



Идеи для учителя

В. Фомина, Е. Соколова

Исследуем и изобретаем

УДК 373.167.1:5+5(075.3)
ББК 20я72
Ф76

Фомина В. В., Соколова Е. Ф.

Ф76 Исследуем и изобретаем: идеи для учителя. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 118 с.

ISBN 978-5-97060-187-7

Книга представляет собой методическое пособие для учителей по внеурочной деятельности «Окружающий мир».

На занятиях курса «Исследуем и изобретаем» первоклассники побывают в ролях изобретателя, зоолога, метеоролога, закройщика, инженера, строителя, мультипликатора и многих других.

В курсе в полной мере реализуется подход в обучении, направленный на формирование единого взгляда на мир, достижения метапредметных результатов, овладение естественно-научной методологией познания мира.

Курс основан на организации исследовательской деятельности учащихся, технологии наблюдения, измерения, анализа, визуализации данных. Важнейшее содержание курса – это освоение учащимися моделей деятельности, приводящих к знанию и умению применять полученные знания в жизни. В основу легла программа DASH, разработанная в Гавайском университете, по которой 20 лет успешно работают многие школы планеты.

Издание предназначено для учителей первых классов начальной школы.

УДК 373.167.1:5+5(075.3)
ББК 20я72

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 978-5-97060-187-7

© Фомина В. В., Соколова Е. Ф., 2016
© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2016

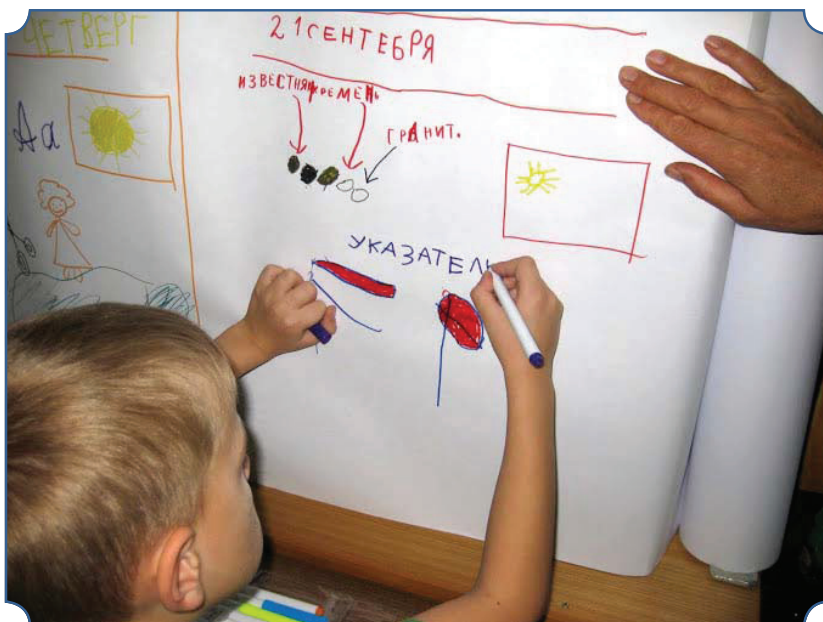
ОГЛАВЛЕНИЕ

Курс «Исследуем и изобретаем» 1 класс.....	4
Вступление	6
Учебный календарь	7
Заводим друзей	11
Что я умею делать сам и чему хочу научиться.....	13
Карта понятия «Погода». Знаки для погоды	16
Тайны мыльных пузырей. Коробка изобретателя.....	19
Конструируем ветроуказатель. Знаки для силы ветра.....	22
Снимаем мультфильм «Как можно увидеть ветер?»	25
Строение растений. Сушка растений.....	28
Делаем дождевики	31
Наблюдение за дождем.....	33
Живое и неживое.....	35
Животные и растения	39
Термометр. Измерение температуры.....	43
Наблюдение за снегом	46
Мы растем	49
Зубы. Как мы жуем. Уход за зубами	54
Классный питомец	60
Строение и передвижение букашек (2–3 урока).....	63
Метаморфоз насекомых	68
Строение семени фасоли. Проращивание фасоли.....	71
Жизненный цикл фасоли	77
Восход и заход солнца. Север, запад, юг, восток.....	80
Наблюдения за луной. Делаем модель лунных часов	84
Проектируем и конструируем часы	90
Микробы. Моем руки.....	94
Виды пищевых продуктов	99
Школьное меню	102
Разложение	104
Делаем рулетку.....	108
Строим дома из картона.....	110

УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

Учебный календарь является одним из важных и эффективных компонентов курса. В один из первых дней в школе, желательно на первом занятии, класс начинает вести учебный календарь.

Что это такое? Это своеобразная визуализированная летопись жизни класса в течение учебного года.



В учебном календаре дети ежедневно фиксируют различные параметры дня в течение целого учебного года. Там же записываются или зарисовываются в виде пиктограмм основные события жизни класса.

В первом классе запись в учебный календарь осуществляется при помощи пиктограмм, что вполне по силам детям, только что начавшим школьную жизнь. Работа с пиктограммами задействует зрительную память детей, которая у них уже хорошо развита.

