

Рецензия
на методическую разработку «Детская агролаборатория»
воспитатель МБДОУ детский сад №30 МО Абинский район,
Пивень Раисы Александровны

Методическая разработка «Детская агролаборатория» предназначена для педагогов детского сада, рассчитана на работу с детьми 5 – 7 лет.

Данный материал направлен на поисково-исследовательскую деятельность детей в «Детском агропарке» (детском огороде) и включает в себя рекомендации и практические авторские материалы: разработанный педагогом цикл опытов и экспериментов, образцы дневников наблюдений и карточек методов исследований, изготовленные дошкольниками.

Актуальность методической разработки обусловлена комплексным подходом, направленным на расширение и обобщение знаний о культурных огородных и садовых растениях. В ходе регулярного ухода за посаженными растениями, у детей формируются определенные трудовые навыки, развивается внимательное отношение к живой природе и забота о растениях. В соответствии с ФГОС ДО познавательно-исследовательская деятельность является основным видом деятельности в детском саду, так как в процессе экспериментирования идёт обогащение памяти ребёнка, активизируются его мыслительные процессы, возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и обобщения.

Автор доказывает, что данный материал может достаточно эффективно применяться в дошкольных учреждениях в сотрудничестве с родителями воспитанников, а также во взаимодействии с работниками сельского хозяйства.

Методическая разработка «Детская агролаборатория» подходит для организации с детьми поисково-исследовательской деятельности при проведении прогулок, наблюдений в природе, трудовой деятельности на детском огороде.

Исполняющий обязанности
директора МКУ «ИМЦ ДПО»



Методист МКУ «ИМЦ ДПО»

Е.В.Елефтериади

Е.Г.Цитцер

06.05.2022г.

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 30 муниципального образования Абинский район

ДЕТСКАЯ АГРОЛАБОРАТОРИЯ

Методическая разработка
технологии поисково-исследовательской деятельности



х. Екатериновский, 2022 год

Аннотация

Методическая разработка «Детская агролаборатория» содержат в себе указание по организации поисково-исследовательской деятельности с дошкольниками 5 – 7 лет на территории «Детского агропарка» (детского огорода).

Данные материалы соответствуют Федеральному образовательному стандарту дошкольного образования и будут полезны педагогам дополнительного образования и воспитателям детских садов.

Автор: Пивень Раиса Александровна, воспитатель первой категории.

Содержание

| | | |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| I | Пояснительная записка | 4 стр. |
| II | Основная часть | |
| 2.1. | Методика проведения исследований | 5 стр. |
| 2.2. | Перспективный план | 8 стр. |
| 2.3. | Ожидаемые результаты | 10 стр. |
| III | Заключительная часть | |
| 3.1. | Условия реализации | 10 стр. |
| 3.2. | Описание особенностей организации образовательного процесса | 11 стр. |
| 3.3. | Список используемой литературы | 12 стр. |
| | Приложение 1 Карточка опытов и экспериментов | |
| | Приложение 2 Дневники наблюдений | |
| | Приложение 3 Карточки исследований | |
| | Приложение 4 Фотоматериалы | |

I. Пояснительная записка

Дошкольники - прирожденные исследователи. Они находятся в постоянном поиске, проявляют интерес к познанию окружающего их мира. Особенно активно развиваются данные качества, в специально созданной образовательной и развивающей среде, которая позволяет детям полностью реализовать свои познавательные способности.

Лучшим педагогом - для ребенка дошкольника является природа, через осмысление и правильные отношения к природе, ребенок приобретает необходимые умения и навыки. Знакомясь с явлениями природы, дети исследуют окружающий мир, решают экологические проблемы, планируют этапы своей деятельности.

В учреждении создана образовательная сеть «Детский агропарк», который включает в себя следующие объекты: детский огород, сад, теплица. Поисково-исследовательская деятельность на территории «Детского агропарка» (детского огорода) направлена на расширение и обобщение знаний о культурных огородных и садовых растениях. В ходе регулярного ухода за посаженными растениями, у детей формируются определенные трудовые навыки, развивается внимательное отношение к живой природе и забота о растениях.

Цель методической разработки: создание условий, стимулирующих интерес к опытнической и исследовательской деятельности.

Задачи:

- расширить знания детей о культурных растениях;
- продолжить знакомить детей с особенностями выращивания овощей и фруктов;
- обобщать представление детей о необходимости света, тепла, влаги почвы для роста растений;
- продолжать формировать умение детей ухаживать за растениями на грядках;
- развивать чувство ответственности за благополучное состояние растений (полив, взрыхление, прополка сорняков);
- продолжать развивать наблюдательность – умение замечать изменения в росте растений, связывать их с условиями, в которых они находятся;
- воспитывать уважение к труду, бережное отношение к его результатам.

