осмысленной работы с задачами)

- Содержательная область — количество
- Компетентностная область — интерпретация
- Контекст — общественная жизнь
- Уровень сложности задания — 2
- Формат ответа — развернутый ответ



1 Найди к каждому примеру подходящую ситуацию
● на рисунке. Выложи фишками и реши пример.

$$7 - 3$$

$$7 - 2$$

$$7 - 1$$

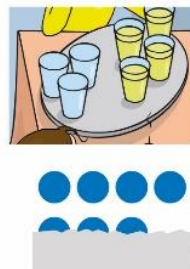
$$8 - 1$$

$$3 - 1$$


$$10 - 3$$

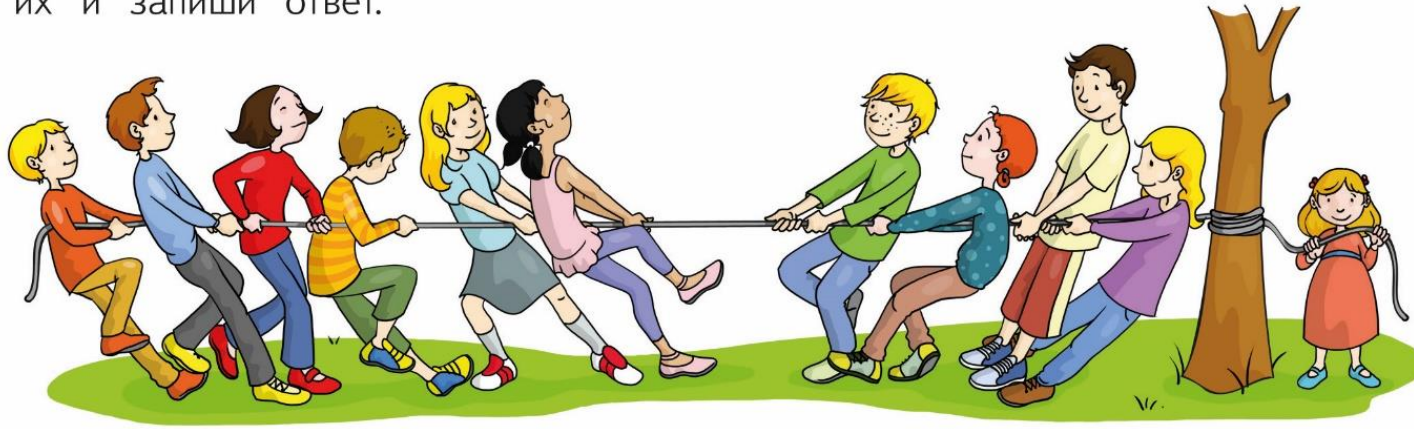
$$9 - 3$$

$$9 - 2$$



Примеры и характеристики заданий (поэтапное формирование осмысленной работы с задачами)

4  Рассмотрй рисунок. Какие задачи решают Лёша, Майя, Паша, Яна? Реши их и запиши ответ.



Лёша:
 $6 + 4$

Майя:
 $6 + 5$

Паша:
 $6 + 4 + 1$

Яна:
 $6 > 4$

- Содержательная область — изменение и зависимости
- Компетентностная область — формулирование
- Контекст — общественная жизнь
- Уровень сложности задания — 1
- Формат ответа — развернутый ответ

Примеры и характеристики заданий (подготовка к «срезам» знаний)



б) Какие билеты можно купить на 8 рублей?

в) Хватит ли   , чтобы Егору с папой покататься на трёх аттракционах? Будет ли сдача?

- Содержательная область — неопределенность и данные
- Компетентностная область — рассуждение
- Контекст — общественная жизнь
- Уровень сложности задания — 2
- Формат ответа — развернутый ответ

Примеры и характеристики заданий (План рассадки, здания, города)

- 1** Рассмотрите рисунок и план. Отгадайте, о ком идёт речь.
- У меня светлые длинные волосы.
 - Я — мальчик и ношу очки.
 - Я сижу между Леной и Милой.
 - Я сижу рядом с Ваней, и у меня светлые волосы.
 - Я сижу напротив Антона и улыбаюсь.
 - Моё имя начинается на А.
 - Я сижу справа от Поли.
 - Я сижу слева от Антона.
 - Я сижу рядом с ребёнком, который сидит напротив Лизы.

