### Исследовательская проектная задача «Как путешествуют семена растений»

### Цель: создать условия для самостоятельного выделения детьми способов распространения семян и плодов.

**Задачи:**

-способствовать выяснению отличительных признаков плодов и семян, распространяемых ветром и разными животными;

- содействовать развитию наблюдательности, умения сравнивать, анализировать;

- создать условия для воспитания бережного отношения к окружающему миру, культуры учебного труда, расширения кругозора.

**Планируемые результаты:**

***Предметные:*** понимают, что распространение семян - способ расселения растений на другие территории; приводят примеры участия в распространении плодов и семян явлений неживой природы (ветер, вода) и животных.

***Личностные:*** предвидят результат своей деятельности; проявляют интерес к окружающей природе, к наблюдениям за природными явлениями; выражают свои чувства, вызванные состоянием природы.

**Метапредметные УУД:**

***Познавательные:*** осознанно и произвольно строят речевое высказывание в устной форме о растениях; осуществляют поиск существенной информации (из собственного жизненного опыта); осуществляют поиск и выделение необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием дополнительной литературы; используют знаково-символические средства для решения учебной задачи.

***Регулятивные***: выполняют задания в соответствии с поставленной целью, осуществляют целенаправленный поиск ответа на поставленный вопрос.

***Коммуникативные***: владеют монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка и современных средств коммуникации; умеют работать в группе.

### Оборудование

### На столах: табличка с номером (или названием) группы, документы в конверте с номером группы (заготовки таблиц для продукта – на каждого участника, картинки плодов и семян). Пробная таблица (одуванчик) лежит рядом с конвертом. Все необходимые принадлежности дети готовят сами (пеналы с карандашами и фломастерами, клей-карандаш).

### На отдельном столе: коробочки с различными плодами и семенами для каждой группы (семена огурцов, акации, соплодия ольхи, крылатки клёна, репьи лопуха).

### На доске: схемы-опоры «6 П проекта» + опора для поиска информации.

### У учителя: конспект мероприятия, стикеры 4-х цветов, магниты для крепления продуктов проекта, список класса по группам, листы самооценки (21 шт.). Грамоты (1, 2, два третьих места) и сертификаты (на каждого).

### У наблюдателей: карта эксперта (по числу групп), итоговый экспертный лист, ручка.

### Краткие рекомендации[[1]](#footnote-1) по организации работы наблюдателей

### Для наблюдения за работой группы и заполнения карты эксперта приглашаются старшеклассники, педагоги или родители – по одному-два человека на каждую группу. Функции наблюдателей: заполнение карты эксперта и наблюдение за работой групп. Наблюдатели должны заранее ознакомиться с картами и пройти инструктаж. Проект выполняется малой группой из 4-х – 5-ти учеников. Для удобства фиксации результатов наблюдений каждый ученик в группе прикрепляет заранее приготовленный цветной бейджик с номером (1, 2, 3, 4, 5) или именем. У всех учеников данной группы бейджики одного цвета. Разным группам, работающим в одном помещении, выдаются бейджики разного цвета.

**Подробный план**

1. **Проблема.**

**Беседа по вопросам:** Кто такие путешественники? Как и на чём можно путешествовать?

- **Сегодня мы с вами познакомимся с необычными путешественниками.**

- Подумайте, кто бы это мог быть? (Выставляет на стол каждой группы коробочки).

Давайте посмотрим, что там лежит. Рассмотрите и опишите несколькими словами этих необычных путешественников: одинаковы ли они по форме, размеру, по весу, по цвету.

- Действительно, все семена различны. Значит, и путешествуют они по-разному. Возникли ли у вас **вопросы**? Какие? Задайте по одному вопросу, используя **слова подсказки*:*** Как….Куда….На чём…Зачем… Все ли… (**можно написать на карточках и показать детям**). У нас появились вопросы – по другому **ПРОБЛЕМА** (**вывесить карточку на доску**).

**Учитель предлагает каждой группе составить по одному вопросу и читает описание проектной задачи.**

1. **Планирование.**

**Проектная задача обсуждается (что же мы должны сделать?)**

**Рассматривается заготовка будущего продукта – пробная таблица для одуванчика, затем из конверта достаются несколько продуктов-таблиц по числу участников группы.**

**Итоги рассматривания:** Существуют различные способы распространения семян: ветром, животными, человеком, водой, самораспространением (саморазбрасыванием*).* В таблице пока не заполнен столбец с названием растения и приспособлением для путешествия семян и плодов.