II. Основная часть

2.1. Методика проведения поисково-исследовательской деятельности с дошкольниками на территории «Детского агропарка»

Подготовка

Для проведения исследовательской деятельности нам понадобятся:

- картотека поисково-исследовательской деятельности (Приложение 1);
- карточки, на которых будут изображены методы исследования: подумать, прочитать, найти в интернете, спросить, понаблюдать, провести эксперимент, трудовую деятельность. Предложить детям самостоятельно изготовить карточки (Приложение 3)

Для записей проведенных исследований понадобятся дневники наблюдений (Приложение 2).

Выбор темы

Выбор темы определяется при посещении объектов «Детского агропарка». В случае затруднения, педагог акцентирует внимание детей на какой-либо проблеме. В обсуждение по поводу выбора темы надо включить всех детей, можно использовать приемы: голосование, считалка и др. Для включения детей в совместную деятельность, педагог может использоваться метод мотивации.

Составление плана исследования

Задача детей — получить как можно больше новых сведений о том, что является предметом их исследования. Для того чтобы выполнить эту работу, надо исследовать все, что можно, собрать всю доступную информацию и обработать ее. Как это можно сделать?

Существует много способов добычи информации («методов исследования»). Взрослый должен подвести детей к тому, чтобы они сами назвали эти методы (они должны быть доступны).

Цепочка исследования:

Что сделать вначале? С чего начнем исследование?

В ходе коллективного обсуждения дети обычно называют основные методы: «прочитать в книге», «понаблюдать» и др.

Опыт показывает, что дети часто называют методы: наблюдение, эксперимент, посмотреть в книгах, обратиться к компьютеру и даже задать вопросы специалисту, но часто забывают о том, что «надо подумать самостоятельно». Это естественно и нормально. На первом этапе особенно важно такое педагогическое умение, как способность подвести детей к нужной идее — сделать так, чтобы они сами высказали то, что требуется в данной ситуации. У детей должно сохраняться ощущение, что они все делают сами.

Карточки с обозначением методов исследования — не что иное, как план нашего будущего исследования. Но мы их раскладывали бессистемно, по мере случайного поступления предложений от детей. Теперь нам надо сделать наш план более строгим и последовательным. На первое место кладем карточку с символом, обозначающим действие «подумать самостоятельно». Далее выстраиваем линию из карточек: подумать, прочитать, найти в интернете, спросить, понаблюдать, провести эксперимент, трудовую деятельность. Можно добавить в арсенал методов исследования такие, как: «позвонить по телефону специалисту» (маме, папе...). Набор методов зависит от наших реальных возможностей. Чем больше методов можно задействовать, тем лучше и интереснее пойдет работа.

Сбор материала

Следующий шаг — сбор материала. Мы начинаем действовать по намеченному плану. Но, прежде, чем приступить к этой работе, надо договориться с детьми о способах фиксации получаемых сведений. Собираемые сведения можно просто запоминать, но это трудно, поэтому лучше сразу пытаться их фиксировать. Несмотря на то, что дошкольники не умеют писать, сделать это технически несложно. Мы можем использовать пиктографическое письмо. Это могут быть несложные изображения, отдельные буквы или слова, а также специальные, изобретенные «на ходу» значки и различные символы. Способность изобретать символы и значки свидетельствует об уровне развития ассоциативного мышления и творческих способностей в целом и одновременно выступает важным средством их развития.

Рассмотрим некоторые методы исследования:

«Спросить у другого человека»

Попробуем настроить наших исследователей на то, чтобы расспросить других людей об интересующем нас предмете. Вопросы можно задавать всем присутствующим — детям и взрослым. На первых порах это вызывает большие трудности. Дети объективно, в силу особенностей возрастного развития, эгоцентричны, им трудно спрашивать, и еще труднее услышать и воспринять ответ другого человека. Данные занятия могут помочь в развитии умения спрашивать и слушать других.

Первое время следует особенно четко фиксировать внимание детей на том, что в результате расспросов других людей можно узнать что-то совсем новое, неизвестное раньше.

«Узнать из книг».

Можно обратиться к книге, но не овладевшему в совершенстве

навыками чтения ребенку узнать из нее что-то новое весьма затруднительно. В этом случае можно поступить двумя способами: ограничиться просмотром иллюстраций или попросить помощи у того, кто может прочитать требуемую страницу. В ходе занятия, кроме педагога, ребенку-исследователю мало кто может помочь. Поэтому надо заранее подобрать литературу, сделать необходимые закладки и быть готовым к возможным вопросам.

«Наблюдение и эксперимент».

