

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Материалы 2-й областной научно-практической конференции школьников  
(г. Благовещенск, 25 ноября 2016 г.)

Благовещенск  
Издательство Дальневосточного ГАУ  
2016

УДК 001  
ББК 72  
ГРНТИ 00.13

**Юные исследователи:** матер. 2-й обл. науч.-практ. конф. школьников (г. Благовещенск, 25 ноября 2016 г.). – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2016. – 124 [1] с.

25 ноября 2016 года в Дальневосточном ГАУ состоялась 2-я областная научно-практическая конференция школьников «Юные исследователи».

В конференции приняли участие 238 обучающихся из 34 школ города Благовещенска, Белогорска, Завитинска, Свободного, Тынды, Шимановска, Райчихинска; пгт. Прогресс, Архара, Февральск; а так же Благовещенского, Свободненского, Ивановского, Константиновского, Тамбовского, Мазановского, Магдагачинского, Архаринского и Серышевского районов.

В ходе работы были заслушаны доклады по направлениям научных исследований «Биология», «География», «История», «Математика», «Обществознание», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык и культура речи», «Технология», «Физика», «Экология» и «Химия».

В материалах конференции представлены научные исследования обучающихся 8 – 11 классов школ, лицеев, гимназий.

Материалы конференции публикуются в авторской редакции. Авторы несут ответственность за достоверность информации, цитат и представленных сведений.

#### **Организационный комитет:**

Сенчик А.В., канд. биол. наук, доцент (председатель);  
Енина Д.В., канд. экон. наук, руководитель студенческого исследовательского бюро (заместитель председателя);  
Васюкова А.Н., канд. с.-х. наук, доцент;  
Волкова Е.А., канд. экон. наук;  
Выскварка Г.С., ст. преподаватель;  
Задачаина О.П., канд. хим. наук, доцент;  
Захарова Е.Б., канд. с.-х. наук, доцент;  
Карегина Ж.М., канд. с.-х. наук;  
Киселева О.В., ст. преподаватель;  
Корякина Е.В., канд. ист. наук;  
Кострыкина С.А., канд. техн. наук, доцент;  
Кривуца З.Ф., д-р техн. наук, доцент;  
Кузнецова Н.С., канд. пед. наук;  
Маканникова М.В., канд. с.-х. наук, доцент;  
Мерекина Е.В., канд. филол. наук, доцент;  
Митрохина О.П., канд. техн. наук;  
Мурыгина Е.А., канд. ист. наук;  
Овчинникова О.Ф., ст. преподаватель;  
Пилецкая О.А., канд. биол. наук;  
Сенникова Н.Н., канд. техн. наук, доцент;  
Стокоз С.В., канд. биол. наук;  
Холоденко О.А., канд. с.-х. наук

Печатается по решению оргкомитета конференции

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»</b> .....	<b>7</b>
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОПУЛЯЦИИ КУПЕНЫ УЗКОЛИСТНОЙ Цомпель У.В., 10 класс.....	7
АПТЕКА НА ПОДОКОННИКЕ И САДОВОМ УЧАСТКЕ Берило К.И., 9 класс.....	9
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КОНСТАНТИНОВСКОГО РАЙОНА Толстолицкая Ю.С., 10 класс.....	10
ОБЩЕСТВЕННЫЕ СКЛАДЧАТОКРЫЛЫЕ ОСЫ ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛА КОНСТАНТИНОВКА Петренко В.С., 10 класс.....	12
МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТЕБЛЯ И ЛИСТА ВИДОВ РОДА <i>TILIA</i> АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Шевцова Е.В., Лисенюк А.Р., 9а класс.....	14
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОДЕРЖАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ТЫКВЫ С ЦЕЛЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЛЕЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ Селивёрстова А.Г., 10 класс.....	15
ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА РОЗОВЫЕ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА Выскварка А.А., 11 класс.....	17
ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ХОСТЫ ПО КОМПЛЕКСУ ДЕКОРАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ Стёпина П.И., 10 класс.....	19
ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИИ ДЫНЬ ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В ОТКРЫТОМ И ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Клубникин Д.О., 9 класс.....	20
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТЕНИЙ-СУККУЛЕНТОВ В ИНТЕРЬЕРЕ ШКОЛЫ Титенко А.С.В., 11 класс.....	23
ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛАЗА КАК ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА Василенко В.Е., 11 класс.....	25
<b>СЕКЦИЯ «ГЕОГРАФИЯ»</b> .....	<b>26</b>
ГОРОДА РОССИИ. ПРОИСХОЖДЕНИЕ НАЗВАНИЙ Юрьева М.А., 9 класс.....	26
ИСТОРИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СЕЛА СЫЧЕВКА В ЛИЦАХ Бычкова Д.А., 9 класс.....	28
ПАСХА В РОССИИ Насонова Э.Е., 9 класс.....	29
СТАЛИНСКИЕ РЕПРЕССИИ 1930-1952 гг. Спицын М.А., 11 А класса.....	30
ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В СУДЬБЕ МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ Барышникова Н.Н., 10 класс.....	32
ПАМЯТЬ СИЛЬНЕЕ ВРЕМЕНИ Бондарева Л.Е., 11 класс.....	33
МАНЬЧЖУРСКАЯ МЕЖА Филипеня М.Н., 11 класс.....	34

КОННО-ПОЧТОВАЯ СТАНЦИЯ ОЗЕРКИ Цыцеева М.О., 11 класс .....	36
ПЕРВАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ. ПОСЛЕДСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ АТАК Шилова К.А., 11 класс .....	38
<b>СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА» .....</b>	<b>39</b>
БАНКОВСКИЕ ПРОЦЕНТЫ В ЗАДАЧАХ ЕГЭ Ветров М.С., Лищук А.Д., 11 класс .....	39
МАТЕМАТИКА КАК ЧАСТЬ НАШЕЙ ЖИЗНИ Жезляева Е. А., 10 класс .....	40
СТАТИСТИКА В ЖИЗНИ 7Б КЛАССА Жилина К.А., Колодеева А.А., 7 класс.....	42
ФУНКЦИЯ АНТЬЕ. УРАВНЕНИЯ ОРНАМЕНТОВ Лепёхина А.Г., 10 класс .....	44
ПАРАБОЛА ЗНАКОМАЯ И НЕЗНАКОМАЯ Марков И., 10 класс .....	45
МАТЕМАТИКА – ЭТО УДИВИТЕЛЬНО Нужная Е.П., 9 класс.....	47
ЧИСЛА ФИББОНАЧИ, КАК ДИЗАЙН ПРИРОДЫ Савиных Д.В., 9 класс.....	48
ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ Сорокин С., 9 класс.....	50
ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ С РОДИТЕЛЯМИ Декальчук Ю.Ю., 11 класс .....	53
ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ – БОЛЕЗНЬ ИЛИ ДОБРОВОЛЬНО ВЫБРАННЫЙ «ПУТЬ САМОРАЗРУШЕНИЯ» Терпячая А.А., 10 класс. ....	54
РОЛЬ ГЕНДЕРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ Ефремова К.А., Морева Т.И., 10класс.....	56
СИСТЕМА УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ Попов В. Е., 11 класс .....	58
ТАЙММЕНЕДЖМЕНТ КАК СПОСОБ САМООРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ Гришунина М.Д., 11 класс .....	59
«ЛЕТОПИСЬ ДОБРЫХ ДЕЛ» Чалкина А.О., Чижова В.А., 9 класс.....	60
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА БУРЕЙСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ БУРЕЙСКОЙ И НИЖНЕ- БУРЕЙСКОЙ ГЭС Шахрай А.Е., 11 класс .....	62
<b>СЕКЦИЯ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....</b>	<b>64</b>
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ДРУЖИНЫ ЮНЫХ ПОЖАРНЫХ В ШКОЛЕ – ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ. ПРОЕКТ «ЧТОБЫ НЕ БЫЛО БЕДЫ» Рослик П.О., 8 класс .....	64

ФОРМИРОВАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ЦЕННОСТЕЙ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ЧЕРЕЗ ВОЛОНТЕРСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Сулейманова А.М., 8 класс .....	66
СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ Чистякова И.С., 10 А класс .....	67
СТЕПНЫЕ ПОЖАРЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ Шиманская О.О., Гаврилова А.С., 9 класс .....	69
<b>СЕКЦИЯ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» .....</b>	<b>71</b>
НАШЕ УСЛОВИЕ – ДОЛОЙ СКВЕРНОСЛОВИЕ! Арестова В. В., 11 класс.....	71
ОСОБЕННОСТИ ПРАГМАТОНИМОВ СЕЛА КОСИЦИНО В ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ Баранова Д.А., 11 класс .....	72
ЛЕКСИКА ОГРАНИЧЕННОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ В РЕЧИ УЧАЩИХСЯ НАШЕЙ ШКОЛЫ Гилёва Е.В., 9 класс .....	73
НУЖЕН ЛИ РОССИИ ГРАМОТНЫЙ ГРАЖДАНИН? Ермоленко, А.А. 9 класс .....	74
ЭЛЕКТРОННЫЙ СПРАВОЧНИК: ОРФОГРАФИЧЕСКИЕ И ПУНКТУАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА РУССКОГО ЯЗЫКА Кузьмин Д.И., 9 класс .....	75
СЛОВАРЬ СЛОВ-ИСКЛЮЧЕНИЙ Истомина Ю.А., 9 класс.....	77
НАРУШЕНИЕ ЯЗЫКОВЫХ НОРМ В РЕЧИ ЖИТЕЛЕЙ СЕЛА КОСИЦИНО Кучерова Е.О., 11 класс .....	78
РУНГЛИШ – ЭТО КУЛЬНО ИЛИ ВАДОВО? Носатов Д.А., 11 класс.....	80
ИСТОРИЯ НАРЕЧИЯ И ИСТОРИЯ ГОРОДА Марьенкова Т. С., Рисаева Р.Р., 8 класс .....	82
РАЙОННАЯ ГАЗЕТА «АМУРЕЦ» В ЖАНРАХ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОГО СТИЛЯ Соловьёва Д.В., 10 класс.....	83
СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ЛИТЕРАТУРНЫХ НОРМ РУССКОГО ЯЗЫКА Селиверова Ю.О., 9 класс .....	85
СИМВОЛЫ И КОНЦЕПТЫ В ПОЭЗИИ А.А. БЛОКА (ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТИХОТВОРЕНИЯ А. БЛОКА «НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ») Нестерович Д.В., 11 класс.....	87
РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ Стефаненко А. В., 11 класс .....	88
ПРОИСХОЖДЕНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА. ЕГО РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ Шекеня В.Д., 10 класс.....	90
<b>СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ».....</b>	<b>91</b>
ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА И КАЧЕСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ Барейша Д.В., 11 Б класс .....	91
ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА Сергиенко Е.Н., 10 класс .....	92

КАКИЕ НАУКИ СПРЯТАЛИСЬ В БОРЩЕ Чалкина А.О., 9 класс .....	94
<b>СЕКЦИЯ «ФИЗИКА» .....</b>	<b>96</b>
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ Гринёва Т.В., 11 класс .....	96
ДАВЛЕНИЕ СВЕТА. СОЛНЕЧНЫЙ ПАРУС – ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ Миرونенко А. О., 10 класс.....	97
РАДИОУПРАВЛЯЕМАЯ АВИАМОДЕЛЬ «POLARIS» Козлов Н. А., 11Б класс .....	99
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПОВАРЕННОЙ СОЛИ НА СИЛУ ТРЕНИЯ Савченко Н.Ю., 9 класс .....	101
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА Гришин Д.В., 11 класс .....	103
ХИТРЫЙ ЗАМОК Таиров Д.В., 9 класс.....	104
<b>СЕКЦИЯ «ХИМИЯ» .....</b>	<b>106</b>
ВРЕД И ПОЛЬЗА ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ Бондаренко В.С., 9 класс .....	106
ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ТАБАЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ Дударева И.Ю., 9 В класс .....	107
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ В ВОЗДУХЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИНИ-ЭКСПРЕСС-ЛАБОРАТОРИИ «ПЧЁЛКА-У» Клочкова Л.А., 11 класс.....	108
ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ (АСПИРИНА) Манько В.С, 10 класс.....	109
ВСЯ ПРАВДА О ПОЛЬЗЕ И ВКУСЕ СОКА Мирошников А.А, 10 класс .....	110
ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ Фищенко А.А., 9 класс.....	111
РЕЦЕПТЫ КРАСОТЫ ГЛАЗАМИ ХИМИКА Чипизубова В.А., 10 класс .....	112
ИССЛЕДОВАНИЕ РАФИНИРОВАННОГО ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА Черняева Т.С., 11 класс.....	114
ЭКОЛОГИЯ ШКОЛЬНОГО КАБИНЕТА Дубровский Д.С., 9 класс.....	116
«РЕВИЗИЯ» ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО УРОВНЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА Коновалова К.Е., Кузнецова В.А., 10 класс.....	118
ОЦЕНКА ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА ШКОЛЫ И ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ Мищенко Н.В., Киселёва Е.Р., 11 класс .....	119
ВЛИЯНИЕ ТРАВЯНОГО ПАЛА НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ Ревакина Г.В., 9 класс.....	120
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ Сорокина А.Е., 10 класс.....	122

## СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПОПУЛЯЦИИ КУПЕНЫ УЗКОЛИСТНОЙ

Цомпель У.В., 10 класс

Научный руководитель – Поротикова Т.Л., педагог дополнительного образования,  
МБУДО «Центр внешкольной работы», с. Константиновка

Купена узколистная – один из редких видов растений, нуждающихся в охране. По данным Красной книги Амурской области (2009), на территории нашей области известно всего несколько популяций этого растения, причём все они очень малочисленны. Поэтому обнаруженная нами в Константиновском районе популяция купены узколистной существенно дополняет сведения о современном состоянии этого вида.

*Цель нашей работы:* исследовать популяцию купены узколистной на территории Константиновского района.

В ходе работы мы решали следующие задачи:

1. Определить границы популяции купены узколистной на территории Константиновского района.
2. Исследовать условия обитания купены узколистной на территории Константиновского района.
3. Дать оценку численности и плотности популяции купены узколистной.
4. Дать оценку состояния популяции купены узколистной на территории нашего района.
5. Выявить факторы, влияющие на состояние популяции купены узколистной.

