

**Наблюдение  
за травянистым растением  
(Летнее задание по природоведению  
для учащихся 4-го класса)**

И.В. Егорова

Летние каникулы – пора интересная, с нетерпением ожидаемая любым школьником. Впереди целая вечность игр и развлечений! Но не все так просто. Каждый год, по давно установившейся традиции, ученики получают те или иные задания на лето. Это необходимо, чтобы ребята «не выпадали» надолго из учебного процесса, не «разучились учиться».

Летнее задание по природоведению, на мой взгляд, – это еще один из способов повысить интерес учащихся к предмету, дать им первые навыки выполнения научного исследования. Поэтому давать задания на лето просто необходимо. Кроме того, лето – пора расцвета природы, интенсификации всех процессов жизнедеятельности живых организмов, пора размножения и развития. Именно летом возможно наблюдение многих процессов, происходящих в природе, недоступных для изучения во время учебного года из-за сезонных явлений.

К составлению летнего задания по природоведению учитель должен подходить весьма серьезно и ответственно, тщательно обдумывая его уровень и сложность, учитывая при этом знания и способности каждого ученика и класса в целом. Летнее задание по естествознанию, предлагаемое детям, должно удовлетворять следующим требованиям:

1) **легкость выполнения по инструктивной карточке**, без дополнительных консультаций с учителем,

который в летний период, как правило, недоступен;

2) **перспективность задания**, т.е. возможность использования полученных учеником результатов при изучении материала курса следующего года;

3) **увлекательность, занимательность** задания;

4) **учет знаний, умений и навыков** учащихся, их способность осуществить поставленные перед ними задачи.

Задание, составленное без учета хотя бы одного из перечисленных требований, становится бесполезным, даже вредным, так как ученик, по сути, выполняет бесперспективную, рутинную работу, что может снизить интерес к изучаемому предмету.

Приведенный ниже пример летнего задания по природоведению может быть предложен ученикам, окончившим начальную школу и переходящим на следующий год в 5-й класс\*. Особенно, если далее они будут изучать природоведение по учебнику «Природа. Введение в экологию» под редакцией Н.М. Черновой.

Чтобы наблюдения были выполнены успешно, ребята должны обладать некоторыми умениями и навыками. Требования, предъявляемые к учащимся для выполнения данной работы, таковы:

1) знание учениками морфологии высшего растения (умение различать основные органы, части растения);

2) умение работать с таблицей;

3) умение делать измерения частей растения;

4) аккуратность, пунктуальность, ответственность.

Перед тем как дать детям задание, необходимо обосновать, почему они должны решить именно данные задачи, объяснить научную значимость работы, заинтересовать детей. Вот один из возможных вариантов беседы с учащимися, предворяющей постановку задачи:

\* Предполагается, что в 4-м классе учащиеся занимались по учебнику: Сухова Т.С., Строганов В.И. Природа. Введение в биологию и экологию. – М.: Вентана-Граф, 1997.

– Ребята! Мы с вами заканчиваем 4-й класс. На уроках природоведения вы познакомились с огромным количеством живых организмов, объединенных в царства бактерий, грибов, растений и животных. Вы уже знаете, что нашу планету населяет огромное количество видов живых существ. Только одних змей насчитывается 3000 видов, мхов – 25 000 видов, а членистоногих (пауки, раки, насекомые) – 1 500 000 видов! Изучить такое огромное количество живых существ ученым было ох как не просто. Много дней, лет, десятилетий ученые-естествоиспытатели наблюдали за организмами в природе, описывая их внешний вид, образ жизни, определяя наилучшие условия обитания для каждого организма.

Вы, ребята, уже совсем взрослые, вы много узнали на уроках природоведения, многому научились, вы стали ответственнее и аккуратнее в выполнении порученных вам заданий. Вот почему этим летом я предлагаю вам побыть настоящими естествоиспытателями и проделать свою первую научную работу.

Каждый организм живет в определенных условиях. Они могут ему очень нравиться или совсем не нравиться. Если в тяжелые условия попадает животное, способное к передвижению, оно уходит из неблагоприятных условий туда, где ему будет лучше. А вот растение не может уйти. Оно вынуждено жить там, где проросло из семени, даже если это место обитания ему не очень подходит. Вот мы с вами и попытаемся выяснить, какое место обитания больше всего подходит, например, для клевера ползучего. А как же нам выяснить это?

Варианты ответов у детей будут самыми разными. Если они не найдут правильного, необходимо навести их на правильный ответ: скажите, про какого человека говорят, что он мало каши ел? Правильно, про хилого, слабого, низкорослого. Как вы думаете, этот человек жил в хороших условиях? Конечно, нет. Он, скорее всего,

недоедал, может, мерз или болел. А почему вы так решили? Потому, что он был маленького роста, слабый. Так же и с растениями. Если растение живет в подходящих для него условиях (ему достаточно воды, тепла, света, его не вытаптывают ноги и копыта, не поедают вредители), оно хорошо растет, на нем образуется много листьев, цветков, плодов. Напротив, если условия неблагоприятные, то растение будет низкорослым, у него мало листьев, а цветы



могут так и не появиться. Значит, чтобы выяснить, нравится растению его «квартирка» или нет, надо посмотреть, как хорошо оно растет, т. е. сделать измерения. Когда вы вернетесь в школу в сентябре, мы соберем ваши работы и используем их при изучении природоведения в 5-м классе. Если дети будут заниматься в средней школе по учебникам, не предусматривающим изучение основ экологии, можно сказать ученикам, что их работы будут переданы учителю биологии для того, чтобы их использовали ученики 10–11-го классов при изучении тем «Вариационные кривые. Норма реакции. Взаимосвязь организма и среды». Это поднимет значимость задачи в глазах ребят, сделает их отношение к выполнению задания

Таблица 1

более ответственным. Далее перед детьми ставятся уже конкретные задачи. Данная работа может быть выполнена в двух вариантах.