Особенно ценны в любой исследовательской работе живые наблюдения и реальные действия с изучаемым предметом — эксперименты

«Обобщение полученных данных».

Теперь собранные сведения надо проанализировать и обобщить. Раскладываем на ковре наши записи и пиктограммы так, чтобы их все видели. Начинаем смотреть и рассуждать: что интересного мы узнали? Что нового мы можем рассказать другим по результатам проведенного исследования?

Как только вы почувствовали, что дети освоили общую схему деятельности, можно перейти к другому варианту организации этой работы — самостоятельной исследовательской практике детей.

Правила сопровождения детского исследования

1. Всегда подходите к проведению работы творчески.
2. Учите детей действовать самостоятельно, независимо, избегайте прямых инструкций.
3. Не сдерживайте инициативы детей.
4. Не делайте за них то, что они могут сделать, или то, что они могут научиться делать самостоятельно.
5. Не спешите с вынесением оценочных суждений.
6. Помогайте детям учиться управлять процессом усвоения знаний:
 - а) прослеживать связи между различными предметами, событиями и явлениями;
 - б) формировать навыки самостоятельного решения проблем исследования;
 - в) анализировать, синтезировать и классифицировать информац

2.2. Перспективный план поисково-исследовательской деятельности на территории «Детского агропарка»

| Месяц | Тема | Программные задачи |
|-------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Март | «Что есть в почве?» | Создание условий для установления зависимости факторов неживой природы от живой (плодородие почвы от гниения растений) |
| | «Кому лучше?» | Создание условий для выделения благоприятных условий для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почв |
| | «Такие разные цветы» | Создание условий для установления особенностей опыления растений с помощью ветра, обнаружить пыльцу на цветках. |
| Май | Различные способы посадки картофеля | Создать условия для посадки различных видов картофеля (целый, разрезанный, без ростков). |
| | «Как пчелы переносят пыльцу?» | Создание условий для выявления того, как происходит процесс опыления у растений. |
| | «Опыление с помощью ветра» | Создание условий для установления особенностей процесса опыления растений с помощью ветра. |
| | «Можно ли из одного семени вырастить растение с двумя стеблями?» | Создание условий для знакомства детей с искусственным получением двухстебельного растения. |
| Июнь | «Почему растения пьют воду?» | Организовать познавательно – исследовательскую деятельность детей старшего дошкольного возраста, направленную на знакомство с поглощением растениями воды. |
| | «Нужен ли корням воздух?» | Создание условий для выявления причины потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми органами. |
| | «На свету и в темноте» | Создание условий для определения факторов внешней среды, необходимые для роста и развития растений. |
| Июль | «На солнце и в тени» | Создание условий для того, чтобы установить движение растения в направлении источника света. |

| | | |
|---------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | «Испарение влаги с листьев растений» | Создание условий для того, чтобы проверить, куда исчезает вода с листьев. |
| | «Может ли растение дышать» | Создание условий для выявления потребностей растения в воздухе, дыхании; понять, как происходит процесс дыхания у растений. |
| Август | «Испарение влаги с листьев растений» | Создание условий для того, чтобы проверить, куда исчезает вода с листьев. |
| | «Движение воды по стеблю» | Создание условий для показа движения воды в стебле растения. |
| | «Что чувствуешь?» | Создание условий для того, чтобы выяснить, что происходит с растением при испарении воды с листьев. |
| | «В почве есть воздух» | Показать, что в почве есть воздух |
| Октябрь | «Почему цветы осенью вянут?» | Установить зависимость роста растений от температуры поступающей влаги. |
| | «Как листья становятся питанием для растений?» | Установить зависимость факторов неживой природы от живой (богатство почвы от гниения растений). |
| | «Посадим дерево» | Определить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость. |

2.3. Ожидаемые результаты

В ходе поисково-исследовательской деятельности на территории «Детского агропарка» у детей:

- продолжится знакомство с особенностями выращивания овощей и фруктов;
- обобщатся представления о необходимости света, тепла, влаги почвы для роста растений;
- сформируются умения ухаживать за растениями на грядках;
- появится чувство ответственности за благополучное состояние растений (полив, взрыхление, прополка сорняков);
- сформируется умение наблюдать, замечать изменения в росте растений, связывать их с условиями, в которых они находятся;
- появится уважение к труду, бережное отношение к его результатам.

III. Заключительная часть

3.1. Условия реализации поисково-исследовательской деятельности на территории «Детского агропарка»

На территории учреждения создан «Детский агропарк», включающий в себя огород, сад, теплицу. Организацию поисково-исследовательской деятельности с детьми ведут два педагога старше-подготовительной группы. Участники образовательного процесса – дети 5 – 7 лет, родители воспитанников.

