



Муниципальное общеобразовательное учреждение
Орехово-Зуевского городского округа Московской области
Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей
адрес: улица Володарского, д. 6, тел.412-02-71, 423-75-37, 412-06-76
Факс 412-02-71. E-mail: orzu_mou_liceyo@mosreg.ru; сайт:<https://ozglyc.edumsko.ru>

**Сборник методических материалов
для учителей естественнонаучного цикла
«Использование технологии наставничества в практике учителей естественнонаучного цикла»
по итогам работы региональной инновационной площадки
«Современные образовательные технологии»
Муниципального общеобразовательного учреждения лицей
Орехово-Зуевского городского округа**

Авторский коллектив

Сидорова Ирина Валерьевна, руководитель региональной инновационной площадки

Гундарева Людмила Ивановна, учитель биологии МОУ лицей

Жемчугова Татьяна Александровна, учитель биологии и химии МОУ лицей

Журавлева Ксения Сергеевна, учитель биологии и химии МОУ лицей

Декабрь, 2022 год

Содержание

Введение	3
Методические разработки мероприятий с использованием технологии наставничества	
1 Внеклассное мероприятие «Лаборатория профессора Знайкина»	4
2 Квест-игра «Путешествие в подземное царство»	11
3 Внеклассное мероприятие «Занимательная химия»	18
Заключение	23
Список источников	24

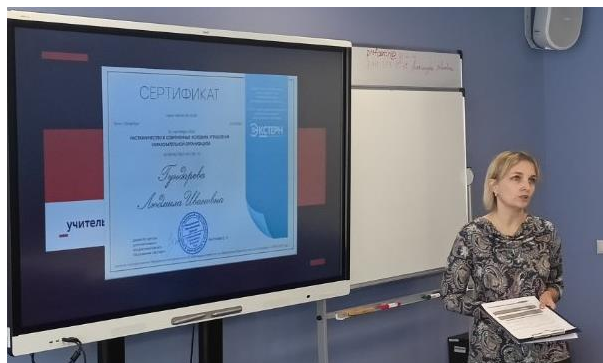
Введение

В 2022 году на основании Приказа Академии социального управления МОУ лицей получил статус региональной инновационной площадки по направлению «Современные образовательные технологии». В октябре 2022 года в соответствии с планом работы РИП был проведен региональный практико-ориентированный семинар «Создание системы наставничества в процессе совместной познавательной-исследовательской деятельности путем организации разновозрастного взаимодействия», на котором были созданы условия для обмена опытом и повышения профессионального мастерства учителей на основе формирования практического овладения технологией наставничества, выработаны профессиональные умения по организации видов учебной деятельности на основе современных подходов для достижения новых образовательных результатов дошкольников, школьников и студентов вузов. В результате участники научились проектировать модели разновозрастного взаимодействия, получили практические навыки наставника и возможность самостоятельно организовать работу разновозрастной группы. Необходимость создания сборника была обусловлена дискуссией с участниками мероприятия и их запросом на распространение практического опыта – разработок, обобщающих опыт лицея по внедрению технологии наставничества. В данный сборник включены методические разработки мероприятий проблемно-творческой группы участников региональной инновационной площадки, которые можно использовать на внеурочных занятиях или элективных курсах по предметам естественнонаучного цикла.

Методические разработки мероприятий с использованием технологии наставничества

1. Внеклассное мероприятие «Лаборатория профессора Знайкина»

Автор: Гундарева Людмила Ивановна, учитель биологии высшей квалификационной категории, руководитель школьного методического объединения учителей естественнонаучного цикла МОУ лицей; alexgundare@mail.ru



В данном мероприятии принимают участие разновозрастные учащиеся: дошкольники, ученики 5-6 класса в помощь дошкольникам, ученики 8 класса, которые проводят данное мероприятие, студенты ГГТУ, которые выполняют наблюдательную функцию.

Цель: формирование основ здорового образа жизни, знаний о правилах гигиены.

Задачи:

1. Создать условия для развития познавательного интереса к исследовательской деятельности в процессе деятельности разновозрастных групп.
2. Формировать знания о том, что все многие заболевания носят инфекционный характер и передаются воздушно-капельным и бытовым путем.
3. Способствовать формированию представления о том, окружающий мир населен микроорганизмами – микробами.
4. Ввести в активный словарь слова: гигиена, микроорганизмы, чистота, гигиенические процедуры, размножение, микроскоп, микробиология, зоология
5. Воспитывать у детей дошкольного возраста потребность пользоваться правилами личной гигиены.
6. Создать условия для перевода полученных данных о том, что человек в силах уберечь себя сам от болезней, в личностно необходимые привычки

Предварительная работа:

1. Чтение произведения Г. Остера «Петька микроб»
2. Знакомство с микроскопом
3. Разучивание стихов
4. Разучивание подвижной игры «Микробы полезные и вредные»

5. Опробование и постановка на опыт чашки с молоком, кусочков хлеба на плесень, дрожжевой закваски, яйца в уксусе.

