

Экологический практикум по изучению почв для учащихся начальной школы

В виде методической разработки представлен экологический практикум для младших школьников. В форме игрового диалогического обращения к школьникам представлены материалы занятий по изучению почв. Данная разработка используется в школе на уроках природоведения и окружающего мира в 3-х классах, а также на уроках географии в 6 классе.

К
О
Н
К
У
Р
С

О
Б
Р
А
З
О
В
А
Т
Е
Л
Ь
Н
Ы
Х

Р
А
З
Р
А
Б
О
Т
О
К

Бурова Наталья Петровна,
Бурягина Татьяна Анатольевна,
Квасова Агриппина Артемьевна,
учителя МОУ СОШ № 83, г. Омск

Сегодня, как никогда ранее, перед человечеством остро стоит вопрос о необходимости изменить свое отношение к природе. Научно-технический прогресс, его интенсивность подвели человечество к порогу, за которым нужны и новые знания, и новый менталитет, и новая система ценностей. Но есть устойчивые, никогда не теряющие актуальности постулаты: человек должен жить в согласии с природой, подчиняться ее законам и беречь ее. Такому отношению к окружающей среде нужно учить с детства.

Задача общеобразовательной школы состоит не в том, чтобы предоставить определенный объем знаний по экологии, а в том, чтобы помочь детям приобрести навык научного анализа природных явлений, корректно осмыслить взаимодействие людей и природы, осознать значимость своего бережного к ней отношения.

Грамотно организованная исследовательская деятельность в сфере экологии помогает информировать учащихся об общероссийских, региональных и локальных экологических проблемах, закрепляет знания по гуманитарным и естественно-научным предметам.

Огромное воспитательное значение имеет эмоциональное воздействие экологического эксперимента, он вызывает у ребят интерес к решению проблем окружающей среды, в особенности, проблем своей местности. Они учатся находить возможности, позволяющие им реализовать полученные на уроках знания, пониманию, что все это будет полезно в их дальнейшей жизни.

В течение многих лет идет целенаправленная работа по организации системы различных форм и видов деятельности, приобщающих школьников к исследованию природы. Это кружки, научно-исследовательские группы, экологические отряды, клубы, центры. Такие объединения функционируют в школах и учреждениях дополнительного образования. Но каков возраст детей, занятых в них? Зачастую, это ученики среднего и старшего школьного

возраста. Много ли детей из начальной школы можно там встретить? К сожалению, нет. Нет учебников и практикумов по экологии для этого возраста. Существующие чаще всего содержат абстрактную информацию, далекую от проблем конкретного населенного пункта. А ведь учиться любить природу, бережно к ней относиться необходимо на местном материале.

Тема проекта: разработка проекта экологического воспитания младших школьников; воспитание отношения к природе как живому организму у учащихся школы и жителей микрорайона; формирование экологических знаний и экологической культуры.

Цели проекта: формирование компетентности в сфере познавательной деятельности, навыков самостоятельной работы с большими объемами информации, способности работать в группе, умений увидеть проблему и наметить пути ее решения; развитие творческого мышления и воображения; понимание необходимости сохранения всего многообразия жизни.

Задачи, решаемые проектом: посредством эмоционального восприятия человеком окружающего мира активизировать процесс приобретения экологических знаний и навыков; расширить знания о природе родного края, сформировать понятие о целостности и многообразии жизни; научить применять полученные знания на уроках изобразительного искусства, литературного чтения, технологии, основ национальной культуры, природоведения, а также в повседневной жизни.

Возраст учащихся, принимающих участие в проекте, — 2–4 класс.

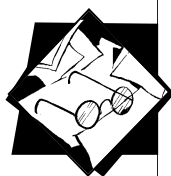
Литературный обзор. Нами были проанализированы учебники и тетради «Мы и окружающий мир. 3 класс», авторы: Дмитриева Н. Я. и Казаков А. Н. и «Мир вокруг нас. 4 класс», авторы: Плешаков А. А. и Крючкова Е. А.

В учебнике «Мы и окружающий мир. 3 класс» есть тема: «Природные условия Земли». Одним из разделов которой является подтема «Почва» (с. 21–27).

Почва — это чудо природы, но пока ребенок не понимает, почему это знание ему необходимо, пока он не пощупает все своими руками, материал остается сухим набором данных. Он может верно ответить на все вопросы учителя, но выйдя из школьного кабинета все забыть. Ребенок просто не знает, для чего ему полученная информация. А если самим пойти дальше? Это мы и попытались сделать: составили экологический практикум по изучению почвы.

