Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное образовательное учреждение

Свердловской области

«Камышловский педагогический колледж»

**СБОРНИК ОПЫТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ КАК СРЕДСТВО**

**РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА СТАРШИХ**

**ДОШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФОРМИРОВАНИЮ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ**



Камышлов, 2023

**Автор-составитель:** Ваганова Е.Г. Сборник опытов и экспериментов как средство развития познавательного интереса старших дошкольников на занятиях по формированию экологического представления. Камышлов : ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж», 2023.

В сборник включены эксперименты, исследования для детей дошкольного возраста, направленные на развития познавательного интереса старших дошкольников на занятиях, развитие наблюдательности, мыслительной деятельности, умение сравнивать, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи. Для каждого эксперимента сформулированы цели и предложен набор материалов и оборудования, средств, направленных для их реализации. Пособие предназначено для педагогов дошкольных образовательной организации, студентов, обучающихся по специальности: 44.02.02 Дошкольное образование, родителей.

©ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Природа наделила человека таким качеством как любознательность, стремление узнавать новое, ставить вопросы и искать на них ответы. Поэтому можно говорить о том, что ребенок от природы исследователь: он хочет все трогать, пробовать, экспериментировать, таким образом познавать закономерности и явления окружающего мира.

Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню,

дай попробовать – и я пойму.

Китайская пословица

Она говорит о том, что все усваивается прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам. ФГОС ДО рассматривают решение программных образовательных задач в совместной деятельности с взрослыми и не только в рамках НОД, но и при проведении различных режимных моментов, прогулок.

Достижением первых семи лет является становление самосознания: ребенок выделяет себя из предметного мира, начинает понимать свое место в кругу близких и знакомых людей, осознанно ориентироваться в окружающем предметно-природном мире, вычленять его ценности. В этот период закладываются основы взаимодействия с природой, при помощи взрослых ребенок начинает осознавать ее как общую ценность для всех людей.

Все выдающиеся мыслители и педагоги прошлого придавали большое значение природе как средству воспитания детей: Я. А. Коменский видел в природе источник знаний, средство для развития ума, чувств и воли. Необходимость совершенствования экологического воспитания требует начинать эту работу с дошкольных учреждений и совершенствовать её для того, чтобы формировать элементарные знания об окружающей природе, культуру экологического мышления и экологического сознания у подрастающего поколения.

С принятием законов Российской Федерации «Об охране окружающей и природной среды», «Об образовании», «Указа Президента Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития» (с учетом Декларации Конференции ООН по окружающей среде и развитию, подписанной Россией) созданы предпосылки правовой базы для формирования системы экологического образования населения.

Дошкольный возраст является важнейшим этапом в экологическом образовании и воспитании детей. Именно в это время формируются экологические представления, являющиеся основой систематических знаний об окружающей природе, бережном отношении к ней. Психологи и педагоги Н. М. Аксарина, Л. С. Выготская, А. А. Люблинская считают, что способность воспринимать окружающий мир развивается именно в дошкольном детстве. Источником развития является окружающая природа, общественная жизнь, человек. Вместе с познанием красоты природы и ее восприятием у дошкольников зарождается и чувство бережного отношения к природе, что выражается в активной ее защите и охране. Красота родной природы раскрывает и красоту человеческого труда, рождает желание сделать свой край еще прекраснее. Поэтому, так важно показать детям, как человек оберегает и умножает природные богатства.

По мнению Л. А. Венгер, представления -это обобщенное отражение окружающего мира, наглядный и вместе с тем обобщенный образ, отражающий характерные признаки предмета. Это наглядные образы ранее воспринимавшихся предметов и явлений, не действующих в данный момент на органы чувств. Экологические представления **-** это обобщенное отражение определенных объектов и явлений природы, сложных связей, существующих внутри экосистем, характеризующих сообщества в целом (С. Н. Николаева).

Познавательный интерес – это особая избирательная направленность личности на познание и избирательный характер, выраженный в той или иной предметной области знаний.

Познавательный интерес самопроизвольно не возникает из потребностей, а специально формируется и развивается в образовательной организации, начиная с дошкольной образовательной организации, следовательно, нужно решать задачу формирования познавательного интереса, так как именно в это период выявляются задатки и способности ребенка, формируются его нравственные убеждения и потребности в определенных видах деятельности.

Познавательный интерес — одно из социально значимых качеств личности, которое формируется у дошкольников в процессе совместной и самостоятельной деятельности. В условиях современного детского садда необходимость развития у детей познавательного интереса представляется очевидной. Тем не менее, вопрос о том, каким образом возможно обеспечить наибольшее его развитие, до сих пор остается открытым.

Интерес представляет реальную причину действий, которая ощущается человеком как особо важная для него, это положительное оценочное отношение субъекта к осуществляемой деятельности.

Таким образом, интерес это — избирательное отношение к чему-либо; определенная направленность личности; условие познавательной деятельности; эмоционально окрашенное отношение к объектам или явлениям действительности. Сегодня под познавательным интересом преимущественно понимают «различные состояния человека, объединенные позитивной направленностью к его деятельности: увлечения, склонности, любопытство». Следовательно, можно прийти к выводу, что познавательный интерес — это направленность личности на окружающий мир, отличающаяся такими свойствами, как избирательность и активность.

Опыты, эксперименты и наблюдения в данном сборнике разделена на возрастную группу: старший дошкольный возраст (5 – 6 лет). По тематике делятся на разделы: «Волшебница – вода», «Что у нас под ногами?», «Солнце, свет, цвет», «Электричество». Проведение каждого опыта, эксперимента строится на основе уже имеющихся представлений, несложные опыты могут быть использованы в играх детей, или связаны с трудом на огороде, в уголке природы, включаться в занятия.

Цель: создание условий для развития познавательного интереса на занятиях по формированию экологического представления, активности в опытно-экспериментальной деятельности.

Задачи сборника:

‒ расширять представления детей о свойствах и взаимосвязях объектов и явлений окружающего мира;

‒ развивать познавательный интерес старших дошкольников на занятиях по формированию экологического представления;

‒ развивать познавательные умения (задавать вопросы поискового характера, выдвигать гипотезы и предположения, намечать план эксперимента, проводить опыты, делать выводы, прогнозировать последствия);

‒ развивать собственный познавательный опыт детей;

‒ развивать опыт соблюдения правил техники безопасности при проведении экспериментов;

‒ развивать коммуникативные умения;

‒ воспитывать стремление к самостоятельности, умение доводить начатое до конца.