Учебно-методическое сопровождение

| №п/п | Наименование | Количество |
|------|----------------------------------|------------|
| 1 | Энциклопедия «Растения» | 1 шт. |
| 2 | Красная книга Кубани | 1 шт. |
| 3 | Гербарий растений | 1 шт. |
| 4 | Картотека опытов и экспериментов | 1 шт. |

Материально-техническое оснащение:

| №п/п | Наименование | Количество |
|--------------------------------|---------------------------------------|------------|
| Исследовательская деятельность | | |
| 1 | Набор для опытов (26 предметов) | 1 шт. |
| 2 | Садовая ферма – аквариум | 1 шт. |
| 3 | Домашний мини-огород «Волтера – Фито» | 1 шт. |
| 4 | Микроскоп | 1 шт. |
| 6 | Пробирки различных размеров | 10 шт. |

| | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|
| 7 | Стаканы для посадки семян растений | 10 шт. |
| 8 | Лупы | 5 шт. |
| 9 | Сачок с увеличительными стеклами для рассматривания насекомых | 1 шт. |
| 10 | Стаканы с увеличительными стеклами | 3 шт. |
| 11 | Мини-микроскоп (игровой набор) | 1 шт. |
| Трудовая деятельность | | |
| 1 | Лопатки | 4 шт. |
| 2 | Грабли | 2 шт. |
| 3 | Лейки | 4 шт. |
| 4 | Тачки | 2 шт. |
| 5 | Садовые наборы для комнатных растений | 2 шт. |

3.2. Описание особенностей организации образовательного процесса

Особенности построения образовательного процесса предполагают реализацию технологии развивающего, проблемного и личностно-ориентированного обучения. Это отражается в определении:

> **форм взаимодействия педагога и детей.** Применяются партнерские формы, при которых дети проявляют максимально самостоятельное участие в исследовательской деятельности.

> **способов организации образовательной деятельности.**

Познавательная-исследовательская деятельность с детьми строится, через решение проблемных ситуаций, которые педагог продумывает с учетом возраста детей.

Методические приемы обучения

- информационно-познавательный (беседа, рассказ, объяснение, художественное слово, уточнение, сравнение, анализ, вопросы, ответы хоромы и индивидуальные, и др.);
- игровой (создание игровых ситуаций, игры-исследования и др.);
- наглядный (использование оборудования для проведения экспериментальной работы и др.)
- практический (выполнение практических действий детьми)

В ходе развития исследовательских способностей дошкольники обучаются специальным знаниям, умениям и навыкам исследовательского поиска. К ним относятся знания, умения и навыки:

1. Видеть и выделять проблемы, решать их.
2. Принимать и ставить цели, задавать вопросы.
3. Выдвигать гипотезы, предложения.

4. Выделять существенные признаки и связи, анализировать объект или явление.
5. Давать определения понятиям.
6. Классифицировать, наблюдать.
7. Проводить эксперименты.
8. Делать умозаключения и выводы.
9. Отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности.
10. Фиксировать этапы действий и результаты графически.
11. Объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

При реализации программы используются следующие формы организации работы:

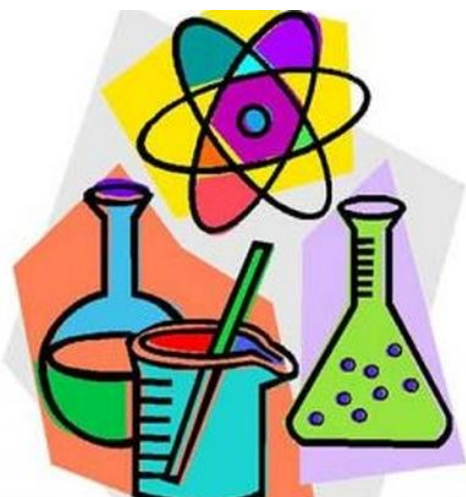
- > образовательная деятельность на прогулке будет организована в форме экспериментирования, исследования, проектирования, моделирования;
- > исследовательские игры и труд в природе;
- > работа с разными источниками информации;
- > беседы, проблемные ситуации;
- > опыты и эксперименты с объектами живой природы, опыты объектом которых является человек, обобщающие эксперименты;
- > наблюдения за растениями.

3.3. Список используемой литературы

1. Жадан Г.П. Программа «Лаборатория открытий». Для детей 5-7 лет. 2018г.
2. Жадан Г.П. Перспективное планирование к Программе «Лаборатория открытий», по познавательно- исследовательской деятельности к образовательному модулю «Познавай- ка». Для детей 5-7 лет. 2018 г.
3. Полушкина Ю.С., Полянская Е.А. Перспективное планирование к Программе «Лаборатория открытий», по организации наблюдений к образовательному модулю «Наблюдай- ка». Для детей 5-7 лет. 2018 г.
4. Жадан Н.В. Перспективное планирование к Программе «Лаборатория открытий», по опытно-экспериментальной деятельности к образовательному модулю «Экспериментируй- ка». Для детей 5-7 лет. 2018 г.