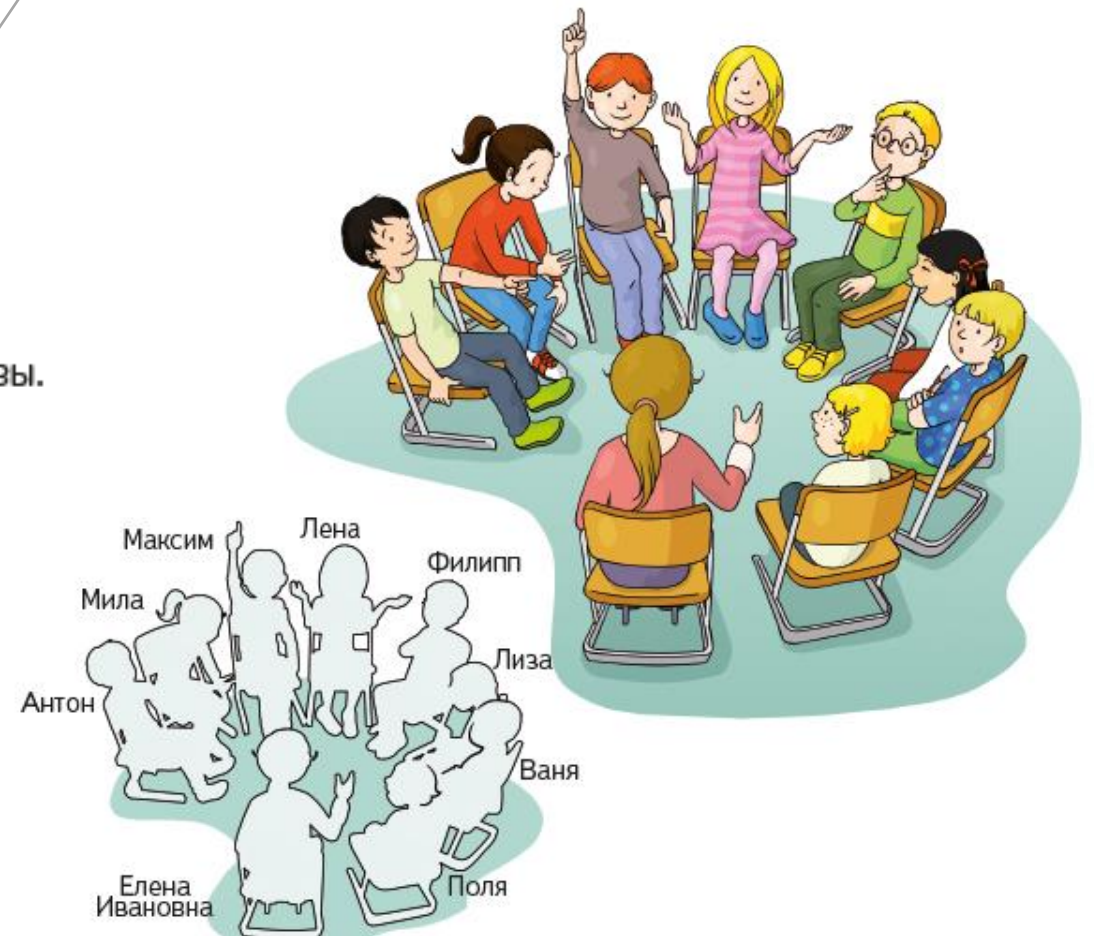


• Уровень сложности задания — 3

• Уровень сложности задания — 2

Содержательная область — пространство и форма
Компетентностная область — рассуждение
Контекст — общественная жизнь
Формат ответа — краткий ответ

• Уровень сложности задания — 1



Позволяет выстраивать образовательный процесс в соответствии с принципами **соконструкции**