Купена узколистная (*Polygonatum stenophyllum* Maxim., сем. Convallariaceae Horan) – редкий вид на северо-западной границе ареала. На территории Амурской области (Зейско-Буреинская равнина) находится locus classicus вида. Травянистый многолетник с длинным горизонтальным корневищем и прямым ребристым с поникающей верхушкой стеблем до 1 м высотой и линейно-ланцетными листьями в мутовках по 4-6. В Красной книге Амурской области (2009) приводятся сведения о 13 небольших популяциях *Polygonatum stenophyllum* Maxim. в пойме Амура на территории области, число особей в которых колеблется от 15 до 100. Примерная численность – 500-1000 экземпляров.

Исследование популяции купены узколистной было проведено в августе-сентябре 2016 года в районе реки Филиновка (левый приток Амура), в семи километрах северо-западнее Константиновки. Был обследован участок реки протяжённостью около 12 км (от линии ИТС до села Октябрьское). Для определения численности и плотности популяции по ходу маршрута закладывались учётные площадки 2м x 2м.

Протяжённость популяции составляет около 7 км от линии ИТС, тянется узкой полосой из отдельных групп растений по левому берегу реки и заканчивается в 1,5 км выше по течению за Мельничным Бродом. Обследование прилегающей территории выявило, что основная масса растений произрастает на обрывистых берегах реки, несколько спускаясь по склону к урезу воды.

Следует отметить, что *Polygonatum stenophyllum* Maxim. имеет узкую экологическую приуроченность: встречается только на обрывистых берегах реки (или в незначительном отдалении), в тени под деревьями и большими кустарниками (ивой, яблоней, ильмом и др.), на супесчаных почвах.

Всего на двадцати двух площадках нами учтено 740 растений, Минимальное количество растений на площадке – 3, максимальное – 103. Средняя плотность популяции – 34 растения. Кроме учёта растений на пробных площадках, мы провели подсчёт *Polygonatum stenophyllum* Maxim. на участке площадью 80м x 10м. Участок расположен на левом берегу Филиновки, в месте впадения в неё реки Тимошихи. Мы подсчитали все растения, растущие на этой площади, их оказалось 521.

Данные, полученные нами, значительно превышают показатели численности в других популяциях (Красная книга, 2009). По нашим оценкам, популяция *Polygonatum stenophyllum* Maxim. в районе Филиновки насчитывает несколько тысяч растений.

Практически на всех учётных площадках мы находили плодоносящие растения. Среднее количество плодоносящих растений на площадке – 8, максимальное количество – 27. Среднее количество ягод на одном растении – 16. Средняя урожайность с одной учётной площадки – 128 ягод.

В целом можно отметить, что найденная нами в районе реки Филиновка популяция *Polygonatum stenophyllum* Maxim. на сегодняшний день является самой крупной. Растения находятся в хорошем жизненном состоянии, плодоносят.

Наше исследование позволяет нам сделать следующие выводы:

1. Нами обнаружена неизвестная ранее популяция купены узколистной. Местонахождение популяции – левый берег реки Филиновка (от линии ИТС и 1,5 км выше по течению от Мельничного Брода). Протяжённость популяции – около 7 км. На правом берегу найдена только одна группа из 5 растений около линии ИТС.

2. Купена узколистная имеет узкую экологическую приуроченность: встречается только на обрывистых берегах реки (или в незначительном отдалении), в тени под деревьями ил высокими кустарниками (ивой, яблоней, ильмом и др.), на супесчаных почвах.

3. Численность популяции значительно превышает показатели других популяций на территории области. По нашим оценкам, она составляет несколько тысяч. Средняя плотность популяции – 34 растения.

4. Растения находятся в хорошем жизненном состоянии, цветут и плодоносят. Средняя урожайность с одной учётной площадки – 128 ягод.

5. Основные лимитирующие факторы, влияющие на состояние популяции – весенние и осенние палы, уничтожающие древесную растительность на берегах реки, и рекреационная нагрузка в местах обитания купены узколистной.

### Список литературы

1. Ахтямов М.Х., Морозова Г.Ю., Болдовский Н.В., Бабурин А.А. Муравьёвский парк: Природные условия и растительность. Владивосток: ДВО РАН, 2002. – 176 с.
2. Воробьёв Д.П. и др. Определитель растений Приморья и Приамурья. – М.-Л.: Наука, 1966. – 490 с.
3. Гриценко Н.В. и др. Травянистые растения Приамурья: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. – 107 с.
4. Красная книга Амурской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: Официальное издание.– Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – 444 с.
5. Кудрин С.Г., Якубов В.В. Иллюстрированная флора Хинганского заповедника (Амурская область): Сосудистые растения. – Архара: ФГБУ «Хинганский государственный заповедник», 2013. – 335 с.
6. Павлюк Н.Г., Ямковой В.А. География Константиновского района: Учебное пособие.– Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. – 90 с.
7. Редкие и исчезающие растения Амурской области. – Благовещенск: Амурский ботанический сад АмурНЦ ДВО РАН, 1995. – 460 с.
8. Сосудистые растения советского Дальнего Востока / Отв. ред. С.С. Харкевич. – Л.: Наука, 1987. – Т.2. – 446 с.
9. Старченко В.М. Флора Амурской области и вопросы её охраны: дальний Восток России. – М.: Наука, 2008. – 228 с.



## АПТЕКА НА ПОДОКОННИКЕ И САДОВОМ УЧАСТКЕ

Берило К.И., 9 класс

Научный руководитель – Бондарчук А.В., учитель географии,  
МАОУ «Школа №26 г. Благовещенска

Целью исследования является изучение биологических особенностей лекарственных комнатных растений моего подоконника и садового участка.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по данному вопросу и собрать необходимую информацию по теме исследования;
2. Изучить биологические особенности лекарственных комнатных растений моего подоконника.
3. Изучить биологические особенности лекарственных растений моего садового участка.
4. Определить части растений, обладающих наибольшим лечебным эффектом.
5. Собрать и изучить рецепты профилактики и лечения простудных заболеваний и заживления ран при помощи комнатных лекарственных растений и растений садового участка.
6. Выявить области применения лекарственных растений.

Среди лекарственных растений есть такие которые снижают риск простудных заболеваний в эпидемиологический период, способствуют заживлению ран. Лекарственными называют растения, которые содержат особые вещества, помогающие организму человека бороться с болезнью. Эти вещества могут накапливаться в разных частях растения и помогать при разных заболеваниях.

При исследовании растений было выявлено, что соотношение различных веществ в растении находится в равновесии, и они в некоторых случаях могут оказаться значительно более эффективными, чем лекарственные препараты.

Был проведен социологический опрос среди учащихся 9 классов. Результаты опроса показали, что 94% учащихся применяют лекарственные растения для лечения, 61% учеников знает какие растения можно применять при простуде, 83% назвали подорожник как растение, заживляющее раны. И только 22% ребят указали, что с этой целью можно использовать комнатные растения – каланхоэ и алоэ. Методами эксперимента и наблюдения была доказана значимость комнатных растений и растений сада как лекарственных средств. Мною разработаны рекомендации по применению комнатных растений, выращенных на подоконнике и садовых растений, для профилактики и лечения простудных заболеваний и заживления ран при помощи этих лекарственных растений.