Оборудование: оборудование на каждый опыт, Незнайка, белый халат, микроскоп, запись песни, запись мелодии для игры, магнитофон, мультимедийный аппарат, ноутбук, презентация «Как выглядят микробы»

Ход мероприятия

Организационный момент: дети собираются вокруг ведущего под песню «Ужасно интересно» из мультфильма "38 попугаев". Слова: Г. Остер, Музыка: Г. Гладков.

Сюрпризный момент: Незнайка, переодетый в профессора, сидит около микроскопа, как будто в него смотрит и бубнит: «Ужасно, прелестно, огорчительно, замечательно».

Ученик 1: Незнайка, что ты делаешь? (Желательно чтобы дети спросили «Что вы делаете?»).

Незнайка: Вы хотите знать, что я делаю. Вот все говорят «Микробы, микробы». Какие такие микробы ничего я не вижу и ничего не знаю. Значит, их нет.

Ученик 2: Незнайка, ты не прав. Кто такие микробы?

Пусть нам расскажут об этом дети

Незнайка: Какой такой микроб? Ничего не знаю. Как так заболеть? Не хочу

Ученик 1: И я предлагаю тебе и всем детям отправиться в страну знаний. Я передеваюсь в профессора Знайкина и в путь.

Информация: мельчайшие микроорганизмы, которых на нашей планете миллиарды миллиардов. Даже в нашей комнате, на ваших руках и одежде. Они живут кругом. На одном отрезке кожи размером один квадратный сантиметр их миллион. А каких микробов вы знаете (вредных и полезных). Не будь он таким шустрым и маленьким, мы бы обязательно увидели микроба. Микробов изучают разные науки микробиология, зоология. И как они выглядят, я предлагаю вам посмотреть.



«Как выглядят микробы». Вредные микробы находятся везде, больше всего их во влажной среде. А где у нас влажная среда? (во рту). И поэтому, когда мы чихаем, кашляем и забываем закрывать рот, наши микробы разлетаются. Хотите проверить? (опыт проводят ученики 8 класса).

Опыт. Оборудование: зеркала с чистой зеркальной поверхностью, салфетки, платочки индивидуально, пульверизатор с теплой водой.

Ход: рассматриваем зеркало. Какое оно? (Далее один ребенок на зеркало дышит, один кашляет, один чихает, близко приставив зеркало ко рту).

Проверьте чистое ли ваше зеркало сейчас? Нет. На нем появились капельки. А мы с вами знаем, что в капельках живет много, много микробов. И поэтому из незащищенного рта капельки разлетаются вокруг и оседают на другие предметы, людей. А разлетаются они примерно вот так (воспитатель подносит пульверизатор близко ко рту и брызгает вокруг).

Вывод: Именно таким образом, микробы, попавшие из организма других людей, могут вызвать заболевания. Что же делать, чтобы микробы не разлетались (варианты детей: прикрывать рот ладошкой, воспользоваться салфеткой)

Опыт. Оборудование: чаша мелконарезанной новогодней мишурой.

Ход: Вы сказали воспользоваться ладошкой.

Я предлагаю опустить руки в чашу, (один или два ребенка) перемешайте мишуру. Классно. Покажите свои руки детям. А теперь пожмите руку соседу? А сосед следующему (и так далее). Посмотрите, теперь у каждого руки в мишуре. Красивые, такие блестящие, как капельки слюны из нашего рта, когда вы кашляли и закрывали рот рукой.

Вывод: Мишура с ваших рук, как микробы, которые переходят от человека к человеку. А если мы сейчас заденем предметы в группе, наши микробы перейдут и на них. И человек, который не болел, но набрал этих микробов, становится зараженный ими.

Так как же нам, все-таки, спастись от микробов? Правильно, надо закрывать рот платочком и платочек как можно чаще стирать. Проверим, сбегут ли наши микробы через платочек? (проводится повторно первый опыт с зеркалами и платком)

Опыт. Микробы у нас разные и Саша свои, у Оксаны свои. Но они постоянно перемешиваются. И если организм со своими микробами справляется, то, когда они переходят к другим, очень сильно могут нам навредить. Как перемешиваются, спросите вы. А давайте проверим.

Оборудование: прозрачные стаканчики, наполненные наполовину разноцветной водой синего, желтого, зеленого, красного цвета.

Ход: Каждый ребенок держит свой стаканчик. По очереди один ребенок переливает в стакан к соседу свою воду, второй потом отдает ее обратно. В результате этих действий вода становится грязного цвета.

Вывод: Таким образом, ваши микробы, перемешиваясь, дают печальный результат. Очень много чужих микробов постоянно попадает к вам. И из красивых и хороших, превращаются во вредных и опасных.

Опыт. Хотите проверить, ребята, что на ваших руках имеются микробы.

Оборудование: стаканчики с водой, в которую добавлен сок лимона, лист белой бумаги, утюг.

Ход: Проводим опасный эксперимент. Сейчас мы с вами увидим микробов, будем их ловить. Кто не боится. Что у меня в руках? (белая бумага). На ней есть какие-нибудь следы? Нет. 2 ребенка опускают руки в стаканчик с водой, встряхивают, а потом прижимают к листу бумаги. Видите ли, вы теперь микробов. Нет. А теперь в дело вступаю я, самый ловкий искатель микробов, знаменитый профессор Знайкин. Я включила утюг, он уже очень сильно нагрелся. Нужно ли вам его трогать (Нет) Почему? А что может случиться, если я не выключу утюг. Я обязательно выключу его после нашего опасного эксперимента. А пока я начинаю гладить наши чистые, белые листочки, чтобы поймать микробов.