**К таблице есть приложение – разрезные картинки с изображением семян и плодов растений.**

**- Давайте составим план нашей работы.** С чего бы вы начали? (Вспомните, о чём говорилось в проектной задаче). Как бы вы распределили обязанности? Каждой группе нужно заполнить таблицу. **Писать мы ещё не умеем, но у нас есть картинки.**

**Учитель объясняет, что работать нужно в группе, распределяя обязанности на всех. Даёт детям время, для того чтобы договориться (разделить таблицы-продукты по одной на каждого участника группы, картинки с изображением семян пока в середине стола).**

**Когда таблицы распределены, учитель подводит итог: сейчас мы составили ПЛАН работы.**

**III. Поиск информации.**

**Учитель вывешивает табличку ПОИСК ИНФОРМАЦИИ, выясняется, что информацию можно искать разными способами (вывесить рисунки-подсказки ТЕЛЕВИЗОР, ИНТЕРНЕТ, ОПЫТЫ И НАБЛЮДЕНИЯ, СПРОСИТЬ У ВЗРОСЛЫХ, КНИГИ).**

- У нас в кабинете нет телевизора, выхода в интернет, мы ещё не умеем читать специальные книги-энциклопедии. Что остаётся? Правильно, спросить у взрослых и провести опыты и наблюдения. Это в наших силах. **Сегодня мы будем учиться искать нужную нам информацию с помощью опытов и наблюдений.**

**IV. Получение Продукта. Работа в группах.**

**Учитель вывешивает табличку ПРОДУКТ,** задаёт порядок изучения семян: называет, какие семена надо рассмотреть, какие опыты и наблюдения с ними провести.

1. **Как вы думаете, о каком растении пойдет речь?**

**Загадка: Белым шариком пушистым Я красуюсь в поле чистом.**

**Дунул легкий ветерок — И остался стебелек. (Одуванчик).**

-Кто из вас видел одуванчик? Кто знает игру «Дед или баба»? В чём она заключается? Как же путешествуют семена одуванчика? С помощью какого приспособления? Находим в приложении картинку «Одуванчик» и приклеиваем её в таблицу-образец, напротив картинки «Ветер».

**ВОТ ТАК ВЫ БУДЕТЕ РАБОТАТЬ, но теперь – каждый в своей таблице!**

1. **Исследование семян** **клена**.

**Загадка: Хоть совсем не птица, а с крылом родится.**

**С веточки сорвётся и на крыльях вьётся (крылатка клёна).**

- Найдите среди семян отгадку. Покажите – это семена клёна.

-Подбросьте крылатки и понаблюдайте, как они кружатся в воздухе. Подбросьте крылатки клёна ещё раз и одновременно помашите веером (листом бумаги). Что произошло?

**Дети делают вывод:** крылатки клёна кружатся, как вертолётики. Если на них подует ветер, они отлетят далеко в сторону.

- Какие же приспособления для распространения имеют плоды или семена, переносимые ветром?

**Найдите подходящую картинку и заполните следующую таблицу.**

1. **Исследование семян лопуха – репьёв.**

**Загадка: Растение видное, А имя обидное. (Лопух)**

Рассмотрите семена лопуха – репьи. Соедините вместе два репья. Что произошло? Почему? Возьмите кусочки ткани (меха), попробуйте прицепить репей к нему. Что произошло? Почему?

**Дети делают вывод:** репьи имеют цепкие усики, которые цепляются за ткань. Значит, семена лопуха может разнести человек, на чью одежду репей прицепится, или животное.

Я репей, у меня Цепкие колючки.

Третий день катаюсь я На хвосте у Жучки.

**Заполнение таблицы.**

-А знаете ли вы, что плоды лопуха послужили прообразом создания новой застежки «липучки»? В 1950 году француз Жорж де Мистраль, вернувшись с прогулки со своим псом, обнаружил, что уши собаки облеплены плодами лопуха. В течение 8 лет он разрабатывал конструкцию новой застежки, которой мы с удовольствием пользуемся и сегодня.

1. **Исследование плодов ольхи.**

**Загадка: Есть серёжки, да не девчонка. Есть и шишки, да не сосёнка.**

**А живет в низинке, около лозинки. (Ольха)**

**Учитель читает отрывок и демонстрирует фотографию ольхи на берегу водоёма:** Водой распространяются семена и плоды прибрежных растений. В плодах есть воздушные полости, поэтому они лёгкие и плавучие. Так распространяются плоды осоки, ивы, ольхи. Плоды этих растений часто осыпаются в воду. И тогда течение уносит их далеко от материнских растений.

- Рассмотрите соплодия ольхи. Какие они? Как об этом говорилось в тексте? Почему же вдоль берега нашей речки так много ольхи? **Заполнение таблицы.**

1. **Исследование семян акации (стручков).**

**Загадка: На сучке — арканчик Держит чемоданчик.**

**Крышка открылась— все раскатилось. (Стручки акации).**

**Учитель читает отрывок из дополнительного материала:**

В природе встречается немало растений, которые могут сами рассеивать свои семена. При созревании их плоды раскрываются и семена разлетаются в разные стороны. Таким способом происходит распространение семян акации.

Семена гороха, бобов и фасоли распространяются саморазбрасыванием. Поэтому плоды этих растений собирают, не дожидаясь их полного высыхания. Иначе они раскроются, выбросят семена, и тогда урожай погибнет. В жаркую погоду разбрасывает свои семена и жёлтая акация.

- Найдите среди семян стручки акации. Внимательно рассмотрите их. О каком способе путешествия семян вы сейчас узнали?