Выводы:

1. Изучена литература по данному вопросу и собрана необходимая информация по теме исследования;
2. Изучены биологические особенности лекарственных комнатных растений моего подоконника и садового участка.
3. Изучены рецепты профилактики и лечения простудных заболеваний и заживления ран при помощи комнатных лекарственных растений и садовых.
4. Определены части растений, обладающих наибольшим лечебным эффектом.

Узнав много полезного о лекарственных растениях, выращенных на подоконнике и в саду я выступлю с предложением и рекомендациями по выращиванию и использованию комнатных и садовых растений

Данную работу я планирую продолжить в следующем году, расширить список комнатных и садовых растений используемых для профилактики и лечения заболеваний.

### Список литературы

1. Андреева Д. Н., Боброва И. П. и др. Справочник по медицинской косметике. - М.: Медицина, 2004.
2. Губанов И. А., Крылова И. Л., Тихонова В. А. Дикорастущие полезные растения СССР. - М.: Мысль, 1976.
3. Дагмар Ланека. Из леса и огорода - от весны до зимы. - М.: Профиздат, 2005.
4. Козловски Г., Кубев Л., Пушкарова М., Прошев К. Всегда красивая. - София: Медицина и физкультура, 1999.
5. Ласс Д. И., Поликарпова М. Г. Уход за кожей лица. - М., 2000.
6. Молчанов Г. И., Молчанова Л. П. Съедобные целебные растения Кавказа. - Изд-во Ростовского университета, 1999.
7. Современная фитотерапия. Под редакцией члена-корреспондента, профессора Петкова. - София: Медицина и физкультура, 2011
8. Попов А. П. Лекарственные растения в народной медицине. Киев: Здоровье, 2001.
9. Сгредин Р. М., Соколов С. Д. Лекарственные растения и их применение. - Ставропольское книжное издательство, 2011.
10. Соколов С. Я., Замотаев И. П. Справочник по лекарственным растениям. - М.: Медицина, 2004.
11. Скляревский Л. Я. Лекарственные растения в быту.
12. Турова А. Д. Лекарственные растения СССР и их применение. - М.: Медицина, 1994.
13. Шедо А., Крейча И. Пряности. - Природа, 2011.
14. Эвенштейн Э. М. Популярная диетология. - М.: Экономика, 2005.

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КОНСТАНТИНОВСКОГО РАЙОНА

Толстолицкая Ю.С., 10 класс

**Научный руководитель – Поротикова Т.Л., педагог дополнительного образования,  
МБУДО «Центр внешкольной работы», с.Константиновка**

Цель работы: исследовать видовой состав лекарственных растений Константиновского района.

В ходе работы мы решали следующие задачи:

6. Составить список лекарственных растений, встречающихся на территории Константиновского района.

7. Выявить лекарственные растения, включённые в Государственную фармакопею Российской Федерации.

8. Выявить лекарственные растения, нуждающиеся в охране.

В данной работе был проведён анализ гербарных образцов, собранных на территории Константиновского района Амурской области учащимися объединений «Исследователи» и «Следопыт», начиная с 2000 года.

Константиновский район расположен на юге Зейско-Буреинской равнины. Территория района равнинная, с плодородными чернозёмными почвами. Естественный растительный покров Константиновского района на больших площадях уничтожен или в значительной степени изменён под влиянием многолетней хозяйственной деятельности человека. В настоящее время растительность района представляет собой фрагменты лугово-пойменной и лесной растительности.

В ходе исследования нами было выявлено 194 вида лекарственных растений, встречающихся на территории Константиновского района. Данные растения принадлежат к 74 семействам. Наиболее полно представлены следующие семейства: Астровые – 21 вид, Розовые – 20 видов, Бобовые и Лютиковые – по 11 видов, Мятликовые – 10 видов, Капустные и Яснотковые

– по 7 видов, сельдерейные – 5 видов. Остальные семейства представлены 1-3 видами. Лекарственными свойствами обладают 2 хвоща (полевой и луговой) и 3 папоротника (орляк обыкновенный, кочедыжник женский, телиптерис телиптерисовидный).

В Государственную фармакопею Российской Федерации включено 20 видов дикорастущих лекарственных растений нашего района, это свободнаягодник колючий (элеутерококк колючий), ландыш Кейске, аир обыкновенный, тысячелистник обыкновенный, лопух войлочный, череда трёхраздельная, лепидотека душистая (ромашка душистая), пастушья сумка обыкновенная, хвощ полевой, шлемник байкальский, вахта трёхлистная, чистотел азиатский (чистотел большой), сосна обыкновенная, подорожник большой, спорыш птичий, боярышник даурский, черёмуха обыкновенная (черёмуха азиатская), шиповник даурский, кровохлёбка лекарственная, лимонник китайский. Остальные 174 вида применялись или применяются в той или иной степени в народной медицине.

Среди найденных нами лекарственных растений - 14 деревьев, 10 кустарников, 7 лиан (2 из них – виноград амурский и лимонник китайский, - деревянистые), остальные – травянистые растения. Одно растение – омела окрашенная, является эпифитным полупаразитом, поселяется на тополе, берёзе плосколистной.

18 отмеченных нами видов являются водными и околоводными растениями, обитают непосредственно в воде или растут по заболоченным берегам водоёмов нашего района. 13 видов (ширица запрокинутая, марь белая, хвощ полевой, дурнишник сибирский, ярутка полевая, одуванчик монгольский, сурепка прямая, пастушья сумка обыкновенная, репяшок мелкобоздчатый, гравилат алеппский, пырей ползучий, ежовник обыкновенный, щетинник сизый) являются сорными растениями.

19 видов растений, обладающих целебными свойствами, требуют охраны, поэтому сбор их в качестве лекарственного сырья строго ограничен.

8 видов имеют категорию 2а, то есть они являются сокращающимися в численности в результате изменения условий существования или нарушения местообитаний (уязвимые), при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, в короткие сроки могут попасть в категорию 1; 5 видов так же являются сокращающимися (уязвимыми) – категория 2б, то есть это виды, численность которых сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны.

5 видов имеют категорию 3г, то есть это редкие виды, имеющие значительный общий ареал, но находящиеся на границе своего распространения. Один вид – прострел Турчанинова, имеет категорию 3в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями обитания.

Наше исследование позволяет нам сделать следующие выводы:

6. Нами был составлен список из 194 видов лекарственных растений, произрастающих на территории Константиновского района Амурской области. Наиболее обширно представлены семейства Астровые, Розовые, Бобовые, Лютиковые и Мятликовые. Среди собранных нами растений – 14 деревьев, 10 кустарников, 7 лиан, один эпифитный полупаразит.

7. Из составленного нами списка растений 20 видов внесены в Государственную фармакопею, остальные 174 вида – применялись или применяются в народной медицине.

8. В Красную книгу Амурской области внесены 19 видов растений, обладающих целебными свойствами. Они нуждаются в охране, поэтому сбор их строго ограничен.