Позволяет обучающимся стать активными участниками планирования и **организации** процесса своего учения



Дает обучающимся возможность принимать участие в **демократических процессах**



Благоприятствует формированию **целостной научной картины мира** ребенка



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Помогает в формировании **социальной компетентности**



Позволяет организовать полноценный процесс учения (различные **виды деятельности**)

Развивает у обучающихся **умение учиться**

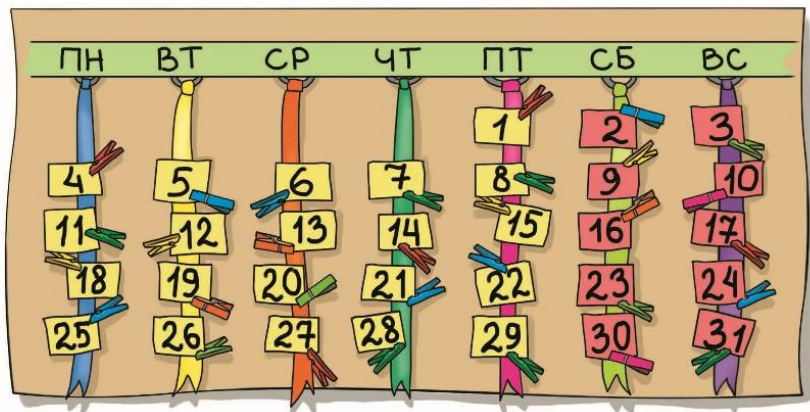


Позволяет обучающимся выбирать различные **пути учения**



Проектная деятельность на уроках математики

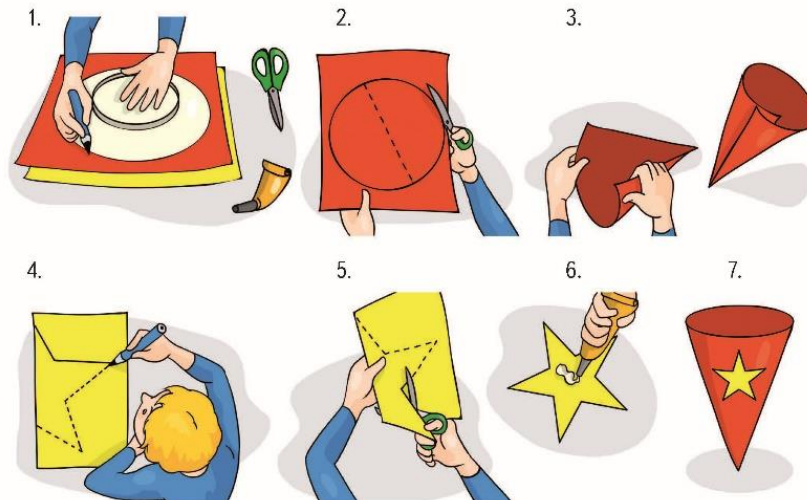
- 1 «Календарь». Сделайте календарь на 1 месяц. Укажите год, месяц, выделите выходные и праздничные дни. Например:



- 2 «Праздничное украшение». Сделайте из цветной бумаги гирлянды к празднику. Например:



- 3 «Праздничная упаковка». Сделайте красивые кулёчки для упаковки небольших подарков.



- 4 «Праздничное угощение». Сделайте угощение своими руками и разложите его по кулёчкам.

Новогоднее печенье

- 4 яйца
- 6 столовых ложек сахара
- 3 стакана муки
- 200 г масла
- 1 щепотка соли
- 1 щепотка соды



- 5 Создайте сборник несложных рецептов.