Вывод: Под воздействием горячего утюга, следы кислого лимона проступают на листе бумаги коричневым цветом. Вот они наши микробы. Посмотрите, они сидели по всей ладошке. Но мы поймали их.

Опыт. И как же от них спастись?

Оборудование: чаша с подкрашенной черным мукой, таз с водой, мыло, у детей лупы.

Ход: Кто самый смелый? Опускай руки в чашу. Фу, какие грязные руки. Отряхивай, отряхивай. Все встряхнул? Ну-ка проверим, ребята. Может еще потрясешь или, все-таки, попытаешься смыть. Пополощи руки слегка. Теперь они у тебя чистые? Нет. Сильнее полощи. А может, помоешь тщательно с мылом. После каждого действия дети рассматривают мучные руки через лупу. До тех пор руки не будут чистые.

Вывод: Руки теперь чистые. Ребята, а вода в тазу стала какая? Но зато, руки теперь действительно чистые и никакие болезни из-за грязных рук нам не страшны. Надо обязательно мыть руки с мылом.

Стихотворение Бредихина В. «Поселился раз микроб и ещё один микроб»

Раз микроб, два микроб

Поселился раз микроб
И ещё один микроб,
И ещё один микроб,
Под ногтём у Паши.

– Хорошо! – сказал микроб
И ещё один микроб,
И ещё один микроб, –
В новом доме нашем.

Здесь тепло, светло, уют,
Грязно тут и гадко тут.

Жил бы дальше тот микроб
И ещё один микроб,
И ещё один микроб,
Дети их и внуки.

Стали б строить небоскрёб,
Счастье быть у них могло б,
Только Паша взял и оп, –
С мылом вымыл руки.
(В. Бредихин)

А такая гадость
Нам, микробам, в радость.

Физкультурная пауза «Микробы полезные и злые» (проводят ученики 6 класса)

Оборудование: магнитофон, запись с мелодиями двух видов: тревожная грозная, легкая и приятная.

Ход: Под одну мелодию дети изображают страшных микробов, под легкую – приветливых и дружелюбных.

Опыт. (опыт – хитрость, небольшой обман)

Я знаю, что микробы есть везде. На одежде, игрушках в воде. Кстати о воде. Наши некоторые девчонки и мальчишки очень любят кушать снег. Посмотрите, я принесла для вас с улицы снег и поставила его оттаивать. Какая вода теперь в моем стакане? (грязная) А как вы думаете, есть ли в ней микробы? Проверим?

Оборудование: стакан с крахмальной водой (мутной и отстоянной, чтобы не было видно крахмала), стакан, кипяченая вода, йод.

Ход: Для чистоты эксперимента надо налить в этот стакан кипяченой воды. Ребенок наливает воду в стакан из чайника с кипяченой водой. А что это такое у меня? (йод). Надо его бояться. А для чего он нужен. Правильно. Все вредные микробы очень боятся йода, они от него погибают. Какого цвета йод? Если я его налью в чистую воду. Какого цвета будет вода? Проверяем. Это чистая кипяченая вода, она без микробов. А эта уличная. Будут ли отличаться наши стаканчики с водой. Мы наливаем йод.

Вывод: в стакане с чистой водой вода становится под цвет йода. В другом стакане (крахмальная вода) вода становится синей. Дети видят разницу. В этом опыте хитрость главное не показатель химической реакции йодо-крахмальное соединение. Главное, что йод нужен для обеззараживания, полезен и грязную воду, снег есть нельзя. Попались наши микробы голубчики. Больше никогда вредить нам не будете. Мы будем пользоваться йодом. И снег на улице, и некипяченую воду из-под крана пить не будем. Правда?

Опыт.

Оборудование: кефир, сыр, сметана как продукт жизнедеятельности молочных микроорганизмов, дрожжевая закваска, сдобные булочки, хлебные кусочки на тарелочке, завернутые в пищевую пленку, прокисшее молоко.

Мы с вами уже говорили о том что, микробы бывают полезные и вредные. Мы читали о том, как Петя микроб делал кефир. А что же получилось у нас? Сейчас мы это не только проговорим, но и увидим. Позавчера мы с вами, для чистоты эксперимента, спрятали ото всех кусочки сырого хлеба и кружку молоко. Сегодня утром мы поставили на батарею микроорганизмы «дрожжи». Спрятали, крепко закрыли, чтобы никто нам чего-нибудь лишнего не подложил. Теперь открываем?

Проверяем, выросли наши микробы или нет. Сначала полезные микробы или вредные посмотрим? (на выбор детей). Рассматривание плесени, дрожжевого теста, прокисшего молока.

