

## **« Организация опытнической и исследовательской деятельности младших школьников во внеурочное время».**

Гаджирамазанова Джамиля Джаферовна – педагог МБОУ ДОД « Районная станция юных натуралистов».

**Цель:** обучение школьников ведению исследовательской деятельности.

**Задачи:**

Образовательные:

- обогатить знания детей об изменениях, происходящих в живой природе;
- научить ведению опытнической и исследовательской деятельности;

Развивающие:

- развивать умение анализировать сравнивать, делать выводы;
- учить прогнозировать состояние живого организма;
- активизировать познавательную, творческую деятельность на занятиях;

Воспитательные:

- воспитывать творческое созидательное отношение к природе, инициативу, точность и аккуратность в работе.

### **Ход работы.**

**1.**Здравствуйтесь уважаемые коллеги!

Тема сегодняшнего моего занятия это «Организация опытнической и исследовательской деятельности младших школьников во внеурочное время».

Создание на уроках проблемных ситуаций, использование нестандартных вопросов, проблемных задач способствует развитию творческого (дивергентного) мышления, столь необходимого каждому в повседневной жизни. Необходимо стимулировать творческую активность учеников, создать условия для разных ее проявлений: пусть фантазируют, изобретают, сочиняют, рисуют, изображают, решают творческие задачи, выдвигают оригинальные идеи, находят нестандартные решения и способы деятельности. Все это не только стимулирует процесс усвоения знаний, но и способствует раскрытию творческого потенциала каждого ученика.

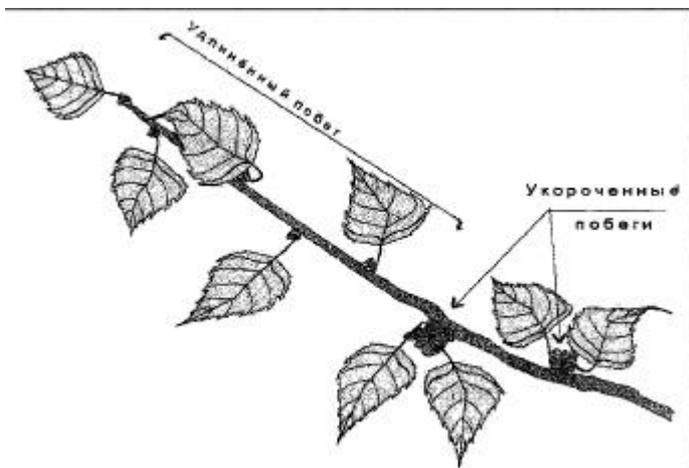
Дети уже по природе своей исследователи. С большим интересом они участвуют в самых разных исследовательских делах. Неутолимая жажда

новых впечатлений, любознательность, постоянно проявляемое желание экспериментировать.

Что же такое ИССЛЕДОВАНИЕ для маленького ребёнка? Это, прежде всего, наблюдения за жизнью, открытие многих явлений, известных взрослым, но неизвестных малышу. Проект малыша начинается, как правило, с одного простого действия. Вокруг первого шага наматывается клубок исследовательских ситуаций. Чем меньше ребёнок, тем проще исследование. Сегодня я вам расскажу и покажу как я провожу исследовательскую деятельность с детьми младшего школьного возраста.

Для выполнения полевой работы учащихся разбивают на бригады по 3-4 человека, каждой из которых дают задание обследовать одну из выбранных на местности площадок. Сбор полевого материала, в данном случае листья берёзы, проводится с нескольких участков местности, находящихся на разных условиях антропогенного воздействия (возле дороги, на территории школы, возле реки Айдар, возле асфальтного завода, около дома).

2. Собирается по 5 листьев с каждого дерева, всего – 25 листьев с разных площадок. Листья берутся из нижней части кроны, на уровне поднятой руки, с максимального количества доступных веток. При этом лучше задействовать ветки разных направлений, условно – с севера, юга, запада и востока.



У берёзы берут листья только с укороченных побегов. Листья стараются брать примерно одного, для данного вида размера. Если в местности, где выполняется данная исследовательская работа, нет берёз, в качестве объекта можно использовать другие виды листопадных деревьев.

3. Давайте поделимся на 4 группы по 5 человек. С каждого листа снимаем показатели по 5-ти параметрам с левой и правой стороны листа:



3										
4										
5										

#### 4. Вычисления.

Для проведения вычислений пользуются вспомогательной таблицей(№2). Обозначим значение одного промера  $X$ , тогда значение промера с левой и с правой стороны будем обозначать  $X_{л}$  и  $X_{п}$ , соответственно. Измеряя параметра листа по 5-ти признакам (слева и справа) мы получим 10 значений  $X$ .

В первом действии (1) находим относительное различие между значениями признака слева и справа – ( $Y$ ) для каждого признака. Для этого находят разность значений измерений по одному признаку для одного листа, затем находят сумму этих значений и разность делят на сумму. Находим значение  $Y_i$  по формуле

$$Y_i = \frac{X_{л} - X_{п}}{X_{л} + X_{п}} ;$$

Найденное значение  $Y_i$  вписываем во вспомогательную таблицу 2 в столбец 1 признака.

Подобные вычисления производят по каждому признаку ( от 1 до 5). В результате получается 5 значений  $Y$  для одного листа. Такие же вычисления производят для каждого листа в отдельности, продолжая записывать результаты в таблицу 2.

№ листа	1 Признак	2 Признак	3 Признак	4 Признак	5 Признак	Среднее Относительное различие на признак
1						
2						
3						
4						

5						

Во втором действии (2) находят значение среднего относительного различия между сторонами на признак каждого листа ( Z ). Для этого сумму относительных различий надо разделить на число признаков.

$$\text{Находим значение } Z = \frac{Y + Y + Y + Y + Y}{N};$$

Где N – число признаков. В нашем случае N = 5

Подобные вычисления производят для каждого листа. Найденные значения заносят в правую колонку таблицы 2.

В третьем действии ( 3 ) вычисляется среднее относительное различие на признак для всей выборки ( X ). Для этого все значения Z складывают и делят на число значений:

$$X = \frac{\sum Z_i}{n}$$

где n – число значений Z, т.е. число листьев.

Полученный показатель характеризует степень асимметричности организма. Для данного показателя разработана пятибалльная шкала отклонения от нормы, в которой 1 балл – условная норма, а 5 балл – критическое состояние.

<b>Балл</b>	<b>Значение показателя асимметричности</b>
<b>1 балл</b>	<b>до 0,055</b>
<b>2 балл</b>	<b>0,055-0,060</b>
<b>3 балл</b>	<b>0,060-0,065</b>
<b>4 балл</b>	<b>0,065-0,070</b>
<b>5 балл</b>	<b>более 0,07</b>