КАРТотеКА

ПОИСКОВО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



| Название | Цель | Материалы | Ход опыта | Результат |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Может ли растение дышать?» | Создание условий для выявления потребностей растения в воздухе, дыхании; понять, как происходит процесс дыхания у растений. | Трубочки для коктейля, вазелин, лупа. | Дети вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускает воздух. Воспитатель делает предположение, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями. | Через неделю делают вывод: листья «дышат» своей нижней стороной, потому что те листья, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли. |
| «В погоне за светом» | Создание условий для того, чтобы установить движение растения в направлении источника света. | Два одинаковых растения | За три дня до эксперимента ставим рассаду овощей на подоконник. Рассмотрев растения, делается предположение, что листва растений поворачивается к источнику света. Отмечаем сторону горшка символом, обращенную к источнику света. Один из горшков разворачиваем на 180 градусов, так чтобы метка на горшке оказалась в противоположной стороне от источника света. | Через три дня дети наблюдают, что листья опять повернулись к свету. |
| «Можно ли из одного семени вырастить растение с двумя стеблями?» | Создание условий для знакомства детей с искусственным получением двухстебельного растения. | Семена гороха, ножницы. | Предположение, если срезать макушку растения, то из него появятся два новых стебелька. Взять несколько горошин и посеять их на грядке. Когда появятся проростки ножницами срезать стебельки их у самой поверхности почвы. | Через несколько дней появились два новых стебелька гороха. Новые побеги появляются из пазух семядолей. Это можно проверить, вынув аккуратно проростки из почвы. |

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Движение воды по стеблю» | Создание условий для показа движения воды в стебле растения. | 6 баночек, вода, пищевой краситель, растение, линейка. | Предположение вода в растении движется от корней вверх по стеблю. Потом наполнили баночки одинаковым количеством воды. Добавим по 10 капель красного пищевого красителя. В каждый стакан поместим по одному растению. Через час вынем первое растение из стакана. Увидели, что оно окрасилось. Измерили, насколько далеко попал цвет. Через два часа мы вынули второе растение, через четыре – третье, через шесть часов – четвертое, через восемь – пятое и наутро – шестое. | Чем дольше веточки стояли в банке, тем выше была отметка окрашивания. Что доказывает движение воды в стебле растения. |
| «Испарение влаги с листьев растений» | Создание условий для того, чтобы проверить, куда исчезает вода с листьев. | Растение, целлофановый пакетик, нить. | Дети рассматривают растение и предполагают, что после полива вода движется от корней к стеблям – листьям – в окружающую среду. Дети надевают на листочек целлофановый пакетик и закрепляют его с помощью нити. Растение ставят в теплое светлое место. Замечают, что внутри пакетик «запотел». Спустя несколько часов, сняв пакетик, обнаруживают в нем воду. | Вода испарилась из листьев в окружающий воздух. |
| «Что чувствуешь?» | Создание условий для того, чтобы выяснить, что происходит с растением при испарении воды с листьев. | Губка, смоченная водой | Предположение, при испарении влаги с поверхности листья происходит регулирование температуры растения. Воспитатель предлагает детям попрыгать. Выясняет, что они чувствуют при прыжке (жарко); когда жарко, что происходит (пот выступает, потом он исчезает, испаряется). Предлагает представить, что рука — листочек, с которого испаряется вода; | Когда из листьев испаряется вода (они охлаждаются). |