При проведении эксперимента, опыта в работу включаются все анализаторы детей: зрительный, слуховой, тактильный, обонятельный. Дети получают возможность занять активную позицию, принять участие в проведении опытов, экспериментов, под руководством взрослого сделать выводы, обобщение. Опыты, эксперименты можно классифицировать по разным принципам: по характеру объектов, используемых в эксперименте (с объектами живой и неживой природы). по месту проведения опытов (в группе, на участке). по количеству детей (индивидуальные, групповые, коллективные). по причине проведения (случайные, запланированные). по характеру включения в педагогический процесс (эпизодические, систематические). по продолжительности (свыше 15 минут). По количеству наблюдений за одним и тем же объектом: однократные, многократные, цикличные. По месту в цикле: первичные, повторные, итоговые. По характеру мыслительных операций: (сравнительные, обобщающие ...) По способу применения: демонстрационные, фронтальные. Демонстрационными называются наблюдения и эксперименты, при которых имеется только один объект, если он не может быть дан детям в руки (солнце, дерево, облако), либо объект, представляющий опасность. В остальных случаях проводятся фронтальные наблюдения, эксперименты, опыты. В организации и проведении опытов выделяются четыре этапа: постановка проблемы (выделение гипотезы), поиск пути решения проблемы, проведения наблюдения (опыта, эксперимента), обсуждение итогов и формулировка вывода. Важно учитывать особенности детского экспериментирования, оно должно быть свободно от обязательности, как в игре, не следует регламентировать продолжительность опыта, не следует жестко придерживаться заранее намеченного плана, дети не могут работать, не разговаривая, нужно учитывать индивидуальные особенности детей, необходимо учитывать право ребенка на ошибку, обязательное соблюдение правил техники безопасности, анализ результатов и формулирование выводов. К организации опытов, экспериментов предъявляются требования: Способность пробуждать интерес у детей. Обеспечение детям возможности проявить свои способности, знания. Предоставление самостоятельности в поиске решения проблемы, задачи. Доступность для ребенка источников новых знаний, умений, навыков. Получение заслуженных поощрений за успех.

РАЗДЕЛ 1.ОПЫТНО–ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СТАРШЕЙ ГРУППЕ

**1. Могут ли менять форму твердые предметы?**

**Оборудование:** камни, стол с клеенкой, фартук, нарукавники, влажные и сухие салфетки, блокноты исследователей», карандаши, карточки со знаками «+», «-», «Блокноты исследователей».

**Гипотеза:** предположим, что твердый предмет не меняет форму.

**Цель:** формировать умение определять меняет ли форму твердый предмет (камни).

**Ход эксперимента:** воспитатель предлагает детям взять в руки камни постучать ими, сжарь в руках, поломать их.

**Вывод:** камень – твердый предмет. Твердый предмет не меняет форму.

**2. Твердый–жидкий.**

**Оборудование:** 2 одноразовых стаканчика, травинка, вода в сосуде, стол с клеенкой, фартук, нарукавники, «Блокноты исследователей», влажные и сухие салфетки, влажные и сухие салфетки.

**Цель:** формирование представлений о твердых и жидких веществах.

**Гипотеза:** предположим, что твердые предметы мы можем поломать, то снова сделать целым нельзя.

Предположим, что воду можно «сломать» и соединить в одно целое, потому что она не твердая, а жидкая.

**Ход эксперимента:** раздать каждому ребенку травинку. Воспитатель просит обследовать и порвать ее. Сколько получилось частей (2). Попробуйте их соединить в одну. Получается? (нет) далее воспитатель раздает каждому ребенку по 2 одноразовых стаканчика. В один наливает воду. Предлагает «сломать» воду, перелить часть воды из одного стакана в другой. У всех получилось 2 части воды? (да) а теперь из двух частей сделайте одну. Дети переливают воду обратно в один стакан.

**Вывод:** твердый предмет можно поломать, но снова сделать целым нельзя. А воду можно «сломать» и соединить в одно целое, потому что она не твердая, а жидкая. Все жидкие вещества делятся, а потом соединяются в одно целое.

**3. Где вода?**

**Оборудование:** 2 стаканчика, песок и земля в коробке, лейка с водой, деревянные палочки, «Блокноты исследователей».

**Цель:** отработка умения выяснять, что почва и песок по-разному впитывают воду.

**Гипотеза:** предположим, что вода быстрее впитается в сыпучие вещества, чем в плотные вещества.

**Ход эксперимента:** воспитатель раздает каждому по 2 стаканчика. Предлагает в один набрать песок, в другой – землю. Полить водой песок и почву. Где вода впитывается быстрее? Почему?

**Вывод:** вода быстрее впитается в сыпучие вещества, чем в плотные вещества.

**4. Растворимость песков.**

**Оборудование:** стаканчики с водой, речной песок, сахарный песок, «Блокноты исследователей»

Гипотеза: предположим, что речной песок не растворился в воде (твердый, мелкий с крупинками камней). Предположим, что сахар (твердый, мелкий) он меняет форму и растворяется в воде.

**Цель:** определение степени растворимости песка и сахарного песка в воде, через проведение эксперимента.

**Ход эксперимента:** воспитатель раздает детям по два стаканчика и ложку. Предлагает в один насыпать песок из чашки с песком. В другой стаканчик насыпает сахарный песок. Наливает воду в оба стаканчика. Предлагает детям размешать содержимое. Какой песок растворился, почему?

**Вывод:** речной песок он меняет форму и не растворился в воде (твердый, мелкий с крупинками камней). Сахар (твердый, мелкий) он меняет форму и растворяется в воде.

**5. Свойства песка.**

**Оборудование:** 2 пластмассовые бутылки, песок в коробке, очки, лопатки, воронка, «Блокноты исследователей», стол с клеенкой, влажные и сухие салфетки.

**Гипотеза:** предположим, что мокрый песок из бутылки не выпадает, тогда как сухой свободно высыпается.

**Цель:** формирование знаний о свойствах песка, уметь различать его свойства.

**Ход эксперимента**: воспитатель дает детям пластмассовые бутылки, наполненные сухим и мокрым песком. Показывает, как можно делать дорожки и рисовать узоры на земле.

**Вывод:** мокрый песок из бутылки не выпадает, тогда как сухой свободно высыпается.

**6. Тяжелый – легкий.**

**Оборудование:** песок в коробке, очки, лопатки, лейки, вода, 2 пустых пакета, весы, «Блокноты исследователей», стол с клеенкой, влажные и сухие салфетки.

**Гипотеза:** предположим, что от влаги песок становится тяжелее, чем сухой песок.

**Цель:** выявить зависимость тяжести песка от погодных условий.

**Ход эксперимента:** в солнечный день предложить потрогать песок руками, какой он: сухой (рассыпается в руках). Полить песок (как будто прошел дождь); предложить опять потрогать его руками (он стал липкий, склеивается в комочки). Выдать каждому ребенку по 2 пустых пакета. Предложить детям насыпать в один пакет сухой песок, а в другой – мокрый, «взвесить».

Вывод: от влаги песок становится тяжелее сухого.

**7. Как «вытолкнуть» воду?**

**Оборудование:** стаканчики с водой, маркер, камни, весы, стол с клеенкой, фартук, нарукавники, влажные и сухие салфетки, «Блокноты исследователей».

**Гипотеза:** предположим, что уровень воды повышается от брошенных в нее предметов, чем больше предмет весит, тем выше уровень воды.

**Цель:** выяснение об изменении уровня воды от брошенного в нее предмета) закон Архимеда.

**Ход эксперимента:** воспитатель раздает детям стаканчики с водой. На стакане нарисована метка по поверхности воды. Предлагает детям бросить в стаканчик с водой камни. Проверить уровень воды.

**Вывод:** уровень воды повышается от брошенных в нее предметов. Предмет весит больше, то произойдет повышение уровня воды.

**8. Сухо – мокро.**

**Оборудование:** стаканчики, резинки банковские, лоскутки ткани (шелк шерсть, сатин, хлопок, бархат, ситец, плащовка и т.д.), ложки пластмассовые, «Блокноты исследователей», вода в ведре, фартук, нарукавники, влажные и сухие салфетки.

**Гипотеза:** предположим, что чем толще ткань, тем меньше воды в стакане будет при наливании.

**Цель:** формирование знаний и умений по впитыванию влаги разными видами ткани.

**Ход эксперимента:** воспитатель раздает детям разные ткани (шелк шерсть, сатин, хлопок, бархат, ситец, плащовка и т.д.), дети рассматривают ткань определяют ее свойство (плотность), затем берут ткань и укрепляют ее на стаканчик, затем закрепляют с помощи резинок, удерживающих лоскутки тканей на их поверхности. Раздает ложки пластмассовые. Предлагает ими набирать воду из ведер. Затем снять резинки. Посмотреть, сколько в стаканах воды.

**Вывод:** толстые ткани пропускают воду стакан меньше, чем не плотная ткань.

**9. Воздух работает.**

**Оборудование:** шарики, насос, фартук, «Блокноты исследователей», нарукавники, влажные и сухие салфетки.

**Цель:** отработка умения определять может ли воздух двигать предметы.

**Ход эксперимента:** воспитатель раздает детям шарики. Предлагает детям надуть их. Потом предлагает отпустить шарики. Они начинают крутиться, улетать. Воздух вырывается из шарика, заставляет его двигаться.

**Вывод:** воздух может двигать предметы.

**10. Свет повсюду.**

**Оборудование:** коробка с отверстием, фонарик, фартук, нарукавники, «Блокноты исследователей», влажные и сухие салфетки.

Гипотеза: предположим, что свет может быть природным (солнце) или искусственным (фонарь).

**Цель:** отработка знаний по источнику света, которые могут быть природными и искусственными.

**Ход эксперимента:** воспитатель предлагает детям посмотреть в коробку с отверстием. Там темно, ничего не видно. Что необходимо, чтобы увидеть предмет в коробке (открыть ее, чтобы попал туда свет или посветить фонариком).

**Вывод:** свет может быть природным (солнце) и искусственным (фонарь).

**11. Свет и тень.**

**Оборудование:** ширма, лист бумаги, теневой театр, ширма, лампа, «Блокноты исследователей».

**Цель:** формирование знаний и умений по образованию тени предметов.

**Гипотеза:** предположим, что для образования тени нужно солнце.

**Ход эксперимента:** в солнечный день воспитатель предлагает детям выполнить упражнения с руками (теневым театром). Посмотреть на ширму (лист бумаги), что дети видят? (свое темное отражение) Это темное отражение называется тенью. Далее воспитатель предлагает пойти детям в группе на, то место куда не попадает солнечный свет (в тень). Предлагает им выполнить те же упражнения. Увидят ли дети свое темное отражение?

**Вывод:** для образования тени нужно солнце.

РАЗДЕЛ 2.ОПЫТНО–ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СТАРШЕЙ ГРУППЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДЕТСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ «НАУРАША В СТРАНЕ НАУРАНДИИ»

1. **Волшебные стекла.**

**Оборудование:** цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», ящик «Свет», цветные пластмассовые стекла, датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», различные предметы: игрушки, вещи и т.д.

**Цель:** определение знаний и умений о том, что цвет предметов зависит от цвета стекла, через которое ты смотришь?

**Гипотеза:** предположим, что цвет предметов зависит от цвета стекла

**Ход опыта:** воспитатель раздает детям цветные пластмассовые стекла из ящика «Свет». Предлагает посмотреть через них на окружающие предметы. Какого они цвета? Далее предлагает детям поменяться стеклышками и посмотреть через них на те же предметы. Какого они теперь цвета?

**Вывод:** цвет предметов зависит от цвета стекла на которые мы смотрим на предмет.

1. **Волшебные стекла.**

**Оборудование:** цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», ящик «Свет», цветные пластмассовые стекла, датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», различные предметы: игрушки, вещи и т.д.

**Цель:** определение знаний и умений о том, что цвет предметов зависит от цвета стекла, через которое ты смотришь?

**Гипотеза:** предположим, что цвет предметов зависит от цвета стекла.

**Ход опыта:** воспитатель раздает детям цветные пластмассовые стекла из ящика «Свет». Предлагает посмотреть через них на окружающие предметы. Какого они цвета? Далее предлагает детям поменяться стеклышками и посмотреть через них на те же предметы. Какого они теперь цвета?

**Вывод:** цвет предметов зависит от цвета стекла.

1. **Свет и пропускная возможность.**

**Оборудование:** цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», ящик «Свет», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», белый лист бумаги, черный лист бархатной бумаги, блокнот исследователя, фонарик, цветные стекла.