#### Список литературы

1. Воробьёв Д.П. и др. Определитель растений Приморья и Приамурья. – М.-Л.: Наука, 1966. – 490 с.
2. Гриценко Н.В. и др. Травянистые растения Приамурья: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. – 107 с.
3. Губанов И.А. Лекарственные растения: Справочник. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 272 с.
4. Коляда А.С., Фролов В.Д. Лекарственные растения Приморья: свойства и применение. – Владивосток: «Дальпресс», 1992. – 91 с.

5. Красная книга Амурской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: Официальное издание.– Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – 444 с.
6. Кудрин С.Г., Якубов В.В. Иллюстрированная флора Хинганского заповедника (Амурская область): Сосудистые растения. – Архара: ФГБУ «Хинганский государственный заповедник», 2013. – 335 с.
7. Лекарственные растения Государственной фармакопеи. Фармакогнозия: Часть 1 / под ред. И.А.Самылиной и В.А.Северцева. – М.: «АНМИ», 2001. – 488 с.
8. Лекарственные растения Государственной фармакопеи. Фармакогнозия: Часть 2 / под ред. И.А.Самылиной и В.А.Северцева. – М.: «АНМИ», 2003. – 534 с.
9. Павлюк Н.Г., Ямковой В.А. География Константиновского района: Учебное пособие.– Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. – 90 с.
10. Сосудистые растения советского Дальнего Востока / Отв. ред. С.С. Харкевич. – Л.: Наука, 1987. – Т.2. – 446 с.; 1989. – Т.4. – 380 с.; СПб.: Наука, 1992. – Т.6. – 428 с.
11. Фруентов Н.К. Лекарственные растения Дальнего Востока. – Хабаровск: Кн. изд-во, 1987. – 352 с.

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ СКЛАДЧАТОКРЫЛЫЕ ОСЫ ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛА КОНСТАНТИНОВКА

**Петренко В.С., 10 класс**

**Научный руководитель – Поротикова Т.Л., педагог дополнительного образования,  
МБУДО «Центр внешкольной работы», с.Константиновка**

Цель работы: исследовать видовой состав общественных складчатокрылых ос, встречающихся в окрестностях села Константиновка Амурской области.

В ходе работы мы решали следующие задачи:

1. Изучить биологические особенности общественных ос семейства Vespidae – Складчатокрылые.
2. Составить список видов общественных складчатокрылых ос, обитающих в окрестностях села Константиновка Амурской области.
3. Исследовать гнёзда некоторых видов ос.

К общественным складчатокрылым относятся осы из подсемейств Vespinae и Polistinae. Подсемейство Polistinae – космополитическая (преимущественно неотропическая) группа, включающая более 700 эусоциальных видов в 25 родах. На Дальнем Востоке встречается один род *Polistes*, включающий 5 видов из 2-х подродов (Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России, 2012). Для Амурской области из данного списка приводятся *Polistes snelleni Saussure, 1862*, *Polistes chinensis (Fabricius, 1793)*, *Polistes biglumis (Linnaeus, 1758)*, *Polistes riparius Sk. Yamane et. S. Yamane, 1987*.

Vespinae распространены, преимущественно, в северном полушарии. На Дальнем Востоке подсемейство представлено тремя родами *Dolichovespula* (6 видов, в Амурской области – 2 вида *Dolichovespula media (Retzius, 1783)*, *Dolichovespula saxonica (Fabricius, 1793)*), *Vespa* (7 видов, в Амурской области – 3 вида: *Vespa scabro (Linnaeus, 1758)*, *Vespa dybowskii Andre, 1884* и *Vespa simillima (Smith, 1868)* и *Vespula* (на Дальнем Востоке 7 видов, в Амурской области – 4 вида: *Vespula austriaca Panzer 1799*, *Vespula germanica (Fabricius, 1793)*, *Vespula rufa (Linnaeus, 1758)*, *Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)*) (Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России, 2012).

Константиновский район – расположен в южной части Амурской области, на юге Зейско-Буреинской равнины. Растительный покров представляет собой фрагменты лугово-пойменной лесной растительности. Значительная территория района распахана под поля.

Нами был исследован видовой состав общественных складчатокрылых ос на территории села Константиновка и в его окрестностях. Полевые исследования проводились в 2014-2015

годах. Для определения использовался "Определитель насекомых Дальнего Востока России" (1995). Кроме того, мы воспользовались определителем, размещённым на сайте «Осы России».

Всего нами было определено 7 видов складчатокрылых: 1 вид *Vespa*, 2 вида *Dolichovespula*, 1 вид *Vespula*, 3 вида ос рода *Polistes*.

Из рода ***Vespa*** на территории нашего села встречается ***Vespa simillima*** – шершень сходный. Шершни - наиболее крупные представители подсемейства *Vespidae*, но представители этого вида не особенно крупные. Длина: самки – до 28 мм. Нами было найдено гнездо шершней. Оно располагалось в пограничном укреплении на берегу Амура (в дзоте). Гнездо похоже на гигантское бумажное яйцо, высотой 42 см и охватом в самой широкой части в 120 см. Внутри гнезда насчитывалось 7 ярусов сот. Стенка гнезда толщиной до 6 см. Окраска гнезда – желтовато-бурая, так как шершни для постройки гнезда используют кору берёз. Осенью 2015 года в том же самом дзоте и на том же самом месте мы обнаружили новое гнездо шершней, но оно было в два раза меньше по размерам, чем прошлогоднее.

Из рода ***Vespula*** мы обнаружили 1 вид ос - **Осу германскую - *Vespula germanica***. Нами было найдено гнездо германских ос в углублении земли. Гнездо было рыхлым, тёмно-серого цвета, уже потерявшим форму, диаметр его около 20 см. По мёртвым осам, находящимся в самом гнезде и возле него, мы определили, что гнездо принадлежит германским осам. Кроме того, германских ос мы отлавливали за селом, у реки Филиновка.

Из рода ***Dolichovespula*** мы нашли 2 вида ос.

**Оса средняя – *Dolichovespula media***. Это типично лесной вид. Гнёзда обычно расположены на ветках деревьев и кустарников, но иногда могут быть под навесами крыш домов и подобных местах. Предпочитают опушки леса, поляны.

Гнёзда осы средней достаточно обычны в нашем селе. Мы обнаружили несколько гнёзд осы средней: под скатом крыши жилого дома, на старом сарае, на ветке тополя, растущего около многоквартирного дома (на высоте около 3 м над землёй). Самое большое из обнаруженных нами гнёзд имело высоту около 25 см и охват около 60 см, гнездо имело конусовидную форму, с вытянутой нижней частью, внутри – 4 яруса сот. Гнёзда тёмно-серого цвета.

**Оса саксонская – *Dolichovespula saxonica***, также типично лесной вид.

Мы обнаружили гнездо осы саксонской на чердаке жилого деревянного дома. Гнездо диаметром около 15 см, серого цвета, внутри 3 яруса сот.

Из рода ***Polistes*** в окрестностях нашего села мы обнаружили 3 вида ос. Все *Polistes* строят гнёзда из единственного "бумажного" сота. Укрывающей оболочки нет. Гнёзда чаще всего размещают открыто над землёй на ветках деревьев, кустарников и на травянистых растениях.