**I вариант**

**Цель работы:** закрепить умение учащихся работать с определителем, проводить фенотипические наблюдения, делать выводы, работать с дополнительной литературой.

**Описание работы (инструктивная карточка для учащегося):**

1. Выбери любое травянистое растение, произрастающее на лугу.

2. Используя определитель, предложенный учителем, выясни название выбранного тобой растения.

Здесь необходимо помнить, что настоящие определители громоздки и сложны для детей младшего возраста, поэтому учитель может сам составить небольшой определитель, в который войдут только те растения, которые распространены на лугу. Кроме того, при определении необходимо опираться только на морфологию вегетативных органов растений, так как цветков и плодов к началу наблюдений может еще не быть. Пример мини-определителя для пяти травянистых растений луга приведен ниже.

3. Пометь выбранное тобой растение (не туго завязав на стебле яркую ленточку).

4. Сделай рисунок твоего растения в начале и в конце лета.

5. Проводя измерения, заполни таблицу 1 (будь аккуратнее, выполняй измерения в точно указанные сроки).

После выполнения работы сделай выводы:

1. В течение лета мое растение выросло на..... см.

2. За лето у моего растения появилось ..... листьев.

3. Зацвело мое растение .....

4. Первый плод появился .....

5. На моем растении я видел следующих обитателей: .....

6. Мое растение не бесполезно. Животные и человек используют его так: .....

Что измерять	25 мая	10 июня	25 июня	10 июля	25 июля	10 августа	25 августа
Длина стебля (от почвы до верхушки)							
Количество листьев							
Размер нижнего листа							
Есть ли цветок							
Количество цветов							
Есть ли плод							
Обитатели							

7. Моему растению иногда было трудно жить, потому что.....

(Ответы на последние два пункта выводов – № 6 и 7 – ты можешь найти сам, а можешь попросить помочь тебе родителей, старших братьев или сестер, прочитать об этом в учебнике или в книге.)

**Пример определителя для пяти растений луга (система «теза – антитеза»)**

1. Растение имеет укороченный стебель, листья расположены розеткой у самой земли..... Подорожник.

1а. Растение имеет длинный стебель..... 2.

2. Листья одиночные, простые, длинные, край листа цельный..... Тимофеевка.

2а. Листья имеют рассеченный край или они сложные ..... 3.

3. Листья простые, с рассеченным краем..... 4.

3а. Листья сложные..... Клевер.

4. Листья мягкие, нежные, сильно рассеченные ..... Ромашка.

4а. Листья жесткие, край листа колючий..... Василек.

Такой определитель дети могут составить и сами, если им предложить несколько различных по внешнему виду растений, и эта работа вызывает неподдельный интерес у ребят. Составленные учениками определители часто достаточно точны и грамотны, их тоже можно использовать при проведении уроков или летних наблюдений.

## II вариант

Этот способ выполнения данной работы рассчитан на то, что учащиеся в дальнейшем (в 5-м классе) будут изучать природоведение с основами экологии.

**Цель работы:** на основе проведенных учащимися измерений составить вариационную кривую для исследуемого вида растений, выявить норму реакции, определить оптимальные условия обитания для данного вида организмов.

**Особенности проведения работы:** все измерения, приведенные выше, выполняются так же. Но измерение проводится всеми детьми класса на растениях одного вида, например, исследуется василек. При этом будет собрано 25–30 описаний растений одного вида, что является достаточно большой выборкой и дает возможность отобразить результаты наблюдений графически, составить вариационные кривые по различным признакам (длина стебля, прирост, количество и величина листа, время цветения и т. д.).

Кроме того, дети описывают еще и условия обитания наблюдаемого растения, заполняя таблицу 2.

Таблица 2

Показатель	Май	Июнь	Июль	Август
Почва (оценивается по 3-балльной системе)				
Количество дождей				
Близость соседних растений (в мм)				
Освещенность/ затемнение (по 3-балльной системе)				
Вытаптывание (+ / -)				

Результаты измерений, рисунки растений, выводы оформляются ребятами на альбомных листах и сдаются учителю в начале года для анализа. Во время изучения соответствующей темы работы учеников раздаются им на руки (и не обязательно каждый ученик получает при этом именно свою работу), и дети совместно с учителем анализируют полученные во время летних наблюдений результаты. Таким образом, дети могут сравнить качество выполнения своей работы и работы товарища, видят значимость их работы. Это увеличивает интерес учащихся к проведению подобных наблюдений, т. е. стимулирует становление аналитического склада ума, увлечение научной деятельностью у таких, в сущности еще маленьких, детей.