**Цель:** определение знаний и умений о том, что не все цвета и плотность бумаги проводит свет или отражает предметов зависит от цвета стекла, через которое ты смотришь?

**Гипотеза:** предположим, что цвет предметов зависит от цвета стекла, плотности материала (картона).

**Ход опыта:** воспитатель раздает детям цветные пластмассовые стекла из ящика «Свет». Предлагает навести луч фонарика и определить пропускает ли он свет, затем берем белый и чёрный картон и наводим на него фонарик. Что происходит? Далее предлагает детям поменяться стеклышками, картоном. Определить вывод.

**Вывод:** цвет предметов зависит от цвета стекла, плотности его материала (картона), в связи с этим мы получим луч преломления и отражения.

**4. Сколько электричества в разных батарейках?**

**Оборудование:** цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», ящик «Электричество», датчик «Божия коровка», батарейки, «Блокноты исследователей», «плохая» и «хорошая» батарейки, игрушка (с пультом управления).

**Цель:** формирование знаний и умений определять с помощью датчика «Божия коровка» сколько электричества в разных батарейках (новая, которая была полностью использована, частично).

**Гипотеза:** предположим, что использованная батарейка не будет производить электричество для лампочки.

**Ход опыта:** Что мы хотим узнать? (Зависит ли количество электричества от величины батарейки?) Как мы это можем сделать? (Измерить количество электричества в разных по размеру батарейках.) При затруднении воспитатель предлагает детям алгоритм проведения опыта. Что нам для этого нужно? (Нужно взять разные по размеру батарейки и подсоединить их к датчику электричества.) Посмотреть на показатели, сравнить. Воспитатель предлагает детям разделиться команды выбрать величину батарейки и приготовить рабочие столы. Дети делятся на три команды, выбирают величину батарейки и готовят рабочие столы. Воспитатель предлагает начать проведение опыта и результаты зафиксировать в «Блокнотах исследователей». Дети измеряют с помощью датчика количество электричества в выбранной ими батарейке и результаты фиксируют в «Блокнотах исследователей». Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод: «Чем больше батарейка, тем большее количество электричества она вырабатывает».

**Вывод:** использованная батарейка не будет производить электричество для лампочки, а новая батарейка производит электричество.

**5.Электрояблоко под напряжением**.

**Оборудование:** Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», ящик «электричество», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», электроды, яблоко, «Чудесный мешочек», знак «молния», лампочка на подставке, специальные пластинки из разных материалов.

**Цель:** отработка знаний и уменийо яблоке, которое может вырабатывать электричество и является электроплодами.

**Гипотеза:** предположим, что яблоко может вырабатывать электричество, поэтому его можно будет назвать электроплодами.

**Ход опыта:** в лаборатории выбран режим свободного измерения. Что мы хотим узнать? (Действительно ли яблоко могут вырабатывать электричество?) Как мы это можем сделать? (Взять яблоко) и подсоединить к датчику электричества). Воспитатель объясняет детям, что для того, чтобы реакция началась и мелкие частички - атомы начали заряжаться зарядами «+» и «-», в плоды нужно вставить специальные пластинки. Дети слушают объяснения воспитателя. Воспитатель демонстрирует электроды - пластинки из разных материалов. Дети рассматривают пластинки из разных материалов. Одинаковые ли эти пластинки? Чем они отличаются? (Пластинки отличаются цветом.) Они разного цвета, потому что сделаны из разного материала: цинк серебристый, медь - золотистый. Дети внимательно рассматривают пластины и запоминают медную и цинковую пластину. Воспитатель предлагает детям алгоритм проведения опыта. Дети рассматривают алгоритм и озвучивают этапы его проведения. Что нам для этого нужно? Дети называют необходимые материалы. Воспитатель предлагает детям приготовить рабочие столы. Дети на столах работают с данным плодом. Опыт с выбранным плодом, подсоединить к датчику электричества. Команда детей вставляет электроды в выбранный ими плод и подсоединяет к датчику электричества. Команда детей фиксирует наличие электричества в «Блокнотах исследователей». Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод.

**Вывод:** яблоко может вырабатывать электричество, поэтому его можно назвать электроплодами.

**6. Электролимон под напряжением.**

**Оборудование:** Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», ящик «электричество», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», электроды, лимон, «Чудесный мешочек», знак «молния», лампочка на подставке, специальные пластинки из разных материалов.

**Цель:** отработка знаний и уменийо лимоне, которое может вырабатывать электричество и является электроплодами.

**Гипотеза:** предположим, что лимон может вырабатывать электричество, поэтому его можно будет назвать электроплодами.

**Ход опыта:** в лаборатории выбран режим свободного измерения. Что мы хотим узнать? (Действительно ли лимон могут вырабатывать электричество?) Как мы это можем сделать? (Взять лимон) и подсоединить к датчику электричества). Воспитатель объясняет детям, что для того, чтобы реакция началась и мелкие частички - атомы начали заряжаться зарядами «+» и «-», в плоды нужно вставить специальные пластинки. Дети слушают объяснения воспитателя. Воспитатель демонстрирует электроды - пластинки из разных материалов. Дети рассматривают пластинки из разных материалов. Одинаковые ли эти пластинки? Чем они отличаются? (Пластинки отличаются цветом.) Они разного цвета, потому что сделаны из разного материала: цинк серебристый, медь - золотистый. Дети внимательно рассматривают пластины и запоминают медную и цинковую пластину. Воспитатель предлагает детям алгоритм проведения опыта. Дети рассматривают алгоритм и озвучивают этапы его проведения. Что нам для этого нужно? Дети называют необходимые материалы. Воспитатель предлагает детям приготовить рабочие столы. Дети на столах работают с данным плодом. Опыт с выбранным плодом, подсоединить к датчику электричества. Команда детей вставляет электроды в выбранный ими плод и подсоединяет к датчику электричества. Команда детей фиксирует наличие электричества в «Блокнотах исследователей». Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод.

**Вывод:** лимон может вырабатывать электричество, поэтому его можно назвать электроплодами.

**7. Электрокартофель под напряжением.**

**Оборудование:** Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», Лаборатория «Электричество», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», электроды, картофель, «Чудесный мешочек», знак «молния», лампочка на подставке, специальные пластинки из разных материалов.