***Polistes chinensis***, массовый вид. Обычен в сельской местности. Мы находили этих ос, строящих гнёзда на стеблях травянистых растений, на высоте около 10-15 см над уровнем почвы. Кроме того, эти осы часто делают гнёзда на постройках человека (на стенах домов, чердаках, оконных рамах).

***Polistes riparius*** – была обнаружена в селе, на приусадебном участке.

***Polistes snelleni*** – была обнаружена на берегу Амура. Оса строила гнездо на бетонной стенке пограничного укрепления (дзота).

Наше исследование позволяет нам сделать следующие выводы:

1. Нами были изучены биологические особенности общественных ос семейства *Vespidae* – Складчатокрылые. Эти осы живут семьями. Они строят гнёзда с сотами из пережёванной древесины.

2. За время исследования нами были обнаружены на территории нашего села и в его окрестностях 1 вид *Vespa*, 2 вида *Dolichovespula*, 1 вид *Vespula* и 3 вида *Polistes*.

3. Все исследованные виды строят гнёзда. Осы из рода *Polistes* строят одиночный сот без укрывающей оболочки. Остальные осы строят шаровидные или конусовидные гнёзда с многослойной оболочкой вокруг сотов. Самые большие гнёзда строят шершни. Все гнёзда служат один год.

#### Список литературы

1. Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том I, Перепончатокрылые. Дальнаука, 2012.

2. Антропов А.В., Хрусталёва Н.А. Видовой состав, особенности биологии и распространение в России общественных ос, представляющих потенциальную опасность // Вопросы прикладной энтомологии, №1-2, 2009. С.54-61.
3. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Наука, 1995.
4. Павлюк Н.Г. География Константиновского района: учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. – 90 с.
5. <http://antvid.org/>

## МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТЕБЛЯ И ЛИСТА ВИДОВ РОДА *TILIA* АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Шевцова Е.В., Лисенюк А.Р., 9а класс**

**Научный руководитель – Покачалова Е.А., учитель биологии и химии,  
МАОУ Чигиринской СОШ**

Род *Tilia* включает около 50 видов, из которых во флоре России встречаются 10-12. В Амурской области наиболее распространены 3 вида: липа амурская и липа Таке, отнесенные в секцию *Tilia*, и липа маньчжурская, относящаяся к секции *Lindnera*. Согласно сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока», разделение на секции основывается всего лишь на 3 признаках: опушение листьев, наличие или отсутствие стаминодий, форме семядолей.

Морфологически виды рода *Tilia* очень схожи. Кроме того, они часто образуют гибриды, что затрудняет их правильное определение. Как известно липы – лучшие и исключительно ценные медоносы, и точное их определение особенно важно при решении вопроса о выборе видов для культуры. В связи с этим, привлечение дополнительных анатомических признаков может оказаться очень полезным для систематики рода *Tilia*. Кроме того, полученные в ходе работы результаты в дальнейшем могут быть использованы при составлении ключей для идентификации растений по анатомическим признакам.

В связи с этим, **целью** работы являлось изучить строение стебля и эпидермы листа 3 видов – липы амурской (*Tilia amurensis* Rupr.), липы маньчжурской (*Tilia mandshurica* Rupr. et Maxim.) и липы Таке (*Tilia taquetii* Schneid.) и выявить признаки, которые могут быть использованы для диагностики на межвидовом уровне.

Для достижения поставленной цели решали следующие **задачи**:

1. Провести описание стебля и листа липы амурской, липы маньчжурской и липы Таке.
2. Выявить информативные признаки в строении изученных органов, необходимые для диагностики видов.
3. Составить ключи для диагностики видов рода по анатомическим признакам.

Анализируя поперечный срез листа, отмечали число рядов и характер расположения столбчатого и губчатого мезофилла, строение средней жилки. При описании эпидермы особое внимание обращали на форму основных эпидермальных клеток, тип устьичного аппарата и трихом, характер расположения устьиц, размеры эпидермальных клеток, волосков и замыкающих клеток устьиц, число устьиц и трихом на 1 мм<sup>2</sup> поверхности листа

Состав тканей вторичной коры также одинаков у исследуемых видов. Мягкий луб состоит из мелких тонкостенных клеток. Он расположен между слоями твердого луба, представленного склеренхимными волокнами, оболочки клеток которых одревесневают. Толщина тканей луба у липы амурской и липы Таке составляет в среднем 0,13 мкм, у липы маньчжурской 0,11 мкм.

В сердцевине хорошо выражена перимедуллярная зона, состоящая из мелких и толстостенных клеток. Внутренняя часть сердцевины представлена округло-многогранными клетками. У липы Таке и липы маньчжурской среди обычных клеток сердцевины имеются клетки с коричневым содержимым. У липы амурской такие клетки отсутствуют.

Под нижней эпидермой располагаются колленхима и паренхима с крупными межклетниками. У липы амурской межклетники не такие крупные, но в паренхиме встречаются друзы.

В нижней эпидерме у всех видов очертания эпидермальных клеток извилистые. Следовательно, только форма верхних эпидермальных клеток может служить диагностическим признаком.

В верхней эпидерме волоски имеются только у липы маньчжурской.

Таким образом, нами были сделаны следующие **выводы**:

1. Для стеблей видов рода *Tilia* диагностическими признаками являются только характер расположения сосудов ксилемы на поперечном срезе и наличие включений в клетках сердцевинны.

2. Листья изученных нами видов хорошо диагностируются по числу клеток губчатого мезофилла, строению средней жилке, форме верхних эпидермальных клеток, характеру расположения устьиц, наличию или отсутствию трихом. Условно информативным признаком может быть число устьиц на 1 мм<sup>2</sup> листовой поверхности.

3. Составлены 2 ключа для диагностики видов рода *Tilia* по анатомическим признакам стебля и листа.

#### Список литературы

1. Кузнецова А.Н.: «Липа Маньчжурская» - М: 1992 – с 75;
2. Паршина А.А.: «Липа Таке» - М: - 2012 – с 244;
3. Сафонов Н.С.: «Липа Амурская» - М: 2013 – с 59
4. Соколов В.В.: «Методика проведения среза» - М: 1958 – с 157
5. Щукин В.С.: «Морфологическое строение»: М: 2007 – с 83

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОДЕРЖАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ТЫКВЫ С ЦЕЛЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЛЕЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ

Селивёрстова А.Г., 10 класс

Научный руководитель – Бурчёнкова Т.А., учитель биологии,  
МАОУ «Школа №26 г.Благовещенска»

Цель исследования явилось изучение биологических особенностей и содержание каротина, клетчатки, сахара, влаги и сухого вещества в сортах тыквы: Волжская серая, Лесной орех, Крошка, Лечебная, Зимняя сладкая, Малышка в условиях учебно-опытного участка Детского экологического центра г. Благовещенска.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по данному вопросу и собрать необходимую информацию по теме исследования;
2. Изучить биологические особенности тыквы, агротехнику ее выращивания;
3. Вырастить тыкву в условиях УОУ Детского экологического центра;
4. Собрать рецепты, доказывающие лечебные свойства тыквы;
5. Определить в плодах изучаемых сортов тыквы содержание каротина, сахара, воды, сухого вещества и клетчатки.