Формируют системность,
глубину, осознанность,
гибкость знаний

Стимулируют формирование
диалектико-материалистических
взглядов на природу,
современных представлений
о ее целостности и развитии

**ИНТЕГРАЦИЯ
ПОСОБИЙ**
(межпредметные
связи)

Содействуют всем
направлениям воспитания
в обучении — реализация
комплексного подхода
к воспитанию

Совершенствуют содержание учебного
материала, формы и методы организации
обучения (совместное планирование
форм учебной и внеклассной работы
учителями-предметниками)

Развивают системное и творческое
мышление, **способствуют** познавательной
активности, самостоятельности интереса
к познанию, **помогают** преодолеть
предметную инертность мышления
и **расширяют** кругозор



Интеграция: развитие естественно-научной грамотности на уроках математики

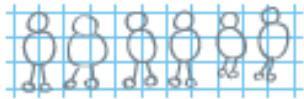
1 Сколько ног? Что ещё можно сосчитать?

0



3 Объясни, как рассуждали дети. Ответь на вопрос. Сколько лап у 6 гусей?

Юля:



Эдик:

$$6 + 6 = \square$$

Лиля:

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \square$$



4 Сделай рисунок. Запиши примеры и ответь на вопросы.



а Сколько лап у 4 зайцев? Сколько у них ушей?

б Сколько всего лап у 2 гусей и 2 зайцев?



Дети рождаются без зубов. Затем постепенно вырастает зуб за зубом: снизу, сверху, слева, справа. Всего вырастает 20 молочных зубов: 10 сверху и 10 снизу. К началу обучения в школе молочные зубы начинают выпадать, и один за другим вырастают постоянные зубы.

Числовое поле двадцати

1 Сколько зубов у этих детей? Сколько зубов у тебя?



Саша



Никита



Алёна

2 Какое число выложено?

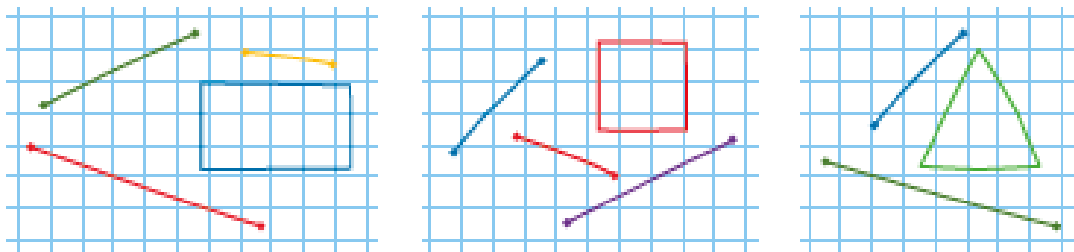
0



Интеграция: развитие читательской грамотности на уроках математики

- а) Рассмотрни рисунки и ответь на вопрос.

Петя нарисовал отрезки и треугольник, а Маша нарисовала отрезки и квадрат. Какой рисунок Петин и какой Машин?



- б) Дополни задачу числами и придумай вопрос. Реши задачу.
Петя нарисовал ___ отрезка, а Маша нарисовала ___ отрезка. Сколько ___?

- 1 Каждый из семи учеников выбрал одну из задач, придумал к ней вопрос и решил её. Определи, кто какую задачу решал.



- а) На лужайке сидели 6 зайцев. 2 из них убежали. *а) Аня*
- б) У Таи 6 стеклянных шариков. У Пети вдвое больше.
- в) У Оли 6 красных, 3 синих и 3 жёлтых воздушных шара.
- г) Ян купил сок за 6 рублей. Он дал продавцу 10 рублей.
- д) Матвей живёт в доме, высота которого 15 метров. Рядом растёт рябина. Она на 6 метров ниже дома.
- е) Два мандарина стоят вместе 12 рублей.
- ж) Миша пришёл домой в 6 часов вечера. Через 2 часа он пошёл спать.
- з) На колесе обозрения 12 кабинок. 6 кабинок заняты.



- 2 Придумай вопрос к задаче, которую никто не выбрал. Предложи другу решить её.



Интеграция: развитие математической грамотности на уроках окружающего мира

6. Рассмотрите рисунки. Обсудите с одноклассниками, как эти рисунки доказывают, что в человеке есть вода.