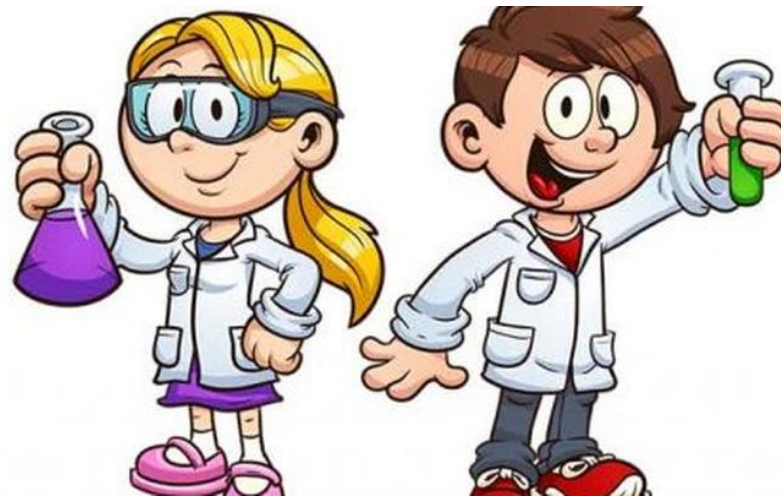
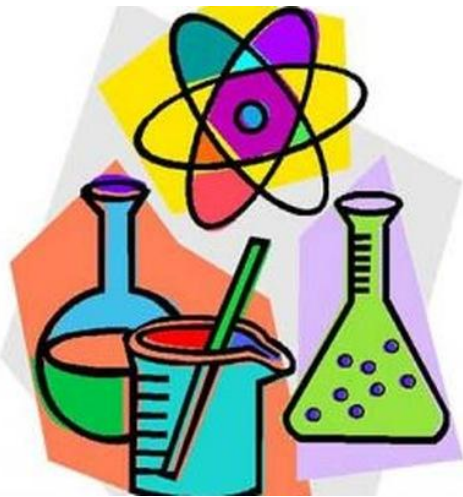
| | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | смочить губку в воде и провести ею по внутренней поверхности предплечья. Дети передают свои ощущения до полного исчезновения влаги (почувствовали прохладу). | |
| «Кому лучше?» | Создание условий для выделения благоприятных условий для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы. | Два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями. | Гипотеза растения не могут долго жить без почвы Поместите черенки растения в разные емкости — с водой, землей. Наблюдайте за ними до появления первого нового листочка; | У растения в почве первый лист появляется быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее. |
| «Нужен ли корням воздух?» | Создание условий для выявления причины потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми органами. | Ёмкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках. | Дети рассматривают растения и определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом — рыхлая. Делают предположение, плотная почва — хуже. Докажем. Погрузите одинаковые комочки в воду (<i>хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха</i>). Уточните, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли поместите в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетайте воздух к корешкам, вторую оставьте без изменения, в третью — на поверхность воды налейте тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдайте за изменением проростков (<i>хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей —</i> | Для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха. |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <i>растение гибнет).</i> | |
| «Как пчелы переносят пыльцу?» | Создание условий для выявления того, как происходит процесс опыления у растений. | Ватные шарики, порошок-краситель двух цветов, макеты цветов, коллекция насекомых, лупа | Предполагают, что во время сбора нектара пчела переносит на себе пыльцу с одного растения на другое. Дети рассматривают строение конечностей и тельца насекомых через лупу (мохнатые, покрытые как бы волосками). Представляют, что ватные шарики — это насекомые. Имитируя движение насекомых, прикасаются шариками к цветам. | После прикосновения на них остается «пыльца». Определяют, как насекомые могут помочь растениям в опылении (к конечностям и тельцам насекомых прилипает пыльца). |
| «Опыление с помощью ветра» | Создание условий для установления особенностей процесса опыления растений с помощью ветра. | Два полотняных мешочка с мукой, бумажный веер или вентилятор | Делают предположение о том, что ветер переносит пыльцу одних растений на другие растения, тем самым опыляя их. Выполняют опыт: трясут мешочками, наполненными мукой — «пыльцой». | Выясняют, что нужно, чтобы пыльца попала с одного растения на другое (растения должны расти близко или кто-то должен перенести на них пыльцу). Используют веер или вентилятор для «опыления». Дети придумывают символы для цветов, опыляемых ветром. |
| «На свету и в темноте» | Создание условий для определения факторов внешней среды, необходимые для роста и развития растений. | Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей. | Воспитатель предполагает, что свет нужен для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак. | Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание). |
| «Где дольше?» | Создание условий для выяснения причины сохранения влаги в почве. | Горшки с растениями, лейка с водой. | Педагог с детьми делают предположение о том, что в тени влага испаряется медленнее, а на солнце – быстрее. Педагог предлагает полить почву в двух | На солнце вода испарилась, а в тени — нет |

| | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | одинаковых по размеру горшках равным количеством воды, поставить один горшок на солнце, другой — в тень. | |
| «Что выделяет растение?» | Установить, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений | Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички. | Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки. | Растения выделяют кислород. |
| «Почему цветы осенью вянут?» | Установить зависимость роста растений от температуры поступающей влаги. | Горшок со взрослым растением; изогнутая стеклянная трубочка, вставленная в резиновую трубку длиной 3 см, соответствующую диаметру стебля растения; прозрачная емк. | Взрослый предлагает детям перед поливом измерить температуру воды (вода теплая), полить оставшийся от стебля пенек, на который предварительно надевают резиновую трубку с вставленной в нее и закрепленной стеклянной трубкой. Дети наблюдают за вытеканием воды из стеклянной трубки. Охлаждают воду с помощью снега, измеряют температуру (стала холоднее), поливают, но вода в трубку не поступает. Выясняют, почему осенью цветы вянут, хотя воды много | Корешки не переносят холодной воды |

ДНЕВНИК НАБЛЮДЕНИЙ

за ростом овощей





Огурец

Описание: — однолетнее травянистое растение.

