

**VIII Всероссийский педагогический конкурс
«Моя лучшая методическая разработка»**

Тематическое направление: **популяризация научных знаний**

Тема методической разработки:
Классный час «В мире науки и открытий»

Автор методической разработки:

Щекотова Марина Николаевна,

учитель начальных классов,

классный руководитель 2«А» класса

МБОУ МО Плавский район «Плавская СОШ № 2»

2024 год

Содержание

1. Пояснительная записка
 - 1.1. Тематическое направление
 - 1.2. Тема воспитательного мероприятия и обоснование ее выбора (актуальность)
 - 1.3. Целевая аудитория воспитательного мероприятия (с указанием возраста /класса)
 - 1.4. Роль и место воспитательного мероприятия в системе работы классного руководителя (связь с другими мероприятиями, преемственность)
 - 1.5. Цель, задачи и планируемые результаты воспитательного мероприятия
 - 1.6. Форма проведения воспитательного мероприятия и обоснование ее выбора
 - 1.7. Педагогическая технология/методы/приемы, используемые для достижения планируемых результатов
 - 1.8. Ресурсы, необходимые для подготовки и проведения мероприятия (кадровые, методические, материально-технические, информационные и др.)
 - 1.9. Рекомендации по использованию методической разработки в практике работы классных руководителей
2. Основная часть
 - 2.1. Описание подготовки воспитательного мероприятия
 - 2.2. Конспект классного часа «В мире науки и открытий».
3. Заключение
4. Список используемых источников
5. Приложение. Фотоматериалы

1. Пояснительная записка

1.1. Тематическое направление

Основное тематическое направление данного мероприятия: популяризация научных знаний. Во время классного часа также затрагивается тема патриотического воспитания и формирования российской идентичности.

1.2. Тема воспитательного мероприятия и обоснование ее выбора (актуальность)

Тема воспитательного мероприятия: «В мире науки и открытий». Современное общество характеризуется стремительным развитием науки и техники, созданием новых современных технологий. Актуальность темы данного классного часа обусловлена тем, что в настоящее время происходит обновление содержания воспитания через развитие форм включения учащихся в интеллектуально – познавательную, творческую деятельность.

Согласно Стратегии развития воспитания в Российской Федерации популяризация научных знаний является одним из основных направлений развития воспитания и включает в себя «содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества»¹.

1.3. Целевая аудитория воспитательного мероприятия (с указанием возраста /класса)

¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996- р «Стратегия развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» с.10 [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=180402#deXIHETUFXhrN3nF1>

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка»

Данная разработка может быть использована для проведения классного часа во 2-4 классах для учащихся 8 - 10 лет.

1.4. Роль и место воспитательного мероприятия в системе работы классного руководителя (связь с другими мероприятиями, преемственность)

Классный час «В мире науки и открытий» проводился в соответствии с планом воспитательной работы образовательного учреждения в рамках мероприятий, посвященных Году науки и технологий. В такие дни для школьников важно осознать роль российской науки, перспективы ее развития, важно дать почувствовать обучающимся общность с достижениями российской науки, гордость за страну, важно предоставить возможность ученикам увидеть практическое значение знаний, получаемых ими в школе, попробовать самим установить причинно-следственные связи некоторых явлений. Данную разработку можно использовать, как в системе классных часов, посвященных науке и открытиям, так и отдельно. Такой тематический классный час можно включить в план школьных мероприятий, проводимых на неделе Занимательных наук.

1.5. Цель, задачи и планируемые результаты воспитательного мероприятия

Цель: расширение знаний обучающихся об истории науки, великих открытиях и изобретениях нашей страны.

Задачи:

- обозначить роль науки в жизни людей;
- показать на конкретных примерах прикладное значение открытия;
- показать важность достижений науки для практического применения в различных отраслях экономики в нашей стране;
- формировать положительную нравственную оценку научных достижений нашей страны.