Вывод: плесневые микробы ни трогать, ни пробовать нельзя. Они вредны, и могут принести вред. Хотя есть такое лекарство, оно называется пенициллин, его получают как раз из плесневых микробов. Оно помогает от очень многих инфекционных заболеваний. Но мы с вами знаем, что без разрешения лекарство трогать нельзя, в неправильных дозах лекарство превращается в яд и человек может погибнуть.

- Ребята, посмотрите, белок в молоке от встречи с полезными микробами свернулся. Но тем не мене, он все еще полезен. Он нужен нашему организму для роста.

- Как поднялось наше тесто. Это выросли микробы. Сначала их было мало. Но теплая, сырая среда, сахар, мука и вода, помогают им расти точно так же как нам с вами все полезные продукты. Мы, употребляя полезные продукты становимся сильнее, выше, здоровее, так же и микробы. В хорошей для них среде быстро растут.

Опыт.

Оборудование: 2 яйца, 2 зуба из пенопласта, высокая чаша, уксус, зубная щетка, зубная паста с кальцием.

О том, что молочные продукты любые очень полезны, говорит мама, папа, бабушка, дедушка, воспитатель, продавец в магазине, диктор по телевидению, врач в больнице. Чем же полезно молоко? В нем тоже есть полезные элементы. Они называются кальций. Он служит для укрепления наших зубов и мы сейчас снова поставим длительный эксперимент. Перед вами два яйца. Потрогайте, какое яйцо. Что вы про него можете сказать. В скорлупке яйца очень много кальция. Поэтому оно твердое. Но кислота, которая находится в нашем организме, может разрушить кальций, и зубы и кости будут болеть и ломаться. Давайте посмотрим, что же будет, если мы на зуб капнем кислотой. Сейчас мне поможет тот, кто дома не чистит зубы два раза в день. (На пенопластовые зубы капнуть уксусную кислоту. Зубы растворятся). Сейчас мне будут помогать те, кто чистит дома зубы Он намажет одно яйцо зубной пастой, а второе оставим как есть. Теперь положим наши яйца в чашу с кислотой, которую мама использует дома, когда варит борщ, маринует помидоры, огурцы. Можно трогать ее без разрешения взрослых. Почему? Кладем. Пока наши яйца думают как же им вести себя в уксусе, я предлагаю вам теперь очень полезный полдник, который подарили нам наши друзья, полезные микробы: кефир и булочка. Опыт требует длительного времени. Поэтому лучше одно яйцо приготовить заранее, продержав его дня два в уксусе. Или, как отсроченный результат, проверить его на следующий день.

Вывод: То яйцо, которое не было обработано зубной пастой, стало мягкое. А яйцо, которое было намазано пастой осталось твердое. Для того чтобы наши зубы были крепкие. Что мы с вами должны делать? Чистить.

Вот и подошло к концу наше познавательное экспериментирование. Не забудь о гигиене!

Что нового и интересного вы сегодня. Какие решения вы для себя приняли. О каком опыте вы расскажете дома маме и папе. Чтобы еще хотели узнать о микробах? Для того чтобы информация, полученная сегодня у вас сохранилась, и мы могли ею поделиться с другими ребятами я предлагаю вам сделать журнал «Микробы и что я о них знаю». Дома с мамой и папой оформить страничку, мы соберем их и будем рассматривать. И я думаю, что узнаем еще много интересного. И.....

2. Путешествие в подземное царство

Автор: Жемчугова Татьяна Александровна, учитель биологии и химии МОУ лицей высшей квалификационной категории, jema-tania@yandex.ru



Описание: данная игра будет полезна педагогам внеурочной деятельности, классным руководителям, педагогам дополнительного образования, ведущим кружки экологической направленности. Игра экологической направленности, рассчитана на участие четырёх команд.

Участники: обучающиеся начальных классов со 2 по 4, обучающиеся среднего звена 5-7 классы.

Место проведения: школьные кабинеты.

Цель: получить возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях, как компонентах единого мира; воспитание умений и навыков коллективной деятельности, экологической культуры.

Формирование УУД

Регулятивные: Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления.

Познавательные: производить синтез (составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием),

Коммуникативные: Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Личностные: Объяснять, что связывает тебя с окружающей средой; понимать, что ты являешься частью природы.

Действующие лица:

1. Боровичок хозяин тропинки
2. Подземный Царь
3. Ведущий.

4. Дети.

Оборудование: Мешочек с «Волшебной» землей; письмо от Боровичка; листы белой бумаги; Названия Станций; лупы; бумажные кулечки; костюмы действующих лиц.

Ход занятий.

1. Организационный этап.

- Здравствуйте, ребята!

- Садитесь, пожалуйста.

- Проверяем готовность к занятию.

(Приветствуют учителя, проверяют готовность к занятию, садятся на свои места.)

- У нас на занятии сегодня много гостей, повернитесь к ним, посмотрите, улыбнитесь и не пугайтесь.

- Какое нужно настроение, чтобы занятие получилось удачным?

- Хорошее

- Желаю вам сохранить хорошее настроение в течение всего занятия.

2. Мотивационный этап.

Регулятивные: Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления.

Ведущий.