**Цель:** отработка знаний и уменийо картофеле, которое может вырабатывать электричество и является электроплодами.

**Гипотеза:** предположим, что картофель может вырабатывать электричество, поэтому его можно будет назвать электроплодами.

**Ход опыта:** в лаборатории выбран режим свободного измерения. Что мы хотим узнать? (Действительно ли картофель могут вырабатывать электричество?) Как мы это можем сделать? (Взять картофель) и подсоединить к датчику электричества). Воспитатель объясняет детям, что для того, чтобы реакция началась и мелкие частички - атомы начали заряжаться зарядами «+» и «-», в плоды нужно вставить специальные пластинки. Дети слушают объяснения воспитателя. Воспитатель демонстрирует электроды - пластинки из разных материалов. Дети рассматривают пластинки из разных материалов. Одинаковые ли эти пластинки? Чем они отличаются? (Пластинки отличаются цветом.) Они разного цвета, потому что сделаны из разного материала: цинк серебристый, медь - золотистый. Дети внимательно рассматривают пластины и запоминают медную и цинковую пластину. Воспитатель предлагает детям алгоритм проведения опыта. Дети рассматривают алгоритм и озвучивают этапы его проведения. Что нам для этого нужно? Дети называют необходимые материалы. Воспитатель предлагает детям приготовить рабочие столы. Дети на столах работают с данным плодом. Опыт с выбранным плодом, подсоединить к датчику электричества. Команда детей вставляет электроды в выбранный ими плод и подсоединяет к датчику электричества. Команда детей фиксирует наличие электричества в «Блокнотах исследователей». Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод.

**Вывод:** картофель может вырабатывать электричество, поэтому его можно назвать электроплодами.

**8. Сила света.**

**Оборудование:** Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», Лаборатория «Свет», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», датчик света, электролампы, картинки с изображением различных источников света, символы: рукотворный мир, природа.

**Цель:** отработка знаний и уменийо силе света при включенных лампах искусственного освещения.

**Гипотеза:** предположим, что сила света становится больше при включенных лампах искусственного освещения.

**Ход опыта:** «Сила света». Что мы хотим узнать? (как меняется сила света, когда мы включаем искусственное освещение?) Как мы это можем сделать? (с помощью датчика «Свет» измерить силу света в комнате, потом измерить силу света при включенном освещении.) Что нам для этого нужно? (нам нужен датчик «Свет» и электролампы.) Воспитатель предлагает детям разделиться на пары, договориться и выбрать место в комнате, где они будут измерять силу света. Дети делятся на пары, договариваются и выбирают место, где они будут измерять силу света. Воспитатель предлагает детям по очереди произвести измерение силы света. Дети по очереди производят измерение силы света. Воспитатель включает лампы искусственного освещения и предлагает повторить измерения. Дети повторяют измерения при включенных лампах искусственного освещения. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод.

**Вывод:** сила света становится больше при включенных лампах искусственного освещения.

**9. Разные звуки.**

**Оборудование:** Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», Лаборатория «Свет», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», датчик звука, диск с мультфильмом «Три медведя», детские струнные инструменты.

**Цель:** отработка знаний и уменийо звуковых волнах толстой и тонкой струны, определение одинаковы ли звуковые волны от толстой и тонкой струны гитары.

**Гипотеза:** предположим, что звуковые волны толстой и тонкой струны разные.

**Ход опыта:** в лаборатории выбран режим свободного измерения. Что мы хотим узнать? (одинаковы ли звуковые волны от толстой струны и от тонкой струны гитары?) Как мы это можем сделать? (Измерить звуковые волны от толстой струны и от тонкой струны датчиком «Звук». Что нам для этого нужно? (Датчик «Звук» и музыкальный инструмент: детская гитара.) Воспитатель предлагает выбрать по считалке двух детей для измерения звуковых волн струн гитары. Дети выбирают по считалке двух детей для измерения звуковых волн струн гитары. Воспитатель предлагает начать проведение опыта и занять места у экрана и у датчика. Выбранные по считалке дети по очереди подходят к датчику и измеряют звуковые волны толстой струны и тонкой струны гитары. Остальные наблюдают за изменениями на экране. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод.

**Вывод**: звуковые волны толстой и тонкой струны разные, и поэтому звуки мы слышим разные: высокие и низкие.

**10. Звуки взрослого н малыша.**

**Оборудование:** Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», Лаборатория «Свет», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», датчик звука, диск с мультфильмом «Три медведя», детские струнные инструменты.

**Гипотеза:** предположим, что звуковые волны голоса взрослого человека отличаются от звуковых волн детей.

**Цель:** отработка знаний и уменийо звуковых волнах голосов взрослого человека и детей и отличаются ли они.

**Ход опыта:** Что мы хотим узнать? (Одинаковы ли звуковые волны от голоса взрослого человека и малыша?) Как мы это можем сделать? (Измерить звуковые волны от голоса взрослого и от голоса малыша датчиком «Звук».) Что нам для этого нужно? (Датчик «Звук».) Воспитатель предлагает детям выбрать по считалке двух-трех детей для измерения их звуковых волн. Дети выбирают по считалке двух-трех детей для измерения их звуковых волн. Воспитатель предлагает начать проведение опыта и занять места у экрана и у датчика. Дети занимают места у экрана и у датчика. Воспитатель измеряет звуковые волны своего голоса. Выбранные по считалке дети по очереди подходят к датчику и измеряют свои звуковые волны (чашки, стаканы). Остальные дети наблюдают за изменениями на экране. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод.

**Вывод**: звуковые волны голоса взрослого человека отличаются от звуковых волн детей, поэтому их голоса тоже разные.

**11. Динамо-машина.**

**Оборудование:** Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», Лаборатория «Свет», датчик «Божия коровка», «Блокноты исследователей», датчик электричества, динамо-машина, картинки электроприборов, карандаши, «мельницы», «Энциклопедия для детей» (от 6-ти до 9-ти), Марк Пеллоте, стр. 116-117.

**Гипотеза:** предположим, что чем быстрее крутится колесо динамо-машины, тем больше электричества она вырабатывает.

**Цель:** отработка знаний и уменийо динамо-машине, чем быстрее крутится колесо, тем больше электричества она вырабатывает.