Планируемые результаты:

- VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка»
- **познавательные универсальные учебные действия:** находить информацию в тексте, проводить под руководством педагога несложные эксперименты, наблюдать, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи некоторых явлений, делать выводы, интерпретировать полученную информацию;
 - **коммуникативные универсальные учебные действия:** уметь выстраивать диалог, выслушивать разные точки зрения, формулировать вопросы, находить общие решения, сотрудничать со сверстниками;
 - **регулятивные универсальные учебные действия:** уметь планировать свои действия, распределять обязанности в небольшой группе при выполнении заданий;
 - **личностные универсальные учебные действия:** чувствовать гордость за свою Родину, свою сопричастность к достижениям нашей страны, понимать свою ответственность за выполненную работу при взаимодействии в группе.

1.6. Форма проведения воспитательного мероприятия и обоснование ее выбора

Тематический классный час с элементами интеллектуально-познавательной игры и проведением экспериментов. Выбор формы проведения обусловлен возрастными особенностями детей 8-10 лет. В ходе такого классного часа обучающиеся не только получают новые знания, но и будут участвовать в активной познавательной деятельности. Выполнение экспериментальной части классного часа позволит учащимся попробовать себя в роли настоящего ученого и раскрыть тайны некоторых явлений.

1.7. Педагогическая технология/методы/приемы, используемые для достижения планируемых результатов

Для достижения цели классного часа применялись элементы игровой технологии, информационно-коммуникационной и элементы проблемного обучения. Во время классного часа были использованы следующие методы: словесный – беседа об ученых и их открытиях, объяснение хода

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка» выполнения эксперимента, работа с текстом; наглядный – демонстрация презентаций, видеофрагментов; практический метод - выполнение экспериментов, интерактивных заданий, нахождение ответов на проблемные вопросы, выдвижение гипотез. Форма работы – групповая.

1.8. Ресурсы, необходимые для подготовки и проведения мероприятия (кадровые, методические, материально-технические, информационные и другие)

Кадровые ресурсы: классный руководитель, родители.

Материально-технические ресурсы:

-интерактивная доска, мультимедийная установка (экран, проектор, колонки), компьютер для учителя, компьютеры по количеству групп детей, наличие Интернета;

- для задания «Узнай предмет» - карточки с текстами задания по количеству групп;

- для проведения экспериментов: набор № 1 –для учителя: 3 банки (0,5 литра), соль, вода, сырое яйцо, столовая ложка; набор № 2 – (по количеству групп): стакан, охлажденная минеральная газированная вода, небольшое количество рисовых зернышек.

Информационно-методические ресурсы:

- презентации «Великие учёные и их открытия», «Дети – изобретатели», составленные автором;

- вводный видеофрагмент «Люди науки»;

- видеофрагменты с заданиями, подготовленные родителями;

- обобщающий кроссворд – авторская разработка, составленная на бесплатном сервисе LearningApps;

1.9. Рекомендации по использованию методической разработки в практике работы классных руководителей

Данная методическая разработка может быть использована классными руководителями 2- 4 классов с учётом возрастных особенностей обучающихся. Материал классного часа и форма его проведения

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка» направлены на развитие творческих и познавательных способностей младших школьников, популяризацию научных знаний. Методический материал носит рекомендательный характер, допускается изменение списка ученых, о которых пойдет речь, возможно, также изменение количества заданий, содержания проводимых опытов, подключение к проведению классного часа учителя химии. В методической разработке представлены все необходимые задания, прописаны нужные ресурсы, даны гиперссылки, которые направят на видеофрагменты, авторские презентации, интерактивные задания, нужные для проведения классного часа. Любой классный руководитель сможет легко провести подобный классный час.

2. Основная часть

2.1. Описание подготовки воспитательного мероприятия

Успех классного часа зависит от качества проведенной классным руководителем подготовительной работы, которая включает следующие этапы:

- сформулировать цель, задачи классного часа, определить планируемые результаты, форму проведения воспитательного мероприятия;
- составить план классного часа;
- подобрать дополнительную литературу, интересный материал про ученых и изобретателей России, про важные изобретения, подготовить презентации для классного часа;
- подготовить интерактивные задания с помощью бесплатного сервиса LearningApps;
- выбрать эксперименты, подготовить материал для опытов;
- подобрать видеофрагмент для введения в тему классного часа, смонтировать его по времени и содержанию;
- совместно с родителями составить тексты для задания «Узнай предмет», записать видеофрагмент с родителями, обработать видео;

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка»
-до классного часа распределить учащихся по группам (равные по количеству 3 - 4 группы).

