



# **НАУКА, ТВОРЧЕСТВО, ИССЛЕДОВАНИЯ: ВЗГЛЯД ШКОЛЬНИКОВ**

**МАТЕРИАЛЫ III ШКОЛЬНОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ  
ДИСТАНЦИОННОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 4-11 КЛАССОВ**

**13 октября 2014 года**

**НОВОСИБИРСК**



**МАТЕРИАЛЫ IV ШКОЛЬНОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ  
ДИСТАНЦИОННОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 4-11 КЛАССОВ  
НАУКА, ТВОРЧЕСТВО, ИССЛЕДОВАНИЯ:  
ВЗГЛЯД ШКОЛЬНИКОВ**

13 апреля 2015 г, Новосибирск

Новосибирск  
2015

УДК 51(082)+81(082)+94(082)

ББК 63я43+70я43+80я43

НЗ4

Научный редактор

*М. А. Воронцова*

**НЗ4 Наука, творчество, исследования: взгляд школьников: материалы IV школьной всероссийской дистанционной конференции для учащихся 4-11 классов (Новосибирск, 13 апреля 2015 г.). – Новосибирск: ООО «ЦСРНИ», 2015. – 64 с.**

В сборнике представлены статьи, отражающие результаты изучения школьниками, обучающимися в 4-11 классах, вопросов безопасности жизнедеятельности, духовности в современном молодежном мире, рассмотрено понятие «Социальная сеть», изучены жесткость водопроводной воды и условия выращивания кристаллов, даны советы по борьбе со страхами и т. д.

Издание предназначено для педагогов школ, учащихся 4-11 классов, студентов.

© Центр содействия развитию научных исследований, 2015

## Оглавление

<i>Батаева И. А.</i> Духовность в современном молодежном мире .....	4
<i>Боброва Е. П.</i> Основные способы транспортировки пострадавшего на руках.....	11
<i>Ветошкина А. К.</i> «Кота» в массы!.....	15
<i>Демин Н. М.</i> Оценка метода прямоугольников для вычисления определенного интеграла .....	18
<i>Ивлева А. И.</i> Понятие «Социальная сеть».....	21
<i>Ильясова А. В.</i> Изучение жесткости водопроводной воды районов Республики Башкортостан.....	26
<i>Марьянкова В. В.</i> О балете «Щелкунчик» П. И. Чайковского .....	28
<i>Обрященко В. А.</i> Использование гидропоники, как перспективного метода выращивания растений на подоконнике.....	35
<i>Осинская В. Д., Калюжная Е. С.</i> Желаем вам.....	38
<i>Садомская К. П.</i> Выращивание кристаллов в различных условиях .....	43
<i>Смольянинова О. О.</i> Использование табличного процессора Microsoft Excel для построения прогнозных значений.....	46
<i>Солодуша П. Ю.</i> Геометрический паркет: математика или искусство? .....	49
<i>Черепанова В. А.</i> Цена почвы – цена плодородия.....	52
<i>Ягодин З. С.</i> Как бороться с нашими страхами.....	57

## ЦЕНА ПОЧВЫ – ЦЕНА ПЛОДОРОДИЯ

**Владислава Артемовна Черепанова**

*МАОУ НГО «СОШ № 4»,*

*5 класс,*

*г. Новая Ляля,*

*Россия*

*Научный руководитель: Ирина Федоровна Байдина,*  
учитель географии.

Почва – особое природное образование, обладающее рядом свойств, присущих живой и неживой природе; состоит из генетически связанных горизонтов (образуют почвенный профиль), возникающих в результате преобразования поверхностных слоев литосферы под совместным воздействием воды, воздуха и организмов; характеризуется плодородием [2; 3].