Объект разработки. С целью повышения мотивации младших школьников к получению знаний, мы постарались так преподнести материал, чтобы он стал интересным, чтобы яркие образы надолго остались в памяти, а полученные знания можно было применить на практике. Работа, предложенная учащимся, содержит разные варианты изучения почвы, подразумевает взаимное общение (работа осуществляется в группах, а полученные





результаты обсуждаются), узнавание нового. Это производит неизгладимое впечатление на ребят, вовлеченных в работу.

Занятие 1.

Дорогой друг! Посмотри, пожалуйста, на меня внимательно. Я старый добрый кот Кеша, живущий в этом районе. Мне негде гулять, мальчишки кидают в меня камнями, дразнят... Иногда пытаются привязать консервную банку к моему хвосту... Я знаю, что ты не такой! Ты ходишь в большую красивую школу, многое знаешь и умеешь. Ты любишь природу. Вырасти для меня тенистое дерево, а для себя — красивые цветы. И тогда многое изменится в этом мире. Договорились?

Хочу сказать тебе по секрету, что я уже пробовал посадить цветок. Я его поливал, рыхлил землю, а он взял, да и не вырос. Очень умная девочка из твоей школы сказала, что цветок рос на плохой почве. Помоги мне понять, какая почва для цветка хорошая, а какая — плохая. Я сам пытался это сделать, но без твоей помощи мне не справиться. Поможешь мне? Тогда за дело.

Подержи комочек почвы в руке и осторожно разотри его.

Что у тебя получилось? Посмотри внимательно на табличку и отметь в ней свои наблюдения словами «да» или «нет».



Название почвы	Определение на ощупь	Твои наблюдения
песчаная	Заметно ощущаются песчинки.	
супесчаная	Ощущаются песчинки, немного мажется.	
суглинистая	Мажется, песчинки едва прощупываются.	
глинистая	Мажется, песчинок незаметно.	

Наверное, ты не один раз пробовал кидаться влажной землей, скатывая из нее шарики?

Давай попробуем скатать их вместе? Получилось? Вымоем хорошенько — ты — руки, а я — лапы, и посмотрим в таблицу:

Название почвы	Скатывание влажной почвы	Твои наблюдения
песчаная	Не скатывается в шарик.	
супесчаная	Плохо скатывается в шарик.	
суглинистая	Скатывается в шарик и в «колбаску», при сгибании в кольцо ломается.	

глинистая	Хорошо скатывается в «колбаску», которая на сгибе не ломается.	
-----------	--	--

Вот мы и определили, какая почва у нас под рукой. Ты думаешь, дружок, что это все? Нет! Ты заблуждаешься. Пойдем дальше? Тогда вперед!

Чтобы растение росло, надо еще знать, хватает ли ему питательных веществ. Я уже научился определять это по цвету почвы, а сейчас я научу и тебя.

черная	плодородная
темно-серая	среднеплодородная
серая	малоплодородная.

Видишь, оказывается это так просто!

А то, что я тебе предлагаю требует времени, терпения и немного умения. Ты готов? Тогда запасись чистым речным песком, одноразовыми стаканчиками, семенами овса (а лучше семенами травы для кошек, знаешь, как я ее люблю!) Начинаем.

1. Намочи семена овса или травы, прикрой их чистой влажной тканью и дай прорасти.
2. Посади проросшие семена в пластмассовые стаканчики. Только помни: способ особый! 10–12 штук посади в стаканчик с промытым песком и 10–12 штук — в стаканчик с землей!
3. Не забывай поливать.
4. Скоро появятся зеленые росточки. Измеряй их линейкой и записывай все в специальную тетрадь.
5. Когда травинки вырастут на 8–12 см, вытащи их аккуратно из стаканчика, стряхни землю и песок с корней и попробуй определить массу ростков (весы заранее можно попросить у учительницы, я с ней уже договорился).
6. Масса каких проросточков больше? И во сколько раз?

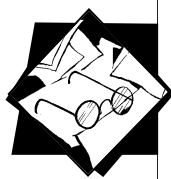
Сравни:

- масса одинаковая — почва очень бедная питательными веществами;
- масса проростков в земле больше в 0,25 раза — земля малопитательная;
- масса проростков в земле больше в 0,5 раза — земля среднеплодородная;
- масса проростков в земле больше в 0,75 раза и выше — земля плодородная.

Хорошо, если почва у тебя плодородная — значит твоим растениям очень повезет.