**Ход опыта:** задания на сравнительные измерения. Что мы хотим узнать? (получим ли мы больше электричества, если будем быстрее крутить колесо?) Как мы это можем сделать? (Подсоединить к датчику динамо-машину.) Что нам для этого нужно? (с разной скоростью крутить колесо и следить за показаниями на экране.) Воспитатель предлагает детям считалкой выбрать (двух-трех) детей для проведения опыта, остальным быть учеными-наблюдателями. Дети считалкой выбирают (двух-трех) детей для проведения опыта, остальные становятся учеными-наблюдателями. Воспитатель предлагает детям поочередно завести динамо-машину, а ученым- наблюдателям следить за изменениями на экране и фиксировать результаты в «Блокноты исследователей». Дети поочередно заводят динамо-машину, а ученые-наблюдатели следят за изменениями на экране и фиксируют результат в «Блокноты исследователей». Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод.

**Вывод:** чем быстрее крутится колесо динамо-машины, тем больше электричества она вырабатывает.

РАЗДЕЛ 3.ОПЫТНО–ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРОГУЛКЕ В СТАРШЕЙ ГРУППЕ

1. **Состояние почвы в зависимости от температуры.**

**Оборудование:** почва, одноразовый стаканчик, стол с клеенкой, лейка с холодной водой, очки, «Блокноты исследователей», деревянная палочка, влажные и сухие салфетки.

**Цель:** выявление зависимости почвы от погодных условий.

**Гипотеза:** если поливать холодной водой почву, то она станет холоднее.

**Ход эксперимента:** в солнечный день предложить рассмотреть землю, потрогать руками. Какая она: теплая (ее нагрело солнце, сухая (рассыпается в руках, цвет (светло-коричневый). Полить землю (как будто прошел дождь); предложить опять потрогать ее руками, рассмотреть. Земля потемнела, она стала мокрой, дети нажимают кончиками пальцев на поверхность – она стала липкой, склеивается в комочки.

**Вывод:** от холодной воды почва стала холоднее, как от холодного дождя.

1. **Тяжелая – легкая.**

**Оборудование:** почва, одноразовый стаканчик, стол с клеенкой, лейка с холодной водой, деревянная палочка, весы, очки, «Блокноты исследователей», 2 пустых пакета, влажные и сухие салфетки.

**Цель:** выявление зависимость тяжести почвы от погодных условий.

**Гипотеза:** предположим, что от влаги почва становится тяжелее, чем сухая.

**Ход эксперимента**: в солнечный день предложить потрогать землю руками, какая она: сухая (рассыпается в руках). Полить землю (как будто прошел дождь); предложить опять потрогать ее руками (она стала липкой, склеивается в комочки). Выдать каждому ребенку по 2 пустых пакета. Предложить детям насыпать в один пакет сухую землю, а в другой – мокрую, «взвесить».

**Вывод:** от влаги почва становится тяжелее сухой.

**3. Свойства веществ.**

**Оборудование:** деревянная палочка, мел, очки, стол с клеенкой, «Блокноты исследователей», влажные и сухие салфетки.

**Цель:** формирование представлений о твердых и жидких веществах.

**Гипотеза:** если сломать что-то твердое, то снова сделать их целыми нельзя.

**Ход эксперимента:** раздать каждому ребенку деревянную палочку. Воспитатель просит обследовать ее, постучать ею, сломать. Сколько теперь стало палочек (2). Попробуйте их соединить в одну. Получается? (нет) Те же действия дети проводят с мелом. Что у деревянной палочки общего с мелом? (они твердые).

**Вывод:** твердое тело, если сломать, то снова сделать их целыми нельзя.

**4. Свойства мокрых и сухих веществ.**

**Оборудование:** 2 пластмассовые бутылочки, песок, почва в коробках, очки, лопатки, воронки, «Блокноты исследователей», стол с клеенкой, влажные и сухие салфетки.

**Цель:** отработка умения определять свойства мокрых и сухих веществ: песка, почвы.

**Гипотеза:** предположим, что наполнять бутылки рассыпчатым веществом (сухой песок и почва) лучше наполняют емкости, чем мокрыми веществами.

**Ход эксперимента:** раздать детям по 2 пластмассовые бутылочки. Предложить наполнить одну бутылочку сухим песком и сухой почвой, а вторую – мокрыми веществами. Какой песок и почва лучше наполняют бутылку? Сухие или мокрые? (сухие).

**Выводы:** рассыпчатые вещества (сухой песок и почва) лучше наполняют емкости, чем мокрые.

**5. Строительные свойства песка и почвы.**

**Оборудование:** камни, песок, почва в коробках, очки, лейки с водой, «Блокноты исследователей», песочница, стол с клеенкой, влажные и сухие салфетки.

**Цель:** формирование представления о возможностях мокрых песка и почвы.

**Гипотеза:** предположим, что более устойчивая прослойка к палящим лучам солнца из мокрой почвы, то она «склеит» камни, а песок высохнет и высыпался.

**Ход эксперимента:** Воспитатель предлагает детям собрать камни на участке, полить водой почву и песок, построить 2 башни из камней. Слои камней одной башни «промазывать» слоями мокрого песка. Каменные слои второй башни «промазать» слоями мокрой почвой. Выяснить, какая прослойка будет более устойчивая к палящим лучам солнца из мокрого песка или мокрой почвы.

**Выводы:** более устойчивая прослойка к палящим лучам солнца из мокрой почвы. Мокрая почва «склеила» камни, а песок высох и высыпался.

**6. Песчаный конус.**

**Оборудование:** песок,очки, «Блокноты исследователей», песочница, воронка, лопатка, влажные и сухие салфетки.

**Гипотеза:** предположим, что движение песка похоже на течение, что подтверждает свойство – сыпучесть.

**Цель:** формирование знаний о свойстве песка – сыпучесть, отработка умения и проверки данного свойства песка.

**Ход эксперимента:** предложить детям взять горсть песка и выпустить его на одно место. Постепенно на месте падения образуется песчаный конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок на одно и то же место, то в другом, возникают плавуны.