Представление о почве как о самостоятельном природном теле с особыми свойствами, отличающими его от материнской (почвообразующей) породы, было создано в последней четверти XIX в. В. В. Докучаевым – основателем современного почвоведения. До этого почва обычно рассматривали в качестве одного из геологических образований. Связь почвоведения с геологией проявляется в следующем: почва всегда располагается на поверхности Земли и представляет собой кору выветривания, которая является частью земной поверхности, поэтому науки почвоведение и геология связаны между собой [2].

Важнейшее свойство почвы – плодородие, т. е. способность производить урожай.

Для оценки плодородия почвы мы исследовали почву приусадебного участка, что явилось целью нашего исследования.

Для достижения поставленной цели необходимо:  
– доказать, что почва не является горной породой;  
– установить структуру, механический состав, плодородие почвы;  
– выявить условия повышения плодородия почвы нашего огорода.

В качестве объекта исследования мы взяли образец почвы приусадебного участка, речнину с берега реки Ляли и закупленный в магазине биогумус. Доказательством того, что почва не является горной породой, могут быть проведенные опыты.

Опыт 1. Почва – особое природное образование.

Для доказательства данного положения нами были пророщены семена огурцов в горной породе, почве, смеси почвы с биогумусом.

Результат показал, что семена проросли во всех горшочках по-разному. В горной породе семена взошли, но погибли, т. е. в ней нет необходимых веществ для дальнейшего роста растений. Лучший результат показали всходы в смеси почвы и биогумуса.

Из данного опыта можно сделать вывод, что почва огорода обладает необходимыми веществами для роста растений, и она не является горной породой, но гумуса в ней недостаточно, поэтому при проращивании семян целесообразно добавлять биогумус.

Опыт 2. Определения состава почвы.

Для определения состава проводились следующие исследования:

– почва была опущена в воду, на поверхности комочка появлялись пузырьки воздуха, следовательно, в порах почвы есть воздух;

– при промокании образца почвы на салфетке появились сырые следы, что свидетельствует о наличии почвенной воды;

– почву накаливали над спиртовкой, наблюдали дым и запах горящего сена – это говорит о том, что в почве есть органические вещества;

– прокаленная почва была опущена в воду, размешана. В отстоянной воде стакана выделились слои глины (мелкие структурные образования) и песка.

Таким образом, в состав почвы входит: почвенная вода, в порах содержится воздух, в твердую часть почвы входит песок, глина (минеральная часть почвы) и перегной (органические вещества). Содержание глины примерно составляет примерно 40 %.

Опыт 3. Определение механического состава, целью которого стало определение водопроницаемости, воздухопроницаемости и влагоемкость почвы.

Почву слегка увлажняют и скатывают в шнур. Шнур при сгибании разламывается, следовательно, почва суглинистая, тяжелая, т. к. в ней значительное содержание глины. В таких почвах не высокий уровень водопроницаемости и воздухопроницаемости, они обладают способностью сохранять влагу, но если лето влажное, то это свойство приводит к избыточному увлажнению.

Опыт 4. Определение структуры почвы.

При рассыпании мы установили, что почва состоит из маленьких комочков, рыхлая, следовательно, она структурная. Структурной почва становится в том случае, если в почве есть перегной. Суглинистые почвы отличаются зернисто-комковатой структурой. Они состоят из пылевидных частиц и твердых фракций сравнительно крупного размера. Именно благодаря этому такой грунт достаточно легко поддается обработке. В его толще не формируются тяжелые и плотные комья. В ней лучше сохраняется вода, корни получают достаточно воздуха и влаги.

Наши опыты доказали, что почва – особое природное образование, обладающее плодородием. Плодородие почвы

определяется содержанием в ней гумуса, которого нет в горной породе. Почвы приусадебного участка являются структурными, суглинистыми тяжелыми, т. к. имеют в своем составе глину (до 40 %).

Сравнивая описание подзолистых почв хвойных лесов в первой главе и почвы приусадебного участка, мы заметили, что почва на огороде окультурена, т. е. обогащена питательными веществами за счет внесения удобрений, следовательно, чтобы поддерживать нормальное состояние подзолистых глинистых и суглинистых почв, необходимо регулярно вносить органические удобрения (компост, навоз).