2.2. Конспект классного часа «В мире науки и открытий»

Ход классного часа

Для работы учащиеся рассаживаются по нескольким группам, распределенным заранее.

1. Вступительная часть

А) Организационный этап. Введение в тему.

- Современная наука развивается очень быстро. За последние годы российские ученые сделали огромное количество открытий, одним из которых стала разработка нескольких вакцин от коронавируса. Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин отметил важность и ценность труда учёных и объявил 2021 год Годом науки и технологий.

Б) Постановка целей и задач. Просмотр видеофрагмента

-Я предлагаю вам посмотреть видеофрагмент и подумать над темой нашего классного часа <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7932/start/316388/>²

Мотивационная беседа. Обсуждение материала видеофрагмента.

- О чем это видео? (О науке, об изобретениях, открытиях)
- Как наука и открытия помогают нам в повседневной жизни? (Ответы детей)
- А о каких изобретениях и открытиях вы уже знаете? (Ответы детей)
- Хотели бы вы сами совершить небольшое открытие?
- Сегодня вы попробуете совершить маленькие открытия, почувствовать себя в роли настоящих ученых, сможете раскрыть тайны некоторых явлений.

2. Основная часть

А) Рассказ классного руководителя об известных ученых нашей страны.

² Российская электронная школа. Всероссийский открытый урок. Видеофрагмент «Люди науки» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7932/start/316388/>

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка»
Сообщение сопровождается демонстрацией слайдов презентации «Великие ученые и их изобретения» <https://disk.yandex.ru/i/50P5hNV0bLXS7Q>

- Наша страна дала миру много известных ученых изобретателей, исследователей, которые сделали открытия в различных науках и нашли практическое применение своим изобретениям.

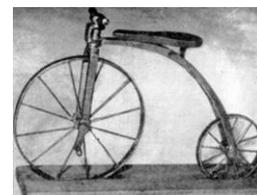
План краткого сообщения классного руководителя:

1. Михаил Васильевич Ломоносов. Главные открытия Ломоносова, его достижения в области химии, физики, географии, астрономии. Интересные факты из его жизни. Вклад Ломоносова в открытие Московского университета.³
2. Дмитрий Иванович Менделеев. Несколько интересных фактов из жизни Менделеева. Основные открытия Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов.⁴
3. Константин Эдуардович Циолковский. Биография Циолковского. Первые шаги в науке. Покорение космоса.⁵
4. Сергей Павлович Королёв. Интересные факты из жизни ученого. Достижения Королева в области космонавтики и ракетостроения.⁶

- Можно с гордостью говорить об открытиях и изобретениях нашей страны. Так, например, первый радиоприёмник изобрел российский учёный Александр Попов.



Уральский изобретатель Артамонов в 1801 году создал первый в мире педальный самокат, который стал прообразом будущего велосипеда. Первый в мире



персональный компьютер был создан не зарубежной фирмой, а советским

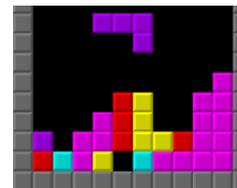
³ Факты о людях. 50 интересных фактов о Ломоносове. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://faktrus.ru/50-фактов-о-ломоносове/>

⁴ Факты о людях. 50 интересных фактов о Менделееве. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://faktrus.ru/50-фактов-о-менделееве/>

⁵ КультураРФ. Образование. Персона. Ученый. Константин Циолковский [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.culture.ru/persons/9463/konstantin-ciolkovskii>

⁶ РОСКОСМОС. Публикации. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru/231>

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка» конструктором из Омска Арсением Гороховым в 1968 году. Даже сама известная компьютерная игра Тетрис изобретена в 1985 году Алексеем Пажитновым.



Б) задание «Узнай предмет»

- Эти ученые совершили великие открытия, изменившие науку всего мира. Но, если мы посмотрим вокруг, то найдем много устройств и предметов, которыми мы пользуемся, даже не задумываясь, кто их придумал, какими они были раньше. Многие современные устройства на этапе их создания имели другой вид.