**Вывод:** движение песка похоже на течение. Свойство песка – сыпучесть.

**7. Могут ли менять форму твердые предметы?**

**Оборудование:** камни, стол с клеенкой, «Блокноты исследователей», влажные и сухие салфетки.

**Гипотеза:** предположим, что твердый предмет не меняет форму.

**Цель:** формировать умение определять меняет ли форму твердый предмет (камни).

**Ход эксперимента:** воспитатель предлагает детям взять в руки камни постучать ими, сжарь в руках, поломать их.

**Гипотеза:** камень – твердый предмет. Твердый предмет не меняет форму.

**8. Какие предметы имеют свою тень?**

**Оборудование:** игрушки, влажные и сухие салфетки.

**Гипотеза:** предположим, что любые предметы имеют свою тень, которая отражает форму предмета.

**Цель:** выяснить, какие предметы имеют свою тень?

**Ход эксперимента:** воспитатель предлагает детям взять свои любимые игрушки на прогулку. Положить их на место, где светит солнце. Что видят дети? Есть ли у игрушек тень? Какой она формы, размера? У всех ли тень одинаковая?

**Вывод:** любые предметы имеют свою тень. Тень отражает форму предмета.

**9. Что будет, если не поливать?**

**Оборудование:** клумба с цветами, лейки, вода,«Блокноты исследователей».

**Гипотеза:** предположим, что если не будем поливать цветы, то они не будут расти и погибнут.

**Цель:** выяснить важность воды для растений.

Ход эксперимента: воспитатель выбирает один цветок на клумбе и не поливает (он спит, его не беспокоят). Остальные цветы дети поливают. Через несколько дней рассматривают все цветы на клумбе, сравнивают их.

**Вывод:** «сонный» цветок засох без воды. Остальные поливаемые цветы сочные, живые. Вода необходима для растений.

**10. Почему на тропинках не растут растения?**

**Оборудование:** тропинки на участке,клумбы с цветами,«Блокноты исследователей»

**Гипотеза:** предположим, чторастения лучше прорастают на мягкой земле, чем на плотной земле.

**Цель:** выяснить причину отсутствия растений на тропинках.

**Ход эксперимента:** воспитатель раздает детям палочки. Предлагает детям палочками попробовать плотность почвы на тропинках и на участке с растениями. Сравнить ее.

**Вывод:** растения лучше прорастают на мягкой земле, чем на плотной земле. Если даже растениям удается прорасти на тропинках, то все равно их затопчут люди.

**11. Необходимость прополки для растений.**

**Оборудование:** клумба (2 шт), разрыхрытели и лейки, вода, «Блокноты исследователей».

**Гипотеза:** предположим, что растения необходимо пропалывать так, как сорняки мешают нормальному росту растений

**Цель:** выяснить роль прополки для растений.

**Ход эксперимента:** по предложению воспитателя дети не пропалывают почву на клумбе, где растет календула. Остальные участки пропалывают дети. Через несколько дней обратить внимание детей на то, что на почве, где дети не пропалывали, больше сорняков. Сорняки растут быстрее культурных растений. Последние страдают от этих «соседей». Культурные растения стали тоньше, хилыми, отстающими в росте от остальных.

**Вывод:** растения необходимо пропалывать. Сорняки мешают нормальному росту растений.

**Список литературы:**

1. Веракса Н. Е., Галимов О. Р. Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. М. : «МОЗАИКА-СИНТЕЗ», 2018.

2. Громова О. Е. Методика формирования начального детского лексикона. М. : Творческий Центр Сфера, 2017.

3. Кравченко И. В., Долгова Т. Л. Прогулки в детском саду. М. : Творческий Центр Сфера, 2019.

4. Николаева С. Н., Комарова И. А. Сюжетные игры в экологическом воспитании дошкольников. М.: Творческий Центр Сфера, 2018.

5. Тугушева Г. П., Чистякова А. Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. СПб. : ДЕТСТВО – ПРЕСС, 2017.

6. Полтавцева Н. В., Стожарова М. Ю., Краснова Р. С., Гаврилова И. А. Приобщаем дошкольников к здоровому образу жизни. М. : Творческий Центр Сфера, 2018.

**Приложение 1**

***1.*** ***Требования безопасности перед началом экспериментальной деятельности***

1.1. Внимательно изучить содержание и порядок проведения эксперимента, опыта, а также безопасные приемы его выполнения.

1.2. Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы. Приборы и оборудование разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.

1.3. Проветрить помещение, в котором будет проводиться опыт.

1.4. Проверить исправность оборудования, приборов, целостность лабораторной посуды и приборов из стекла.

1.5. Проверить правильность расстановки детской мебели в групповой комнате.

1.6. Перед проведением экспериментальной деятельности, перед перемещением из одного помещения в другое, напоминать детям правила безопасного поведения.

***2.*** ***Требования безопасности во время экспериментальной деятельности***

2.1. Обеспечить безопасное проведение эксперимента, опыта для жизни и здоровья детей

2.2. Рассаживать воспитанников за столы в соответствии с антропометрическими данными. Мебель должна быть промаркирована.

2.3. Нельзя оставлять детей в помещениях без присмотра взрослых ни на секунду.

2.4. При проведении экспериментов, опытов необходимо использовать прочный, исправный демонстрационный и раздаточный познавательный материал, соответствующий санитарно-гигиеническим, дидактическим, эстетическим требованиям.

2.5. Во время проведения экспериментов, опытов, перемещения из одного помещения в другое необходимо следить за соблюдением детьми правил безопасного поведения: не толкаться.  
2.6. В работе использовать только исправные технические средства обучения: магнитофон, телевизор, проектор и др.

2.7. Длительность просмотра познавательных фильмов должна составлять не более 15 мин.

2.8. Следует в обязательном порядке соблюдать нормы и правила охраны жизни и здоровья детей во время экспериментов, опытов: соблюдать режим дня, расписание, длительность опыта, физическую и психологическую нагрузку и др.

2.9. Необходимо исключить ситуации травмирования одним ребенком другого путем рациональной организации детской деятельности.

2.10. Точно выполнять все указания воспитателя при проведении экспериментальной деятельности, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.

***3. Требования безопасности по окончании экспериментальной деятельности***

3.1. По окончании работы следует привести в порядок свое рабочее место и рабочие места воспитанников.  
3.2. Выключить демонстрационные, электрические приборы-проектор, телевизор.  
3.3. Убрать документацию, пособия, оборудование, использованное во время опытов в специально предназначенные места.  
3.4. Тщательно вымыть руки с мылом.

1. **Экспериментально - исследовательской деятельности.**

При проведении экспериментально-исследовательской деятельности ***не следует*** пренебрегать правилами безопасности.

***Обязанность следить за соблюдением безопасности целиком лежит на педагоге.***

*При организации деятельности с детьми необходимое учитывать следующее:*

1. Воспитанников необходимо обучать постановке опытов.