Использование календаря способствует формированию устойчивого исследовательского опыта, включающего понимание взаимосвязей, причин и следствий, согласования, обобщения и прогноза.

Каждый школьный день начинается с записей в учебном календаре и заканчивается также работой с учебным календарем.

Что записывается в учебный календарь в первом классе? День недели, дата, результаты наблюдений за погодой (облачность, осадки, сила ветра, температура), фазы луны. Естественно, результаты измерений или наблюдений вносятся в календарь только после того, как дети разобрались с тем или иным понятием или явлением, например температура появляется в календаре только после того, как дети научились пользоваться термометром и стали ежедневно измерять температуру.

Также в календарь записываются все важные для детей события дня, это может быть и портрет именинника с праздничным угощением, и буквы, которые сегодня научились писать, и кинокамера, на которую сегодня снимали фильм.



Календарь ведется на рулоне бумаги (например, бумага для плоттера). Для детей младшего школьного возраста очень важно, чтобы календарь был достаточно большим и выполнен яркими цветами. Очень важно время от времени (не реже, чем 4 раза в год) разворачивать календарь. Календарь длиной в несколько десятков метров вызывает восторг и гордость детей, но это еще и прекрасная возможность работы по обобщению и анализу данных детских наблюдений, по календарю дети могут проследить свой прогресс, увидеть, чему они научились и как много сделали. Кроме того, развернутый рулон календаря помогает детям провести связи между прошлым и настоящим, осознать течение времени как смену последовательности событий. Именно поэтому ведение учебного календаря на рулоне является предпочтительным.

Учебный календарь – прекрасный инструмент для многомерного оценивания уровня сформированности универсальных учебных действий.

Дети с огромной гордостью показывают календарь своим родителям, в этом случае календарь играет роль наглядного отчета о сделанных делах. Большинство первоклассников вряд ли смогут легко ответить родителям на их вопрос: «Чем вы сегодня занимались в школе?» В то время как ответ на вопрос «Что вы сегодня записали в учебный календарь?» им дается легко.

Список ответственных. С началом ведения учебного календаря в классе появляется много разной работы. Это и наблюдение за погодой, и фиксация ежедневных событий. С каждым днем, с каждой новой темой количество ежедневных дел увеличивается. Для того чтобы было известно, кто ответствен за то или иное дело, вводится список ответственных. Список ответственных представляет собой



список профессий ученых (метеоролог, астроном, историк и т. д.) и имена детей, ответственных за эту работу и примеряющих на себя роли ученых. В 1-м классе роли детей меняются ежедневно.

Список ответственных может выглядеть в виде списка, на котором к списку поручений прикрепляются прищепки с именами детей, или в виде кармашков с названиями поручений, в который вставляются карточки с именами детей.

Цели

- Завести учебный календарь и список ответственных.
- Приобрести опыт сбора и анализа научной информации.
- Формирование чувства ответственности за выполнение поручений.

Роли учеников

- Астроном.
- Летописец.
- Метеоролог.
- Рулон бумаги (бумага для плоттера или рулонная бумага для рисования).
- Цветные маркеры.
- Примеры различных календарей.
- Заготовка для списка ответственных (лист со списком ролей, прищепки или лист с кармашками).

Ход занятия

Учебный календарь

Как вы думаете, зачем нужны календари? (Узнавать, какой сегодня день, месяц.)

Мы с вами тоже будем ежедневно вести свой календарь, но не простой, а такой, который будет помогать нам изучать окружающий мир, в котором мы будем писать, чему мы научились; мы так и назовем его – учебный календарь.

Что мы будем записывать в нашем календаре? Составьте список. Обсудите с детьми и организуйте запись в календаре при помощи рисунков:

- дата, день недели;
- результаты наблюдения за погодой – состояние неба, осадки;
- главные события дня;
- чему научились.

А какое главное событие сегодняшнего дня? (Мы пришли в школу, познакомились.)

Дети рисуют свои портреты, подписывают под ними свои имена и наклеивают в календарь.

Если в классе произошли еще какие-то события, обязательно отразите их в календаре. Если у кого-нибудь из детей день рождения, тоже занесите это в календарь.

А научились ли вы сегодня чему-нибудь новому? (Зарисовка в календаре.)

Отведите в календаре место, где заполняющие будут писать свои имена или инициалы.

Поможет ли вам календарь вспомнить через несколько дней то, что у нас было сегодня?

Постепенно по мере изучения новых тем увеличивайте количество данных, вносимых в календарь.

Периодически (первое время – раз в месяц) разворачивайте календарь, давайте по нему различные задания. Также используйте календарь с качестве отчета перед родителями.

Список ответственных

На том же занятии или вскоре после него введите список ответственных.

Задайте детям вопросы:

- Кто у нас в классе будет выполнять работу по заполнению календаря?
- Как мы будем знать, кто должен работать?
- Что произойдет, если человек не выполнит свою работу?

Обратитесь снова к списку работ, который вы составили для календаря. Если у вас в классе есть и другие поручения, допишите их в этот список.

Вы знаете, как называется ученый, который ведет летопись?