Давайте поиграем. Попробуйте понять, о каком изобретении идет речь. Задание вам будут задавать родители. Вы увидите на экране видефрагмент с описанием одного изобретения, которым мы пользуемся сейчас в жизни. Посмотрите видео-загадку от родителей и догадайтесь, о чём идет речь. (Для удобства у детей на парте лежит текст, которым они могут воспользоваться потом во время обсуждения).

1 видефрагмент

Текст, который произносит родитель:

- Прообразом этого изобретения сначала были камни плоской формы. На Руси для этих целей довольно долго использовали два инструмента: небольшую палку с ровным круглым сечением и рифлёную доску. Затем этот предмет стали делать цельным – из чугуна или бронзы и «углевым», работал он от нагрева угля. А в июне 1882 года изобретатель Генри Сили сделал этот предмет электрическим и запатентовал своё изобретение. Что изобрел Генри Сили? (Утюг) ⁷

Дети обсуждают в группах, предполагают, делают гипотезы. После высказывания своих предположений с помощью классного учителя получают ответ - утюг. При объяснении классный руководитель показывает обучающимся следующие изображения

⁷Ярмарка мастеров. История утюга. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.livemaster.ru/topic/244147-istoriya-utyuga>



Дети обмениваются мнениями.

2 видеофрагмент

Работа происходит по аналогии с предыдущим заданием.

Текст, который произносит родитель:

- Первое подобное устройство появилось в США в 19 веке. Оно ничем не напоминало современный образец: управлялось рукояткой, которая вращала лопасти, расположенные внутри ёмкости. Первые конструкции делали из дерева. Затем их стали делать из металла. Однако, эти приборы не пользовались успехом. Они часто запутывали содержимое, завязывали его узлом или портили. В начале 20 века этот прибор механизировали. Первое устройство, похожее на современное устройство, было запатентовано Джеймсом Кингом в 1851 году. На Руси подобное устройство представляло собой ребристую доску. О каком изобретении идёт речь? ⁸ (Стиральная машина)

Дети обсуждают в группах, предполагают, делают гипотезы. После с помощью классного руководителя получают ответ – стиральная машина. При объяснении классный руководитель показывает учащимся следующие изображения:



Дети обмениваются мнениями.

В) Практическая часть «Занимательные опыты»

- Окружающий нас мир таит еще множество тайн. Стимулом для новых открытий всегда являются загадки, интерес. Они подталкивают ученых к поиску решений. В нашем классе много ребят, способных мыслить, делать

⁸ От доски до автомата: история изобретения стиральной машины, которая облегчила жизнь домохозяйкам [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://novate.ru/blogs/161019/52093/>

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка» открытия. Давайте сегодня попробуем раскрыть тайны некоторых явлений, сделать предположения, что-то новое открыть для себя.

Эксперимент 1. «Как заставить яйцо плавать?»

Для эксперимента нужно: три одинаковые небольшие емкости для воды, столовая ложка, сырое яйцо, вода, соль. Сначала эксперимент выполняется классным руководителем.

В первую банку налили обычную воду из-под крана, во второй очень соленую воду, которую приготовили заранее.

Ход эксперимента:

1.Классный руководитель кладет сырое яйцо на столовую ложку и аккуратно опускает в пресную воду. Учащиеся наблюдают, что яйцо сразу же опускается на дно.

2.Затем это же яйцо также опускается в банку с соленой водой. (Классный руководитель сообщает детям о том, что это очень соленая вода, которую подготовили заранее). Обучающиеся наблюдают, что яйцо плавает на поверхности воды.

3. Классный руководитель сообщает, что в третью банку нальет немного пресной и соленой воды, затем кладет яйцо и подливает, то пресную, то соленую воду. Дети наблюдают, что происходит (яйцо находится то на поверхности, то опускается на дно).⁹

Можно попросить 1-2 детей повторить такой эксперимент.

Далее обучающиеся в группах обсуждают, выдвигают гипотезы, высказывают свои предположения и получают объяснение данного явления от классного руководителя:

-Это все происходит из-за разной плотности. Яйцо имеет плотность, большую, чем у обычной воды, поэтому оно и тонет. А соленая вода, имеет большую плотность, чем яйцо, так как в ней, кроме ионов кислорода и водорода, есть еще ионы хлора и натрия. Из-за того, что плотность яйца

⁹ Тит Том Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения/ Пер. с франц. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2007, 2-е издание – С. 10

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка» меньше, оно и всплывает вверх. Именно по этой причине нам легче плавать на море в соленой воде. (Плотность – это физическая величина. Она обозначает количество вещества на определенный объём, то есть, чем больше молекул находится в данном пространстве, тем выше у него плотность, проще сказать, тем оно тяжелее).¹⁰

Эксперимент 2. «Непослушные зернышки».