Поскольку наши почвы формировались в природной зоне тайги под хвойным опадом, они кислые, поэтому в них можно добавлять гашеную известь, т. е. ощелачивать.

Суглинистые почвы (суглинки) обладают хорошей структурой и богаты доступными растениям питательными веществами. Они пригодны для выращивания всех овощных культур, но при систематическом удобрении.

По результатам проведенных опытов становится возможным сделать следующие выводы:

1. Изучая основы почвоведения, мы сделали для себя открытие, что процесс формирования почв длительный и в нем участвуют такие компоненты природы как рельеф и горные породы, климат, растительные и животные организмы. Почвы формируются при определенных климатических условиях, под определенным типом растительности. Наш зональный тип почв – подзолистые [1].

2. Характеризуют почвы их механический состав, структура и количество перегноя, которые определяют водо-, воздухопроводность и плодородие.

3. Соотношение содержания глины и песка в почвах определяет их механический состав, а от количества гумуса в почве зависит плодородие, перегной делает почву структурной.

4. Опыты с проращиванием семян, и установлением состава почвы, показали, что горная порода не обладает плодородием, т. к. в ней нет перегноя, следовательно, наша гипотеза подтвердилась: почва не является горной породой.

5. Сравнивая описание подзолистых почв хвойных лесов и приусадебного участка, мы заметили, что почва на огороде окультурена, т. е. обогащена питательными веществами за счет внесения удобрений, следовательно, чтобы поддерживать нормальное состояние подзолистых глинистых и суглинистых почв, необходимо регулярно вносить органические удобрения (компост, навоз).

6. Поскольку наши почвы формировались в природной зоне тайги под хвойным опадом, они кислые, поэтому в них можно добавлять гашеную известь, т. е. ощелачивать.

Работая над исследованием, мы многое узнали, но появилось еще больше вопросов:

1. Мы предполагаем, что почва на огороде значительно окультурена и нам интересно сравнить ее с почвой лесной, настоящей подзолистой.

2. Интересно узнать, внесение каких удобрений органических или неорганических даст больший урожай.

3. Как отразится на урожайности интенсивность полива.

4. Почвы образуются очень медленно, значит, в них сохранились данные прошлых эпох – культурных, исторических, климатических [1].

Над этими вопросами мы планируем поработать летом.

Данные положения требуют дальнейшего изучения и могут стать планом следующей исследовательской работы.

#### Список литературы

1. Ананьева Е. Г., Мирнова С. С. Земля. Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.

2. Земледелие с почвоведением. Учебник для учащихся техникумов. – М.: Агропромиздат, 1990. – 464 с.

3. Википедия // [www/Wikipedia/ru](http://www/Wikipedia/ru).

## КАК БОРОТЬСЯ С НАШИМИ СТРАХАМИ

**Захар Сергеевич Ягодин**

МОУ «Лицей № 26»,

4 «Б» класс,

г. Саранск,

Республика Мордовия,

Россия

**Научный руководитель: Марина Владимировна Иванова**, учитель начальных классов.

Страх – это то, что живет в каждом из нас, что никто не может объяснить, что интересно каждому. Испытывая страх, многие не знают, как победить его, поэтому наша тема актуальна, и страх, как одно из негативных ощущений человека, стал объектом исследования. Предметом стали страхи одноклассников. В работе применялись методы наблюдения, беседа, анкетирование, анализ. Целью стала попытка определить, что такое страх и как с ним бороться. Задачи исследования

– выяснить, какие страхи преследуют наших одноклассников;

– распределить виды страхов на группы;

– попытаться найти способы борьбы со страхами и рекомендовать их одноклассникам.

Мы выдвинули гипотезу: если дать название своему страху и найти причину его появления, это поможет преодолеть его. Новизна работы заключается в том, что детские страхи учащихся 4 «Б» класса исследованы впервые.