Стебли — стелющиеся, ветвящиеся лианы с опушением.

В **пазухах** листьев формируются побеги, цветки, придаточные корни и усики, последние являются опорой для слабого граненого стебля.

Растение теплолюбивое, влаголюбивое, требует хорошей освещенности и ветрозащиты. Желательно **опыление** пчелами, что повышает урожай и его качество.

Посадка: _____

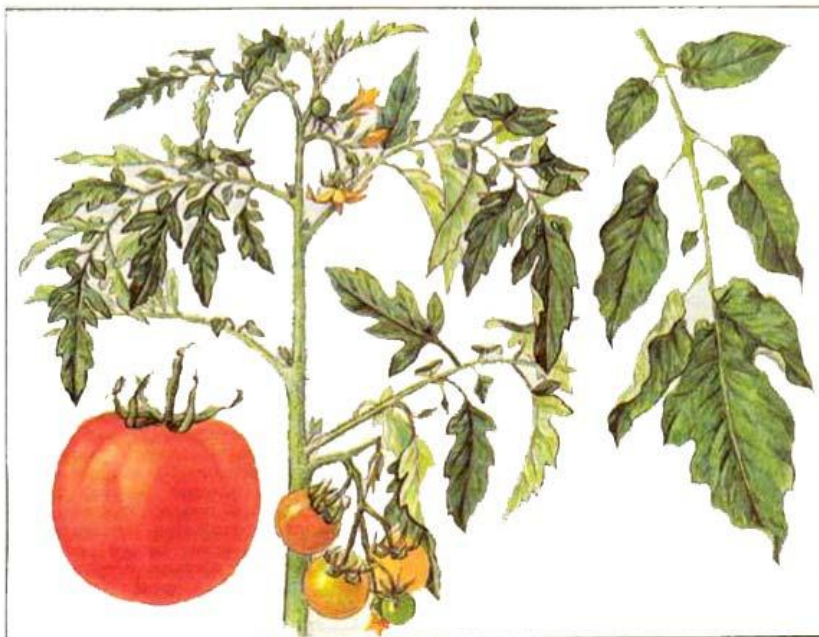
Первые всходы: _____

Полив: _____

Первое цветение: _____

Первый урожай: _____

Заметки:



Томат (помидор)

Описание растения. Томат чаще всего возделывают как **однолетнее** травянистое растение, но есть также двулетние и многолетние формы. В **высоту** он достигает 2 м и более. **Кусты** имеют либо толстые прямостоячие стебли, либо полегающие. **Плод** томата — многогнездная многосемянная ягода. При созревании каждый плод проходит **несколько фаз**, во время которых меняется его **окраска** — от зеленой до бланжевой, бурой, розовой и, наконец, красной (ботаническая спелость).

На рассаду: _____

Первые всходы: _____

Пикировка: _____

Пересадка в открытый грунт: _____

Полив: _____

Первое цветение: _____

Первый урожай: _____

Заметки:



Перец

Описание растения: Перец — **многолетнее** растение, **хотя** в культуре его возделывают преимущественно как однолетнее. **Корневая система** стержневого типа, с большим числом боковых корней.

Листья очередные, простой формы.

Цветки одиночные. У перца кустарникового в узлах располагается обычно не менее 2 цветков.

Плод — 2-4-гнездная многосемянная ягода, внутри полая. **Форма** округлая или вытянутая, длина от 1 до 30 см. У сладкого перца **плацента** плода (мякоть) мясистая в отличие от острых видов.

На рассаду: _____

Первые всходы: _____

Пикировка: _____

Пересадка в открытый грунт: _____

Полив: _____

Первое цветение: _____

Первый урожай: _____

Заметки:

Лук репчатый



Описание растения: Лук репчатый — многолетнее растение. От посева до образования семян проходит **2 года**. **Луковица** — покоящаяся форма видоизмененного растения. Сильно укороченный **стебель** называют донцем. На нем в зависимости от типа лука развивается один или несколько **зачатков** (точек роста), которые окружены мясистыми чешуями. **Чешуи** — утолщенные основания листьев. Из зачатков **образуются** новые луковицы или цветочная стрелка. Снаружи луковица покрыта сухими чешуями, которые **служат** для защиты ее от высыхания. **Листья** (перо) у репчатого лука трубчатые, покрыты восковым налетом, они утолщаются у основания, образуя мясистые чешуи луковицы. **Соцветие** — шаровидный простой зонтик. **Плод** — 3-гнездная, 3-гранная коробочка.