Тыква привлекает нас в первую очередь своим необычным вкусом. В общем-то неприемлемая в сыром виде, она становится сладкой и вкусной в процессе тепловой обработки. Хотя для тех, кто ценит пользу, сырая тыква не менее вкусна и есть даже специальные «вкусные» сорта, предназначенные для употребления в сыром виде.

Но не во вкусовых качествах основная ценность этого овоща. Тыква — это в первую очередь отличное натуральное средство для профилактики и лечения многих недугов! Тыква прекрасно выводит из организма соли и воды и при этом не раздражает почечную ткань.

По содержанию целебных веществ тыква превосходит многие другие овощи. В ней имеются сахара, каротин, витамины С, В1, В2, В5, В6, Е, РР и такой редкий витамин Т, способствующий ускорению обменных процессов в организме, витамин К, необходимый для свертывания крови, жиры, белки, углеводы, целлюлоза, пектиновые вещества, минералы, в том числе калий, кальций, железо.

Посев 6 сортов тыквы был произведен 28 мая 2015 года в лунки. Лунки были разбиты на расстоянии 1,5м друг от друга. Семена были закуплены в магазине «Дачница» и сеялись по две лунки каждого сорта, в лунке по 5 семян.

В день посева семена замачивают на 2 – 3 часа в горячей воде (50°C), затем слегка подсушивают. Весна и лето 2015 года было очень засушливым, поэтому приходилось постоянно тыкву поливать. Лето 2016 года более благоприятное, в отношении тепла и влаги.

Для образования крупных плодов требуется много воды. В случае наступления засухи в период цветения происходит приостановка оплодотворения и опадение завязей, что было и в нашем случае. Завязи на растениях было немного, в среднем 3 на кусте.

Уход за тыквой заключается в удалении сорняков, регулярном поливе.

Плоды тыквы убирали 23 сентября 2015 года.

Таблица

#### Сравнительная характеристика сортов тыквы по анализируемым показателям

Сорта тыквы	Влага (в %)	Сухое вещество (в %)	Клетчатка (в %)	Сахар (в %)	Каротин (в мг/кг)
Волжская серая	93,20	6,80	22,40	45,53	148,1
Лесной орех	91,68	8,32	15,38	60,51	102,6
Крошка	92,38	7,62	20,41	52,59	146,9
Зимняя сладкая	89,98	10,02	25,11	61,33	112,6
Малышка	92,53	7,47	25,38	58,71	151,6
Лечебная	90,98	9,02	22,53	59,37	132,3

#### Выводы:

За период проведения исследований были получены следующие результаты:

1. Изучена литература по данному вопросу и собрана необходимая информация по теме исследования;

2. Изучены особенности выращивания тыквы, правила ухода, проведены фенологические наблюдения. Оптимальным сроком посева тыквы в грунт в условиях юга Амурской области является конец мая. Созревание наступает в начале августа. Сбор урожая лучше производить в конце сентября. Растения собранные в этот период лучше хранятся. Тыква требовательна к влаге и умеренно плодородным почвам.

3. Изучены биологические особенности сортов тыквы волжская, серая, лесной орех, крошка, зимняя сладкая, малышка, лечебная. Собраны рецепты, доказывающие лечебные свойства этого растения.

4. Определено содержание полезных веществ: каротина, клетчатки, витамина С, сахара и влаги, сухого вещества в изучаемых сортах тыквы. Наибольшее количество клетчатки содержится в сортах «Малышка», «Зимняя сладкая». Сорта «Малышка», «Волжская серая» лидируют по содержанию каротина-в среднем 150 мг/кг. Самыми сладкими оказались сорта «Зимняя сладкая» и «Лесной орех» – более 60% от абсолютно сухого вещества. Больше всего влаги содержится в сорте «Волжская серая», значит, этот сорт рекомендуется для получения сока. Для пюре, цукатов рекомендуются сорта «Зимняя сладкая», «Лечебная» в них больше сухого вещества. По содержанию витамина С лидируют сорта «Крошка», «Лечебная».

Тыкве практически невозможно найти замену, т.к. вряд ли найдется овощ, равный ей по количеству полезных веществ.

Узнав много полезного о тыкве я выступила с предложением о введении в рацион питания школьников такого удивительного продукта как тыква.



Данную работу я планирую продолжить в следующем году сделать анализы на содержание, витаминов А, В и железа. И провести статистические исследования в детских учреждениях, в частности в лечебно-оздоровительных, где в рацион питания входят продукты из тыквы.

#### Список литературы

1. Бахтенко Е.Ю. Опытническая работа с овощными культурами на школьных учебно-опытных участках. Часть 2. Методические рекомендации Вологда. 2002, с. 14 – 291. Ганичкин О.А. Все об овощах. С-Петербург, М. 2007
2. Гончаров А.В. Видовые и сортовые особенности формирования урожая тыквы, кабачка и патиссона в условиях Московской области / Автореферат. -М., 2005.-22с.
3. Иванова Е.И., Санникова Т.А. и др. Технология солнечно-воздушной сушки и хранения сушеных овощей // «Картофель и овощи»-2003г. № 6-34с.
4. Краснокутская С.С. Приусадебное хозяйство №5, 1989.
5. Красников М.М. Справочник огородника Издательство «Кайнар» Алма – Ата» 1974 – С.228 – 229
6. Лебедева А.Т. Секреты тыквенных культур. – М.: «Фитон+», 2000.- 224 с.
7. Методы биохимических исследований растений / Ермаков А.Е. и др./ - Л.: «Агропромиздат», - 1987 - 430 с.
8. Мамонов Е.В. Овощные культуры.-М.: Лик-Пресс, 2001.-496 с.
9. Петрушкова В. Ваш сад и огород. – М.: Изд. Эксмо, 2005, с.191
10. Стрижнев А. «Рассказы об овощах» 2-е издание, дополн., М.: Московский рабочий, 1985, с. 59 – 62
11. Скрипников Ю. Г. Применение рефрактометра для определения качества плодов, ягод, овощей и продуктов их переработки. Мичуринск, Мич ГАУ, 2003. – 7с

## ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА РОЗОВЫЕ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА

Выскаварка А.А., 11 класс

Научный руководитель – Мамедова И.В., педагог дополнительного образования,  
МАОУ «Школа № 26 г. Благовещенска»,  
структурное подразделение Детский экологический центр, г. Благовещенск

Изучив видовой состав деревьев и кустарников семейства Розовые города Благовещенска, можно выявить виды, для которых характерна декоративная ценность на протяжении всего года. Кроме этого, древесно-кустарниковые виды, используемые для озеленения города, нуждаются в постоянном обогащении и регулярном обновлении своего ассортимента из-за непрерывно усиливающегося антропогенного влияния. Данная работа является актуальной, т.к. ее осуществление позволит расширить видовой состав растений, обладающих длительными декоративными свойствами в течение года и хорошей приспособленностью к климатическим условиям нашего города. Цель работы: выявить видовой состав, особенности и перспективы использования деревьев и кустарников семейства Розовые в озеленении г. Благовещенска.