- Ребята! Старичок Боровичок прислал нам очень ценный подарок – Мешочек волшебной земли со своей тропинки. Он просил передать, что эта волшебная земля помогает расти растениям. Я вам каждому дам немножко землицы, и вы её подсыплете под деревья и кусты, чтобы они быстрее и лучше росли. Вы подкормите свои любимые деревья. (Дети получают кулечки с землей и возвращаются к ведущему).

Письмо Боровичка.

Надеюсь, что вам понравился мой подарок – мешочек с волшебной землей, и вы отдали её своим любимым растениям. Почему эта земля волшебная? Потому что это не просто земля – это почва. Она поит и кормит растения, а они отдают ей свои сухие ветки и листья. В почве много обитателей: дождевые черви, кроты, жучки, паучки. Это целое подземное Царство, которое Вы не видите. Хотите с ним познакомиться? Тогда громко – громко позовите меня: «Наш любимый старичок, старичок Боровичок!» - и я появлюсь. До встречи. Хозяин тропинки Боровичок.

Дети зовут Хозяина тропинки и Боровичок появляется.

Боровичок.

- О, как я рад гостям! Сегодня я расскажу вам о подземном Царстве, а для этого нужно пригласить его хозяина – Подземного Царя, без него нам не справиться. Только он не любит, чтобы его

беспокоили, тогда он топает ногами, сердиться так, что на моей тропинке земля дрожит и деревья качаются.

Ведущий.

- Но мы с ребятами приготовили много интересных вопросов Подземному Царю, так что он не должен на нас сердиться.

Боровичок.

- Он очень любит рассказывать о своем подземном Царстве, потому что считает его лучшим. Но случилась беда, Подземного Царя украли инопланетяне. Ребята, помогите его спасти.

Ведущий.

- А как же мы его можем спасти?

3. Этап постановки проблемы.

Боровичок.

- Ребята должны пройти испытание, отгадать все загадки, кроссворды про почву, ответить на все вопросы и тогда они узнают, где Подземный Царь. Ребята, вы должны поделиться на четыре команды и пройти испытание на четырех станциях, за ваши правильные ответы Вы получите отгадки. Не надо терять время. В добрый путь!

Текст записки.

Природу берегите, она – родная Мать,

Ненужными делами Её не надо засорять.

Не нужно строить здания, на чудища похожие,

В них - нету счастья, радости, а значит нет хорошего.

Это стихотворение разрезается на слоги и раздается за правильно выполненное задание на станции.

Игра: Деление на команды при помощи колпаков. Звучит музыка, дети передают колпаки, одевая на голову друг другу. Музыка останавливается, дети переворачивают колпаки, видят цвет своего стола. Затем проходят в свою команду, к своему столу.

5. Самостоятельная работа

Коммуникативные: Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Станция: Загадки.

Ручка есть, а не грабли,

Землю роет, а не плуг. (**Лопата**)

На черном покрывале

Зеленый узор. (**Земля и трава**)

Он рассыпчатый такой,

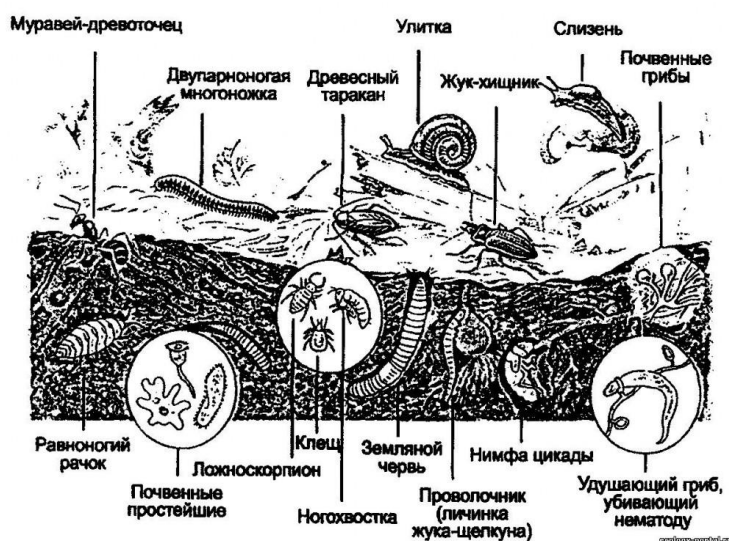
А на солнце золотой.

Как намочишь ты его,
 Так построишь хоть чего. **(Песок)**
 Меня бьют, колотят, режут —
 Я всё терплю, всем добром плачу. **(Почва)**
 Что в году четыре раза
 Переодевается? **(Земля)**

Чем больше в неё вложишь,
 Тем больше она отдаст. **(Земля)**
 Через нос проходит в грудь
 И обратный держит путь
 Он невидимый и всё же
 Без него мы жить не можем **(Воздух)**
 Мною можно умываться
 Я умею проливаться
 В краях я живу всегда
 Ну, конечно я ... **(Вода)**
 Если встретишь на дороге
 То увязнут сильно ноги
 А сделать миску или вазу -
 Они понадобятся сразу. **(Глина)**

Станция «Обитатели почвы»

Необходимо назвать обитателей почвы.