И еще я тебя научу, как можно поближе познакомиться с почвой. Ты обращал внимание, что на ней растет? Посмотри хорошенько. Если ты не знаешь названия растений, попробуй спросить у мамы, папы, учительницы. Знаешь, как они обрадуются твоим вопросам! На песчаных почвах встречаются





коровяк, мокрица. На глинистых и суглинистых лютик ползучий, одуванчик. На уплотненных — пырей ползучий, лютик ползучий. На сухих — полынь, ромашка, а на влажных — мята, щавель, хвощ. На кислых — щавель, на известковых — горчица, молочай, льнянка.

Оказывается, растения могут много о чем рассказать, и даже химическая лаборатория не потребуется!

Теперь ты кое-что знаешь о почве, и в следующий раз я научу тебя, как сделать ее плодородной, как подобрать растения и как ухаживать за ними. Договорились?

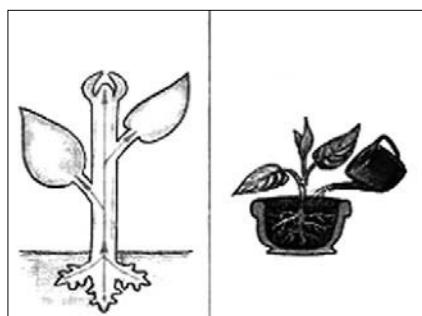
Жду в гости. Твой Кеша.

Занятие 2.



Здравствуй, дружок! Как приятно встретиться с тобой снова. Пока ты был занят своими делами, я времени даром не терял. Читал красивые толстые книжки из вашей школьной библиотеки. У них такие загадочные названия — эн-ци-кло-пе-ди-и. Чего в них только ни нарисовано, о чем только ни написано! Но я искал про плодородие почвы и нашел! Очень многое нужно растению: вода, воздух, питательные вещества.

Представляешь, растение умеет питаться, как ты и я. Только питательные вещества оно берет из почвы, а не бежит покупать в магазин. Питательные вещества растение получает с водой через корень.



Не веришь? Я тоже сомневался, но потом узнал, что некоторые цветоводы выращивают растения даже без почвы. Они погружают их корни в специальные питательные растворы. Вот это чудеса!

Из кустов вишни я следил за старшими ребятами, когда они вскапывали землю на пришкольном участке и удивлялись, что в ней мало червей. Оказывается, чем больше червей, тем земля лучше, плодороднее. А ты встречал червей в почве при перекопке? Будь в следующий раз внимательнее, ведь это наши помощники. Черви рыхлят почву, помогают корням растений дышать.

Дружок, сажал ли ты когда-нибудь дерево? Я сам нет. Но пятиклассники из вашей школы (золотые ребята) делали это вместе со своими родителями. Копали ямы и сыпали в них специальное вещество — перегной называется. Это одно из самых лучших питательных веществ для растений. Я даже попросил немного для своего будущего дерева. Мне дали и помогли выкопать ямку для моего саженца — ведь я не могу удержать лопату. Оказывается: люди не жадные, умеют дружить и обязательно делятся своими знаниями.

Вот что я узнал: питательные вещества для растений называются удобрениями. Удобрения бывают органические и минеральные. Органические — это перегной, навоз, торф. Даже на далеких Соловецких островах монахи удобряли почву. Они собирали по лесам опад листьев, складывали его и поливали кипятком. А через два года этот перегной стелили на скалистых островах. Так копилась на Соловках почва, которая давала хорошие урожаи самых разнообразных овощей и фруктов. А когда монахи стали разводить коров, то появился навоз, и подкормка почв стала еще лучше.

Минеральные удобрения содержат азот, фосфор, калий. Они очень нужны растению! Давай погуляем по твоему саду или внимательно приглядимся к комнатным растениям. Вдруг найдем что-либо необычное, а поможет нам наша справочная таблица.

На что следует обратить внимание	Чего растению не хватает	Твои наблюдения
Растения плохо растут, листья бледно-зеленые и даже могут желтеть.	Азота	
Темно-зеленая, фиолетовая и пурпурная окраска листьев. Жилки с нижней стороны листьев приобретают красноватый оттенок. Края листьев закручиваются книзу.	Фосфора	
Наблюдается «ожог» листьев — некроз, который при слабом голодании захватывает только края листьев, а при сильном — всю поверхность листа.	Калия	

Если ты ничего не отметил в таблице, значит твои растения чувствуют себя хорошо и не нуждаются в подкормке, но если что-то не так, то попроси совета у своей учительницы. Она всегда поможет. Вот как много знаем мы теперь о почве. Надеюсь, что наши занятия заинтересовали тебя. Если появились какие-то вопросы, то попроси учительницу передать их мне. Жду тебя в гости. Твой Кеша. ☺