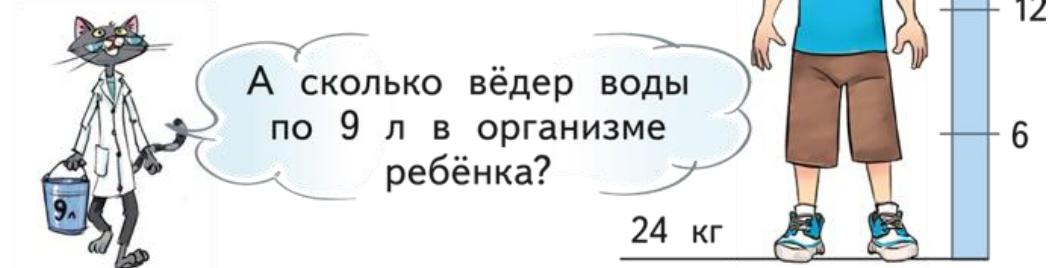
7. Какая у тебя масса тела? _____

Определи и обведи в таблице, сколько примерно воды тебе необходимо выпивать в день.

Масса тела человека, кг	9	18	27	36	45	54
Количество стаканов воды						

Рабочая тетрадь «Вода»

8. Определи по рисунку, сколько литров воды в организме ребёнка с массой тела 24 килограмма.
1 л воды = 1 кг.



Рабочая тетрадь «Вода»

Педагогические приёмы:

- анализ предлагаемых рисунков, схем и фотографий

Интеграция: развитие естественно-научной грамотности на уроках русского языка и литературного чтения

№ 3

ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

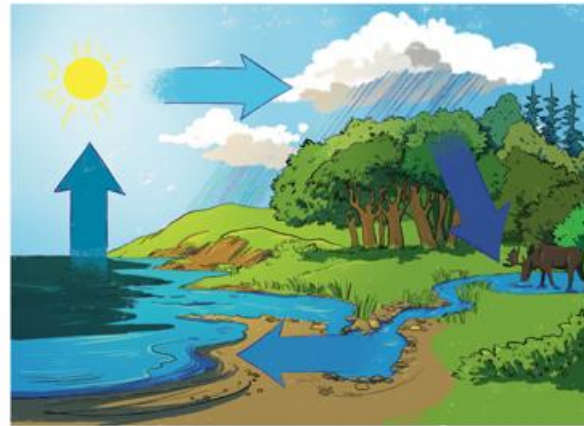


Испарение воды

Пар остывает и вновь превращается в воду. Мы видим это. Мелкие капли собираются в одно целое и кажутся нам снизу пушистыми облаками. Когда облака переполняются капельками воды, начинается дождь. Вода в виде дождевых потоков возвращается на землю и стекает в реки. Они несут свои воды в сторону моря. Так вода вновь возвращается в моря и океаны.



Река впадает в море



Круговорот воды в природе

Весь этот процесс движения воды называется круговоротом воды в природе. Очень важно, что при испарении солёная вода океана делается пресной (несолёной). Таким образом, она становится подходящей для употребления в пищу людьми и животными, для полива растений.

Именно благодаря круговороту воды в природе на Земле существует мир растений и животных. Жизнь человека на планете возможна только при условии постоянного пополнения запасов пресной воды.

ВОПРОСЫ

1 Укажи самые крупные водоёмы на земле.

- А Реки и озёра.
- Б Подземные источники.
- В Моря и океаны.
- Г Ледники.

1
2
3
4

2 Что приводит к испарению воды?



1
2
3
4

3 Что происходит с водой после испарения с поверхности водоёмов?

- А Вода совсем исчезает.
- Б Капли воды собираются в облака.
- В Вода остаётся в воздухе.
- Г Вода рассеивается в космосе.

1
2
3
4

4 Чем вода океанов и морей отличается от воды рек и озёр?



1
2
3
4

24

© ООО «Издательство «Национальное образование»

© ООО «Издательство «Национальное образование»

25

26

© ООО «Издательство «Национальное образование»



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

НИКО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ



niko.institute
info@niko.institute



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



nobr.ru
info@nobr.ru

НИКО
ОНЛАЙН

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ПРОГРАММЫ



iteach.niko.institute
dpo@niko.institute