Станция кроссворд «Почва»

Кроссворд «Почва»

					П	е	р	е	г	н	о	й
		ч	е	р	н	О	з	ё	м			
п	р	о	в	о	л	о	Ч	н	и	к		
		м	е	д	В	е	д	к	а			
	г	л	и	н	а							

1. Перегной – это однородная, рыхлая сыпучая коричневатая масса, без запаха и гнили. В одном ведре содержится примерно 6 кг. Богат питательными веществами, хорошо впитывает и удерживает влагу.

2. Чернозём - богатый гумусом, тёмноокрашенный тип почвы

3. Проволочник- это скрытый вредитель наших огородов, этот червячок вгрызается в молодые побеги, ростки и клубни, пробуравливая их, как проволока, да и сам имеет жесткую оболочку

4. Медведка - Представители семейства достигают размера 5—8 см, ведут подземный образ жизни, обитают в вырытых ими норках. Передняя пара конечностей видоизменена превосходный инструмент для рытья земли. Передние ноги копательные. Есть небольшие крылья, летают на высоте от 50 см до 1 м^[3].

5. Глина - мелкозернистая осадочная горная порода, пылевидная в сухом состоянии, пластичная при увлажнении.

Станция пословицы «Почва»

Допишите пословицы

1. На доброй земле чертополох пшеницей станет, на дурной - пшеница **чертополохом взойдет.**
2. На чужой земле и весна черна, на своей земле и **зима зелена.**
3. Возвращай земле долг – будет **толк.**
4. Не гляди в небо – там нет хлеба, а к земле ниже – к хлебу **ближе.**
5. Кто земле дает, тому земля **втройне отдает**
6. Земля родная - **колыбель золотая**
7. История земли – история **ее народа**
8. Кто любит земле кланяться - без добычи **не останется**
9. Землю пашут — руками **не машут**
10. Если пахать плугом, земля станет **лугом**

Итог занятия

Познавательные: производить синтез (составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием),

Ведущий.

-Ребята, а что же это у вас на руках?

Ребята:

- Это слоги и слова.

Ведущий.

- Подумайте, что теперь нужно с ними делать? Почему они разного цвета. (Ведущий выслушивает варианты и помогает детям составить предложения. Ребята составляют предложения.

Личностные: Объяснять, что связывает тебя с окружающей средой; понимать, что ты являешься частью природы.

Природу берегите, она – родная Мать,

Ненужными делами Её не надо засорять.

Не нужно строить здания, на чудища похожие,

В них - нету счастья, радости, а значит нет хорошего.

Каждая команда читает свою строчку и комментирует. Появляется Подземный царь.

Подземный Царь

- Ох, как тут светло, никак не могу привыкнуть к вашему солнцу, (одевает солнечные очки) а у меня под землей так хорошо – темно, сыро, прохладно. Люблю я свой дом. Благодарю Вас за моё спасение. Вот вам мои подарки, чтобы вы учились хорошо.

Боровичок.

- Дорогой Царь, Давай познакомим ребят с землей – почвой на моей тропе, я им обещал.

Подземный Царь

- В моём царстве не много красок – черные и коричневые оттенки, но они по своему красивы. Почва похожа на слоеный пирог. Самая верхняя полоска самая темная, в ней больше всего пищи для растений. Здесь много всяких корешков, жучков личинок. Чем глубже мы будем спускаться в моё царство, тем меньше корешков и почвенных жителей.

Боровичок.

- А теперь давайте пойдем вон к тому дереву и определим. Какая она почва?

- Теплая или холодная
- Мягкая или твердая
- Гладкая или шершавая
- Сухая или влажная

Подземный Царь

- Природа - настоящая волшебница. В ней так всё устроено, что ничего зря не пропадает. Вот листья упали на землю, а потом они куда – то исчезают? (Царь выслушивает ребят.) Почва кормит растения, а потом они её.

Боровичок.

- Подземный Царь, давай познакомим ребят с теми, кто помогает таким превращениям, благодаря кому моя тропа не завалена кучами сухих листьев, пней, веток.

Подземный Царь банку с дождевым червем достает и обращается к нему:

- Любезный дождевой червяк! Большое спасибо, что вы согласились познакомиться с моими гостями. Я знаю, что под землей у вас много дел. (Наклоняется и выслушивает червяка.) Ребята, дождевой червяк говорит, что рад с вами познакомиться. Он надеется, что среди вас нет таких, кто давит его родственников, когда те появляются на поверхности земли во время дождя. И ещё он просит спросить, знаете ли вы, что он делает в земле. Дождевой червяк просил передать, что он просит свои извинения за то, что у него мало времени и так много работы, поэтому он должен вернуться в землю, в моё Подземное Царство. Ему предстоит превратить сегодня в почву много сухих листочков. Давайте, попрощаемся с ним и отпустим его домой. (Желающие дети червя могут потрогать.)

- Устал я ребята, глаза от света болят, да и здоровье не позволяет долго в вашем Надземном Царстве находиться. Пойду я за порядком следить, грибы выращивать и дождевых червей считать, Землю от людей беречь.

Подведение итогов занятия

Боровичок.

- Ну и мне пора отдохнуть. А вам, ребята, понравилось занятие на моей тропе?