Вводим роль – летописец, подписываем ее напротив его обязанностей. Аналогично знакомим детей с ролями метеоролога, историка и др.

Обсудите, как часто у вас в классе будут меняться ответственные.

Вывесите список ответственных и назначьте ответственных на сегодня.

Итоги

Что мы сегодня сделали? Заполняем учебный календарь.

ЗАВОДИМ ДРУЗЕЙ

Этот урок проводится в один из первых дней в школе сразу же после того, как введен один из основных инструментов курса – учебный календарь.

Научиться знакомиться, заводить друзей, смочь выслушать его, а затем представить всему классу – непростая, но очень важная задача.

На этом уроке дети приобретают первый опыт по работе с видеотехнологиями – они участвуют в съемке фильма про них же самих. В кадре они работают парами, это значительно проще и комфортнее для ребенка 6–7 лет.

Созданный фильм просматривается на последующих уроках и выкладывается в электронное пространство, для того чтобы и родители могли познакомиться с одноклассниками их ребенка.

Цели

- Познакомиться с одноклассниками.
- Приобрести навык работы в мини-группе – паре.
- Приобрести опыт работы по созданию видеofilmов.

Материалы

- Компьютер.
- Видеокамера.
- Проектор.

Ход занятия

Ну как, ребята, вы уже познакомились? Хорошо ли вы уже знаете друг друга? Можете рассказать друг о друге?

Класс разбивается на пары. Детям дается задание узнать, как зовут его партнера, и кратко рассказать самое интересное о нем. Причем рассказ будет сниматься на видеокамеру. Так получится фильм, рассказывающий про ребят.

Обсуждение вопросов, какие можно задать своему однокласснику.

Работа в группах. Примерно 5 минут.

Когда первая пара готова к съемке, классу показывается, как будет происходить съемка. Камера соединена с компьютером и им управляется, изображение выводится на проектор. Показывается, как начать и остановить запись.

Съемка фильма. Дети, отснявшись в кадре, подходят к компьютеру, соединенному с закрепленной на штативе видеокамерой, и становятся операторами, снимающими своих одноклассников. Неудачные попытки переснимаются, некоторым нужно еще время подготовиться и сосредоточиться.

В оставшееся время проводится игра «Кто это?».

Учитель описывает ребенка, не называя его имени, дети должны угадать имя (сначала загадывает учитель, потом загадывание можно доверить детям).

ИТОГИ УРОКА

Что мы сегодня сделали на уроке? Чему научились? Запись в календарь.



На следующем уроке обязательно организуется просмотр смонтированного фильма. Также фильм выкладывается в электронное пространство класса, чтобы и родители могли лучше узнать одноклассников своего ребенка.

Что я умею делать сам и чему хочу научиться

На уроке учитель с детьми обсуждает, какие дела дети умеют делать для самообслуживания и какие дела они умеют делать для других (для своих близких, для домашних питомцев). После обсуждения каждый ребенок пытается сформулировать свои личные задачи – научиться новым делам.

В конце учебного года или в начале второго класса организуются просмотр фильма, сделанного на этом занятии, анализ рабочих листов и работа по анализу выполнения задач и над новыми листами по постановке новых задач.

Цели

- Сформулировать, какие вещи они умеют делать для самообслуживания и для своих близких.
- Приобрести навык постановки целей: научиться новым делам.
- Совершенствовать опыт работы по созданию видеофильмов.

Роли учеников

- Специалист по планированию.
- Видеооператор.
- Репортер.

Материалы

- Компьютер, совместимый с видеокамерой.
- Видеокамера.
- Проектор и экран.
- Рабочий лист «Что я умею и чему хочу научиться».

Ход занятия

Урок начинается с записи в учебном календаре, которую делает дежурный.

Иницилируйте обсуждение, задавая примерно такие вопросы: «Ваши близкие делают много разных дел для себя и для других. Как вы думаете, они всегда это умели делать? Все люди постоянно учатся делать новые дела. Какие дела вы научились делать для самого себя за последний год (не умели делать этого раньше)? Какие дела вы делаете для других людей? Делают ли другие люди для вас то, чему бы вы могли научиться сами? А вы могли бы этому научиться сами? Что вы умеете делать для других людей? Как вы им помогаете? Каким бы делам вы хотели бы научиться для других?»

После обсуждения дети заполняют рабочий лист «Что я умею и чему хочу научиться» и помещают его в журнал исследователя. На рабочих листах дети могут и рисовать, и писать.



Одновременно (по мере готовности детей) идет съемка видеофильма «Я умею. Я хочу научиться». Для съемки фильма заранее подготовлена съемочная площадка: закрепленная на штативе камера, стул и парта для работы в кадре. Дети работают в паре, один говорит в камеру, другой играет роль оператора. Если есть дети, которые стесняются говорить на камеру в одиночку, можно снимать одновременно двух или трех детей, которые в кадре говорят друг за другом.



Итоги

Что мы сегодня сделали на уроке? Чему научились? Запись в учебный календарь.

**Что я умею
и чему хочу научиться**

Имя _____

Дата _____

Я умею делать для себя	Я умею делать для других
Я хочу научиться делать для себя	Я хочу научиться делать для других