Посадка: _____

Первые всходы: _____

Полив: _____

Урожай: _____

Заметки:

Морковь



Описание растения. Морковь — двулетнее растение. В **1-й год** образуется розетка листьев и формируется корнеплод. **Окраска** корнеплода в зависимости от обуславливающего ее пигмента может быть красно-оранжевой, желтой, фиолетовой и кроваво-красной. **Корневая система** моркови проникает в почву на глубину до 2 м и распространяется в стороны до 60 см. На **2-й год** из высаженных маточных корнеплодов вырастают разветвленные семенные **побеги** высотой 0,5-1,8 м. Через 45-50 дней после посадки начинается **цветение**. **Соцветие** — сложный зонтик. **Плод** — двусемянка. **Семена** имеют шипики.

Посадка: _____

Первые всходы: _____

Полив: _____

Урожай: _____

Заметки: _____

Свекла



Описание растения: Сахарная свёкла - это двулетнее корнеплодное растение, возделывается в основном для получения сахара, но может также возделываться для корма животным. В первый год растение формирует розетку прикорневых листьев и утолщённый мясистый корнеплод.

Посадка: _____

Первые всходы: _____

Полив: _____

Урожай: _____

Заметки:

Укроп



Описание растения: Укроп огородный — однолетнее растение семейства сельдерейных. Имеет прямостоячий округлый стебель, достигающий высоты 70—90 см. Листья перисто-рассеченные, с нитевидными дольками, нижние — черешковые, верхние — сидячие. Цветет в июне—июле, выбрасывая зонтики, состоящие из мелких желтых цветочков. Плод — двусемянка овальной плоской формы. Укроп обладает сильным пряным освежающим вкусом и запахом.

Посадка: _____

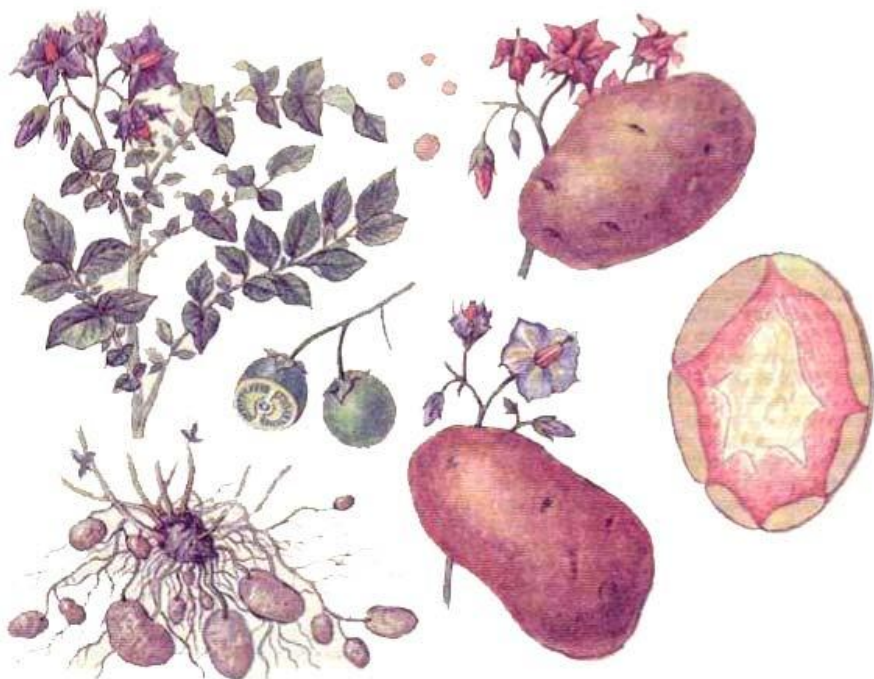
Первые всходы: _____

Полив: _____

Урожай: _____

Заметки:

Картофель



Описание растения: **Корневая система** растений мочковатая, стебель прямостоячий, ребристый. Листья простые. Соцветие — завиток. Цветки имеют 5 сросшихся лепестков белой, синей или розовой окраски. Плод — 2-гнездная многосемянная ягода, семена мелкие, плоские. Товарная часть картофеля — **клубни**. На клубне имеется 8-12 глазков, состоящих из зачатков листьев и спящих почек. С окончанием периода покоя из почек клубней образуются побеги, формируется стебель. Средняя масса клубня 80-120г.

Посадка: _____

—

Полив: _____

Цветение: _____

Урожай: _____

Заметки:

КАРТОЧКИ

МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ДЕТЬМИ



ФОТОМАТЕРИАЛЫ