Работа в группах по устной инструкции классного руководителя.

Для эксперимента нужен: набор № 2 (стакан с охлажденной газированной минеральной водой, тарелка с небольшим количеством риса).

Ход эксперимента:

1.Классный руководитель наливает в стаканы охлажденной газированной минеральной воды. Дети берут наборы для опыта.

2.Учащиеся, каждый по очереди, высыпают по одному зернышку в стакан. Наблюдают, что через некоторое время зернышки риса начинают подниматься вверх, потом опускаться вниз, потом опять вверх и т.д.

Дети повторяют эксперимент несколько раз, наблюдают. Затем обучающиеся в группах обсуждают, выдвигают гипотезы, высказывают свои предположения и получают объяснение данного явления от классного руководителя:

-Углекислый газ, который содержится в газированной минеральной воде, легче минеральной воды. Из-за того, что пузырьки газа облепляют зернышки риса, они становятся легче и поднимаются вверх на поверхность. Там пузырьки углекислого газа лопаются, зерна риса снова становятся тяжелыми и опять падают вниз, где их подхватывают новые пузырьки углекислого газа. Так будет происходить до тех пор, пока из минеральной воды не перестанет выделяться газ. Как только пузырьков газа не будет, зернышки риса спокойно будут лежать на дне стакана.¹¹

¹⁰ Академия любознательности .Опыт с яйцом и соленой водой. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opyty/opyt-s-yajczom-i-solyonoi-vodoj/>

Г) Рассказ классного руководителя об открытиях, которые сделали дети в нашей стране с демонстрацией слайдов презентации «Дети-изобретатели» <https://disk.yandex.ru/i/Ngy39CAVPybGTA>

- Наука помогает нам понять, почему происходит именно так, а не иначе, она раскрывает нам секреты различных явлений. Анализируя наблюдения, делая выводы, человек может сделать какое-то открытие. Изобретателями могут быть и дети. Расскажу вам только о некоторых изобретениях российских детей, которые изменяют к лучшему жизнь многих людей:

- в 14 лет Дмитрий Резников из Москвы изобрел зубную щетку для космонавтов;¹²



- 10-летний мальчик Артур Лукьянов сконструировал механизм - поводырь, который предупреждает слепых людей об опасности, и трость для удобства их передвижения;¹³

- 16-летний изобретатель Владислав Кожухов придумал и собрал модель беспилотного летательного аппарата для МЧС и Вооруженных сил;¹⁴

- изобретатели нашего класса, которые занимаются в школьном кружке «Робототехника», тоже пробуют свои силы, конструируя различные модели транспорта.



3. Заключительная часть

А) Подведение итогов. Разгадывание кроссворда. Работа в группах на компьютерах. <https://learningapps.org/display?v=p3iv323za22>

У каждой группы на столе компьютер. Ученики работают в группах, отвечая на вопросы кроссворда:

¹¹ Педагогическое сообщество УРОК.РФ. Опыты и эксперименты для детей. [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://urok.pf/library/nauchnij_masterklass_opiti_i_eksperimenti_dlya_det_195154.html

¹² Материнство. Детские изобретения. Зубная щётка для космонавтов. Материнство. Детские изобретения. Зубная щетка для космонавтов. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://materinstvo.ru/art/15977>

¹³ Юные изобретатели нашей страны [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://fishki.net/2223755-junye-izobretateli-nashej-strany.html>

¹⁴ Там же

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка»

1. Фамилия ученого-химика, который открыл периодическую систему химических элементов.

(Менделеев)

2. Прибор, который позволяет учёным рассматривать мельчайшие предметы

(микроскоп)



3. Через этот прибор астрономы познают мир. (телескоп)

4. Фамилия русского ученого, который сделал немало открытий в разных областях науки, разработал проект Московского университета. (Ломоносов)

5. Что за изобретение изображено на картинке? (радио)

6. Оно превращает ночь в день и даёт энергию растениям. (Солнце)

7. Устройство для определения времени (часы)

Ключевое слово: молодцы

Проверка работы групп. Обобщение.