2. Работа с детьми строится по принципу «от простого к сложному»: педагог должен знать на каждом этапе об уровне умений воспитанников.

2. Педагог должен хорошо изучить индивидуальные особенности детей и уметь прогнозировать их поведение в той или иной ситуации,

3. Для успешного руководства экспериментально - исследовательской деятельностью детей педагог должен уметь видеть весь [коллектив](https://pandia.ru/text/category/koll/) и распределять внимание между отдельными воспитанниками, а также хорошо владеть фактическим материалом и методикой проведения каждого опыта.

4. В экспериментальной деятельности должна быть спокойная обстановка.

***Правила техники безопасности при проведении опытов с песком.***

1. Перед опытом надень фартук.

2. Приступай к опыту только после объяснения последовательности его проведения и с разрешения воспитателя.

3. Не кидай песок, не пересыпай его высоко, можешь попасть в глаза себе и товарищам.

4. Не трогай во время опыта руками лицо и глаза.

5. Ничего не бери в рот.

6. Набирай песок мерной ложечкой, перемешивай палочкой.

7. Во время опыта будь аккуратным, не отвлекайся, чтобы ничего не уронить, не рассыпать, не разбить.

8. Содержи свое рабочее место в чистоте.

9. Если каждый проводит опыт самостоятельно, то располагаться необходимо на расстоянии друг от друга на 0,5-1 м. Если работаете в парах (подгруппами), то необходимо заранее договориться о последовательности и распределении действий.

10. Закончив работу, проверь состояние оборудования, инвентаря, очисти его, убери на место. Приведи рабочее место в порядок.

11. По завершению опытов обязательно вымой руки с мылом, вытри на сухо полотенцем.

12. Приведи в порядок свою одежду.

13. В случае даже незначительной травмы, ссадины обязательно обратись к воспитателю.

***Правила техники безопасности при проведении опытов с водой.***

1. Перед опытом надень фартук.

2. Приступай к опыту только после объяснения последовательности его проведения и с разрешения воспитателя.

3. Не брызгайся водой, она может попасть в глаза и дыхательные пути.

4. Не трогай во время опыта руками лицо и глаза.

5. Ничего не бери в рот.

6. Не пей воду, она не предназначена для питья.

7. Во время опыта будь аккуратным, не отвлекайся, чтобы ничего не уронить, не рассыпать, не разбить.

8. Содержи свое рабочее место в чистоте.

9. Если каждый проводит опыт самостоятельно, то располагаться необходимо на расстоянии друг от друга на 0,5-1 м. Если работаете в парах (подгруппами), то необходимо заранее договориться о последовательности и распределении действий.

10. Закончив работу, проверь состояние оборудования, инвентаря, очисти его, убери на место. Приведи рабочее место в порядок.

11. По завершению опытов обязательно вымой руки с мылом, вытри на сухо полотенцем.

12. Приведи в порядок свою одежду.

13. В случае даже незначительной травмы, ссадины обязательно обратись к воспитателю.

***Правила техники безопасности при проведении опытов с почвой, глиной****.*

1. Перед опытом надень фартук.

2. Приступай к опыту только после объяснения последовательности его проведения и с разрешения воспитателя.

3. Не кидай почву, глину, не пересыпай его высоко, можешь попасть в глаза себе и товарищам.

4. Не трогай во время опыта руками лицо и глаза.

5. Ничего не бери в рот.

6. Набирай почву, глину мерной ложечкой, перемешивай палочкой.

7. Во время опыта будь аккуратным, не отвлекайся, чтобы ничего не уронить, не рассыпать, не разбить.

8. Содержи свое рабочее место в чистоте.

9. Если каждый проводит опыт самостоятельно, то располагаться необходимо на расстоянии друг от друга на 0,5-1 м. Если работаете в парах (подгруппами), то необходимо заранее договориться о последовательности и распределении действий.

10. Закончив работу, проверь состояние оборудования, инвентаря, очисти его, убери на место. Приведи рабочее место в порядок.

11. По завершению опытов обязательно вымой руки с мылом, вытри на сухо полотенцем.

12. Приведи в порядок свою одежду.

13. В случае даже незначительной травмы, ссадины обязательно обратись к воспитателю.

**Приложение 2**

**ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЫТОВ И**

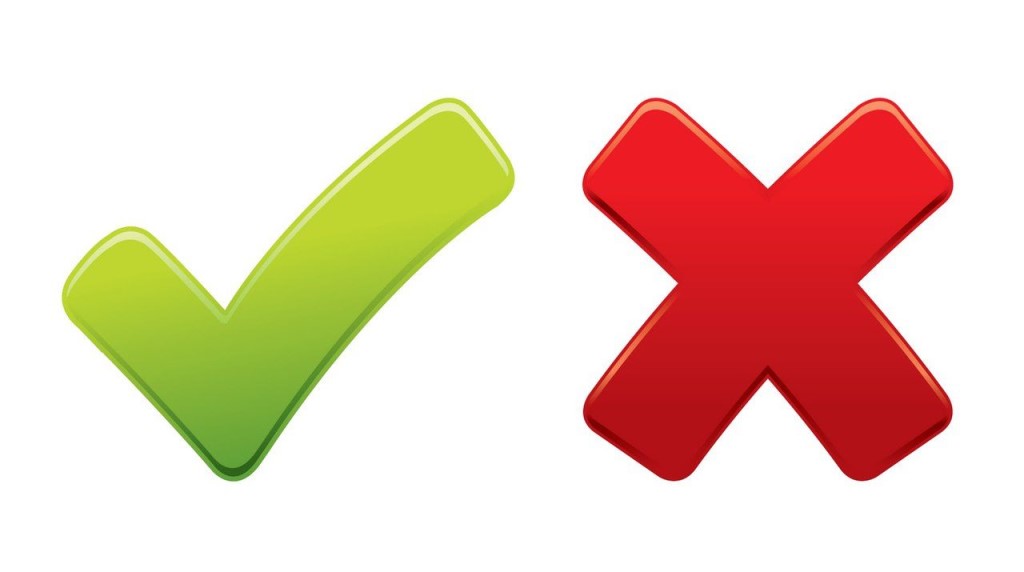
**ЭКСПЕРИМЕНТОВ В ЛАБОРАТОРИИ «ЭКОЛЯТА»**

****



**Приложение 2**

**БЛОКНОТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ**

****