**Заполнение таблицы.**

1. **Исследование семян огурца.**

**Загадка:**

**Я длинный и зеленый, вкусен я соленый,**

**Вкусен и сырой. Кто же я такой? (Огурец).**

- Вы много раз видели, как мама весной сеет семена огурцов. Есть ли у них какие-то приспособления для путешествия? Нет. Как же вырастет новое растение огурец? (Показать картинку семенного огурца: или человек соберёт семена и посеет их, или они перезимуют и прорастут сами на том же месте). **Заполнение таблицы.**

**V. Подготовка к защите проекта**

**Учащиеся 1 класса** **дорабатывают свой продукт:** раскрашивают картинки и обложку, которую выдаёт учитель; устно составляют предложения о том, как путешествуют те или иные семена и с помощью каких приспособлений).

**Карточки-подсказки:** КАК ПУТЕШЕСТВУЮТ? ЧТО ПОМОГАЕТ?

**VI. ПРЕЗЕНТАЦИЯ - защита проекта: коллективный связный рассказ о том, как могут путешествовать семена и плоды растений.**

**Каждый участник команды демонстрирует свой ПРОДУКТ. Участники говорят по одному-два предложения** (Семена клёна путешествуют с помощью ветра. У них есть крылышки. Семена ольхи путешествуют с водой, потому что они лёгкие и плавучие. Семена лопуха имеют цепкие усики, поэтому могут путешествовать с животными и человеком. Семена акации разбрасываются с помощью самого стручка, когда он растрескивается. А некоторые семена вообще не имеют приспособлений для путешествия, поэтому их сеет человек или они растут рядом с растением).

**Учитель скрепляет отдельные листы-продукты в книжечку.**

**На полочке доски выстраиваются 4 книжки – ПРОДУКТЫ ПРОЕКТА.**

**Учитель подводит итог:** «Как видим, способов распространения **плодов** и семян по земной поверхности множество. Какие-то семена приживутся на новом месте. Другие не смогут. Но этот непрерывный процесс распространения и способствует тому, что растительный мир нашей планеты удивительно богат и разнообразен».

**VII. Оценка продуктов проекта каждым учащимся с помощью стикеров. Заполнение детьми листов самооценки и передача их экспертам. Оценка работы групп экспертами.**

**VIII. Объявление экспертами результатов. Награждение команд. Выдача сертификатов.**

**Таблица для учащихся 2-4 классов может иметь следующий вид.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Способ распространения** | **Названия растений** | **Приспособления** |
| **Ветром** | Одуванчик, береза, клён, сосна, ясень, перекати – поле | Парашютики, крылатки лёгкие |
| **Водой** | Осока, ива, ольха, кокосовая пальма | Имеют воздушные полости, лёгкие, плавучие |
| **Животными и человеком** | Дуб | Белки, мыши |
| Череда, лопух, чертополох | Имеют крючки и прицепки, цепляются за шерсть животных, одежду человека, прилипают к колёсам автомашин |
| **Самораспространение**  **(саморазбрасывание)** | Горох, фасоль, бобы, «бешенный огурец» | Воздушные полости, яркая окраска.  Растрескивание плодов |

**Памятка «Ход проектной задачи»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учащиеся** | **Организатор** |
| Изучение проектной задачи.  Планирование работы.  Проведение исследований учащимися.  Запись выводов по результатам исследований (заполнение таблицы). | Следит за ходом работы.  Организует деятельность детей по плану, обозначенному на доске с помощью схем-опор (открывает схемы по очереди).  Проводит хронометраж (например:  изучение проектной задачи – 3-5 минут, планирование работы – 5 минут,  проведение исследований и запись выводов –  10 – 15 минут,  Изготовление продукта – 10 минут,  репетиция выступления в группе – 5 минут,  защита проекта – не более 5 минут).  Помощники организатора (наблюдатели) заполняют карты наблюдений. |
| **Изготовление продукта**  **Заполнение шаблона защиты проекта.** |
| **Репетиция выступления (защиты проекта) в группе.** |
| **Защита проекта по заполненной таблице и шаблону перед классом.** |
| Каждый участник может рассказать об одном «открытии» или озвучить часть шаблона защиты проекта.  В результате должен получиться **коллективный** связный рассказ о том, как могут путешествовать семена и плоды растений. |
| Все продукты прикрепляются на доску под номером группы (или под продуктом поставить номер группы). Каждый участник имеет право прикрепить свой стикер на понравившуюся работу. | Учитель проводит подсчёт голосов, отданных за каждую команду. |
| **Самооценка (заполнение листа самооценки каждым участником группы).** | **Организаторы подводят итоги наблюдений по экспертным листам.** |
|  | **Собирает листы самооценки для последующего анализа.**  **Вместе с помощниками проводит анализ.** |

**По итогам наблюдений формируется команда из 5-ти учащихся для участия в третьем туре проектной недели «Времена года: осень» (кроме 1 класса).**

1. По материалам вебинара издательства «Просвещение» «Метапредметные проекты» автор Логинова О.Б. [↑](#footnote-ref-1)