Рефлексию проводят дети.

два лица – одно улыбающееся, другое грустное.

- Ребята, сейчас я, попрошу вас самих оценить свою работу.

- Те кто считает, что справился с работой встанет у улыбающегося лица, а кто не справился с работой - у неулыбающегося. И объясните, почему вы сделали такой выбор?

Подземный Царь и Боровичок прощаются с ребятами и уходят.



3. Внеклассное мероприятие «Занимательная химия»

Автор: Журавлева Ксения Сергеевна, учитель биологии и химии МОУ лицей высшей квалификационной категории, freya-kks@mail.ru



Мероприятие для учащихся 4 класса. Проводят ученики 10-11 классов.

Цель:

- развитие познавательного интереса к изучению предмета
- воспитание наблюдательности, аккуратности



Ведущий 1

Добрый день, уважаемые гости.

Сегодня вы приглашены к нам на занятие, чтобы познакомиться с удивительной, новой для вас наукой – химией.

Вести для вас это занятие будут...

Ведущий 2

А что вы знаете уже об этой науке? (Ответы учеников)

А теперь давайте узнаем еще немножко больше. Что же она изучает?

Давайте посмотрим на то, что нас окружает. Как это называется? (физические тела)

Например, колба, тоже физическое тело.

Ведущий 1

А из чего состоят тела? (из веществ) колба – стекло. А это что? (лучинка), из чего состоит?

Демонстрация: поджечь лучинку. Что происходит сейчас? Химическая реакция (превращение).

Ведущий 2

Ребята, так что же такое химия? Давайте сформулируем определение.

Химия- это наука о веществах, их свойствах и превращениях.

А вы хотите увидеть превращения? Для тех, кто не изучает еще химию, превращения кажутся чудесами.

Ведущий 1

Вот вам развлечение: кто даст руку на отсечение?

Жалко руку для отсечения?

Тогда нужен больной для лечения (приглашают ученика)

Оперируем без боли,

Правда, будет много крови.

При каждой операции

Нужна стерилизация.

Помогите, ассистент! Дайте нож!

Один момент!

Йодом смочим мы обильно,

Чтобы было все стерильно.

Не вертите, пациент!

Нож подайте, ассистент! (делают "ножом" надрез)

Посмотрите, прямо струйкой, кровь течет, а не вода,

Но сейчас мы вытрем руку, от разреза ни следа.

Демонстрация «Кровь без раны»

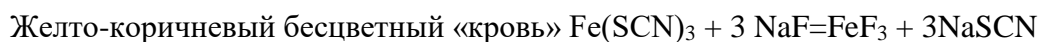
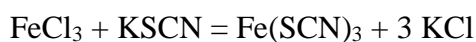
Опыт «Кровь без раны»

Оборудование: скальпель или полиэтиленовый нож (игрушечный нож), вата, химические пробирки.

Реактивы: раствор хлорида железа (III), раствор роданида калия, раствор фторида натрия или фторида калия.

Ход опыта.

Кому-нибудь ватой смачивают ладонь раствором хлорида железа (III) (как будто йодом для дезинфекции). Бесцветным раствором роданида калия смачиваем нож. Важно, чтобы на руке и ноже осталось как можно больше соответствующих растворов. Затем ножом проводят по ладони и наблюдают обильное кровотечение, которое удаляют ватой, смоченной раствором фторида натрия. В присутствии фторид-ионов $\text{Fe}(\text{SCN})_3$ разрушается. Показывают ладонь зрителям, демонстрируя отсутствие раны. После опыта тщательно моют руки.



Ведущий 2

Науку запретить нельзя, поэтому ученые отпросили от слова «алхимия» - «ал» и получили новое название «химия». Так называется наука, изучающая окружающие нас вещества, а также их свойства и превращения. Я не колдун, но могу мгновенно получить сок из воды, а из сока, наоборот, получить воду или молоко.

Демонстрация «Превращение напитков»

Опыт «Превращение напитков»

В три стакан налит раствор пищевой соды. Капнуть в первый и второй каплю раствора фенофталеина, а в третий добавить раствор хлорида бария. Затем в первый стакан капнуть немного кислоты.

Ведущий 1

Это были простые превращения, но очень часто, чтобы началось химическое превращение, вещества нужно нагреть.

Демонстрация «Реакция обмена между оксидом меди(II) и серной кислотой»

«Реакция обмена между оксидом меди(II) и серной кислотой»

На кончике ложки - черный порошок оксида двухвалентной меди CuO .

Добавляем немного разбавленной серной кислоты H_2SO_4 . Реакция начинается только тогда, когда пробирка с реагентами нагревается.

Ведущий 2

Вы видели когда-нибудь в документальных фильмах извержение вулкана?

Мы можем показать вам это явление прямо здесь.

Демонстрация «содовый Вулкан»

«Вулкан»

Нужны пластиковая бутылка, поднос, сухие дрожжи, 6%-ная перекись водорода, пищевой краситель, жидкое мыло или жидкость для мытья посуды, вода.