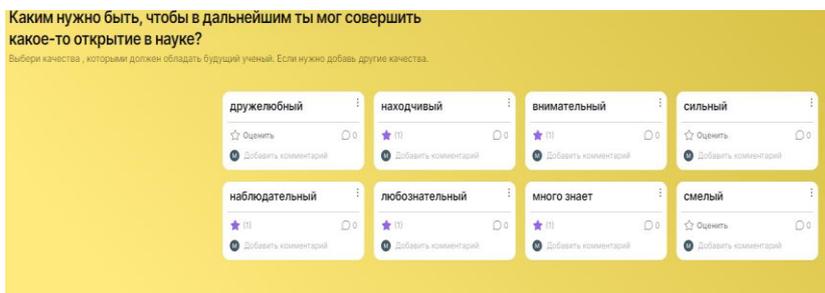
Б) Рефлексия

- В завершении нашего классного часа, хочется спросить у вас, а что нужно для того, чтобы что-то изобрести или совершить открытие в какой-то науке? Каким нужно быть?

- Выберите качества, которыми должен обладать будущий ученый.

Объясните, почему Вы так думаете?

Выполнение задания на электронной доске,



обсуждение, обоснование выбора обучающимися качеств будущего ученого. Обобщение.

3. Заключение

Воспитательное мероприятие - классный час «В мире науки и открытий» было неоднократно проведено автором данной методической

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка» разработки В приложении находятся фотоматериалы к некоторым этапам классного часа.

4. Список использованных источников

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996- р «Стратегия развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс].- Режим доступа:<https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=180402#deXIHETUFXhrN3nF1> Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (обращение 22.07.22)
2. Российская электронная школа. Всероссийский открытый урок. Видеофрагмент «Люди науки» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7932/start/316388/>
3. Факты о людях. 50 интересных фактов о Ломоносове. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://faktrus.ru/50-фактов-о-ломоносове/>
4. Факты о людях. 50 интересных о Менделееве. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://faktrus.ru/50-фактов-о-менделееве/>
5. КультураРФ. Образование. Персона. Ученый. Константин Циолковский [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.culture.ru/persons/9463/konstantin-ciolkovskii>
6. РОСКОСМОС. Публикации. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru/231>
7. Ярмарка мастеров. История утюга [Электронный ресурс].- Режим доступ: <https://www.livemaster.ru/topic/244147-istoriya-utyuga>
8. От доски до автомата: история изобретения стиральной машины , которая облегчила жизнь домохозяйкам [Электронный ресурс].- Режим доступа : <https://novate.ru/blogs/161019/52093/>
9. Тит Том Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения/ Пер. с франц. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2007, 2-е издание – 224 с.

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка»

10. Академия любознательности. Опыт с яйцом и соленой водой. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opyty/opyt-s-yaiczom-i-solyonoy-vodoj/>
11. Педагогическое сообщество УРОК.РФ Опыты и эксперименты для детей. [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://urok.pf/library/nauchnij_masterklass_opiti_i_eksperimenti_dlya_det_195154.html
12. Материнство. Детские изобретения. Зубная щетка для космонавтов. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://materinstvo.ru/art/15977>
13. Юные изобретатели нашей страны [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://fishki.net/2223755-junye-izobretateli-nashej-strany.html>

5. Приложение

Фотоматериалы к классному часу «В мире науки и открытий»

1.Выполнение задания «Узнай предмет».

Работа в группах. Обучающиеся отгадывают изобретение, о котором рассказали родители.



2.Экспериментальная часть.

Классный руководитель демонстрирует опыт с плавающим яйцом.

Обучающиеся повторяют. Затем идет обсуждение в группах, выдвижение

VIII Всероссийский педагогический конкурс «Моя лучшая методическая разработка»
гипотез, объяснение происходящих явлений.



6. Экспериментальная часть.

Работа в группах. Дети по инструкции педагога выполняют опыт с зернышками риса, наблюдают, пробуют объяснить, почему зернышки риса прыгают вверх-вниз в минеральной воде.



Юные исследователи