Опыт: поставьте бутылку на поднос. Залейте в нее полстакана перекиси водорода, добавьте немного мыла или моющего средства и не пожалейте пищевого красителя. Отдельно в чашке тщательно перемешайте 2 столовые ложки теплой воды и 1 чайную ложку дрожжей (трудитесь над этим не

меньше минуты), а затем вылейте смесь в бутылку. Почти сразу из нее активно полезет цветная пена, напоминающая зубную пасту, которую выдавливают из большущего тюбика.

Очень это похоже на страшное извержение? А если мы сделаем немного по-другому?

Демонстрация «Химический вулкан»

«Химический вулкан»

Приборы и реактивы: фарфоровая ступка, асбестовая бумага или металлическая пластинка, стеклянная палочка; спички; дихромат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (измельченный), этиловый спирт.

Для проведения опыта **химический "вулкан"** растираем тщательно в фарфоровой ступке 50 г кристаллов дихромат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Чтобы было легче собрать продукт реакции, следует застелить прилегающую к месту опыта поверхность листом фильтровальной бумаги.

Далее на лист асбестовой бумаги или металлическую пластинку насыпают $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ таким образом, чтобы образовалась форма горки. Палочкой на вершине горки делаем отверстие и вливаем в него несколько миллилитров этилового спирта ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$). Поджигаем спирт спичкой, спирт загорается и начинается процесс бурного разложения аммония дихромата.

Ведущий 1

А хотите сами попробовать творить чудеса?

Только сначала давайте познакомимся с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами.

1. Начинать работу можно только после разрешения учителя.
2. Пробирку перед проведением опыта нужно закрепить в держатель (показать).
3. Наливать вещества надо под наклоном примерно 1 мл (показать).
4. Пробирку, вытащив из держателя, поставить в штатив для пробирок (показать).
5. После окончания работы нужно помыть руки с мылом.

На столах учащихся флаконы с реактивами под номерами:

- 1 (большая цифра) – раствор соды 1 (маленькая) раствор лимонной кислоты
- 2 (большая цифра) – раствор иодида калия 1 (маленькая) раствор нитрата свинца
- 3 (большая цифра) – раствор соды 1 (маленькая) раствор фенолфталеина
- 4 (большая цифра) – раствор хлорида меди (II) 4 (маленькая) раствор гидроксида натрия
- 5 (большая цифра) – раствор лимонной кислоты 1 (маленькая) раствор лакмуса

Набор пробирок, держатели.

Полоски универсального индикатора.

Под руководством ведущих, учителя, лаборанта ребята проводят опыты, попарно соединяя вещества.

Ведущий 1 Вот какие чудеса может творить химия!

Ведущий 2 Но чудеса-это для непосвящённых. А в химии эти чудеса как называются? Конечно, химические превращения или химические реакции. Кто же вспомнит, о чём наука химия?

- Правильно, молодцы!

Ведущий 1

А теперь, попробуйте отгадать загадки:

Сапоги мои того, пропускают(H_2O)

Это формула воды – самого удивительного вещества на нашей планете, которое встречается нам во всех агрегатных состояниях: газообразном, жидком и твёрдом. (Пар, Вода, Лёд)

В клетках живых организмов её содержание доходит до 90%. Недаром человек не может выжить без воды. Сент Экзюпери так и сказал "Вода – ты жизнь!"

Ребята решают ребусы, отгадывают загадки.

Ведущий Ну что, уважаемые гости, вам понравилось? Приходите к нам еще, будем ждать.

Заключение

Внедрение технологии наставничества позволило раскрыть потенциал учеников с низкой мотивацией к учению и саморазвитию, способствовало самореализации учителей в творческом процессе подготовки и проведения мероприятий в форме учитель-ученик, учитель-учитель. В ходе апробации модели наставничества были пересмотрены подходы к организации деятельности: активнее стали использоваться волонтерское сопровождение мероприятий, участие в социальных проектах, изменились подходы к проведению профориентационной работы. Так в процессе организации наставничества по модели дошкольник-ученик-учитель появилась необходимость включения в деятельность групп студентов – будущих учителей естественнонаучного цикла. В то же время применение технологии наставничества показало, что существует необходимость работы над формулировкой показателей эффективности использования технологии.

Опыт работы РИП был представлен на региональном практико-ориентированном семинаре «Создание системы наставничества в процессе совместной познавательно-исследовательской деятельности путем организации разновозрастного взаимодействия». Для участников семинара были созданы условия для обмена опытом. Были представлены результаты работы учителей естественнонаучного цикла МОУ лицей, выработаны профессиональные умения по организации видов учебной деятельности на основе современных подходов для достижения новых образовательных результатов дошкольников, школьников и студентов вузов. В результате участники научились проектировать модели разновозрастного взаимодействия, получили практические навыки наставника и возможность самостоятельно организовать работу разновозрастной группы.

Список источников:

http://zanimatika.narod.ru/ZOJ_gigiena.htm

<https://infourok.ru/metodika-provedeniya-zanimatelnih-opitov-899786.html>

<https://www.adme.ru/zhizn-nauka/8-volshebnyh-opytov-kotorye-zastavyat-detej-ahnut-1073560/>

http://www.plam.ru/phimia/zanimatelnaja_himija/p5.php#metkadoc2