В 2016 году нами проведено флористическое исследование территории города Благовещенска, в результате которого выявлено 49 видов древесно-кустарниковых растений семейства Розовые, относящиеся к 21 роду. Наиболее крупными родами являются роды *Spiraea* (10 видов, 21 % от общего числа видов семейства), *Cerasus* и *Rosa* (4 вида, 8 % от общего числа видов семейства). Аборигенная группа насчитывает 20 видов (42% от общего числа видов семейства) из 10 родов. Культурные виды представлены 29 видами (58% от общего числа видов семейства) из 17 родов.

Географический анализ древесно-кустарниковых растений показал, что наиболее представлены восточноазиатские виды (16в./30%). Это объясняется тем, что территория Благовещенска находится в Восточноазиатской области. Затем идут культурные виды (7в./14%). Заметное число составляют виды, заходящие одновременно на территорию Восточной Азии и Южной Сибири (5в./11%). Это связано с географическим положением г. Благовещенска. По нашим данным широкое распространение получили виды евроазиатской флоры (5в./11%). Возможно, это связано с привлечением нового декоративного посадочного материала из этой области. Другие географические элементы представлены гораздо слабее. Встречаются 10 видов с широким ареалом (ЦП, ЕА, СА), что составляет 20% от общего числа растений. Географическая структура аборигенной группы древесных растений семейства Розовые характеризуется заметным преобладанием восточноазиатских элементов (9в./17%). Также наблюдается значительное участие видов, заходящих одновременно на территорию Восточной и Северной Азии (4в./9%).

Эколого-ценотический анализ показал, что в Благовещенске заметно преобладают лесные неморальные виды (17в./35%) семейства Розовые. Изучаемая территория лежит в зоне лесной неморальной растительности, поэтому эти виды находятся в пределах своего эколого-ценотического оптимума и легко адаптируются к антропогенным условиям, даже в случае несовпадения ареала. Второе место занимают лесные виды без четко выраженной приуроченности к определенному типу леса (9в./19%). Заметную роль играют степные и горные виды, что связано с рельефом местности и высокой инсоляцией. Основу аборигенной группы составляют лесные неморальные виды (9в./19%) и лесные виды без четко выраженной приуроченности к определенному типу леса (6в./13%).

Среди древесных растений семейства Розовые г. Благовещенска больше всего летнезелёных кустарников (34в./69%). Деревья летнезелёные занимают второе место (11в./23%). Преобладание кустарников над деревьями или их примерно равное соотношение характерно для многих городов России. Прежде всего, это связано с тем, что среди кустарников много декоративных (например, виды родов *Rosa*, *Crataegus* и *Spiraea*). Во-вторых, кустарники часто используют для формирования «живых изгородей», что в частности препятствует уплотнению почвы под деревьями (ограничивает рекреационную нагрузку). Остальные жизненные формы древесных растений этого семейства представлены слабо. Встречаются виды, представленные двумя ЖФ (3в./6%).

Благоприятные климатические условия Благовещенска позволяют использовать в озеленении города редкие и краснокнижные виды древесных растений семейства Розовые такие, как: абрикос маньчжурский, принсеция китайская, кизильник блестящий, груша уссурийская, экзохорда пильчатолстная. Учитывая, что в озеленении Благовещенска используются и другие краснокнижные виды (бархат амурский, виноград амурский, липа амурская, смородина двуиглая, ясень маньчжурский и др.), можно говорить, что озеленения является одним из реальных направлений сохранения генофонда краснокнижных видов растений.

Проведённый анализ показал, что для достижения положительного результата и минимизации затрат при составлении ассортимента растений, используемых в озеленении на конкретной территории, всегда необходимо учитывать жизненную форму вида, его экологическую приуроченность и ареал. Полученные данные указывают, что легче всего для озеленения г. Благовещенска подбирать ассортимент лесных видов, т. к. среди аборигенных древесно-кустарниковых видов семейства Розовые представлен широкий набор растений с различными жизненными формами, разной географической и эколого-ценотической приуроченности.

#### Список литературы

1. Безделев А.Б., Безделева Т.А. Жизненные формы семенных растений российского Дальнего Востока. Владивосток, Дальнаука, 2006. – 296 с.
2. Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. Благовещенск: Издательство БГПУ, 2009. – 446 с.: ил.

3. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 - с.: ил.
4. Малышев Л.И. Пешкова Г.А. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука, 1984. - 265 с
5. Новиков В. С., Губанов И. А.. Школьный атлас-определитель высших растений, 1985. 240 с.: ил.
6. Рыгин Ю.В. Древесно – кустарниковая флора. Определитель. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1972. – 148 с.
7. Старченко В.М. Флора Амурской области и вопросы ее охраны: Дальний Восток России. М.: Наука, 2008. - 228 с.
8. Старченко В.М., Тимченко Н.А. Эколого-биологические особенности вида как определяющие факторы успешного использования растений в озеленении. Достижения науки и техники АПК, 2012. № 9. с. 51-53
9. Костикова В.А., Ступникова Т.В., Воробьёва А.Н. Спиреи на Амуре // Цветоводство. 2013. № 4. с.43-45.
- 10.Тимченко Н.А., Старченко В.М. Дендрофлора Амурской области и перспективы использования в озеленении. Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2009. № 1. с. 104-109.
- 11.Тимченко Н.А., Старченко В.М., Раткевич И.А. Краснокнижные виды дендрофлоры в озеленении населённых пунктов Амурской области. Вестник Красноярского государственного аграрного университета, 2011. № 8. с. 104-108.

## **ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ХОСТЫ ПО КОМПЛЕКСУ ДЕКОРАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ**

**Стёпина П.И., 10 класс**

**Научный руководитель – Захарова Н.А., педагог дополнительного образования,  
МАОУ «Школа №26 г.Благовещенска»**

В настоящее время хоста на пике своей популярности. Во многих странах есть общества любителей хост, которые эту культуру пропагандируют, устраивают выставки, испытывают новые сорта, присуждают награды.

Поэтому целью данной работы является провести оценку коллекции хосты по комплексу декоративных признаков в агроклиматических условиях южной зоны Амурской области.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1.Провести биометрические наблюдения сортов хосты.
- 2.Оценить декоративные качества изучаемых сортов.
- 3.Составить морфологическую характеристику изучаемых нами сортов.

Опыт проводился в весенне-летне-осенний период, который характеризовался довольно низкими температурами в весенний период и высокими температурами в середине летнего периода. За весь период наблюдения выпало большое количество осадков.

Материалом для исследования служили 10 сортов хост. Посадочный материал был приобретен в специализированном магазине. Исследования проводились на учебно-опытном участке Детского экологического центра в течение весенне-летне-осеннего периода 2016 г. Оценку коллекции осуществляли по «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (выпуск шестой – декоративные культуры.)

Заложен опыт на площади 10 кв.м.

В период роста растений провели:

- 1.биометрические измерения:

-высота куста, см.

-ширина куста, см.

-диаметр листа, см.

2. оценку декоративной ценности каждого сорта по 100 бальной системе, но так как в первый год после посадки хосты не цвели, оценку декоративности проводили только по кустам и листьям. Максимальное количество баллов, которое мог набрать сорт - 61,5. Была проведена оценка декоративных качеств различных сортов хосты и использована пятибалльная шкала оценки декоративности.

Таким образом, оценив коллекцию хост по комплексу декоративных признаков сделаны следующие выводы:

1. Наиболее высокие растения у сортов **Sea Octopus-st.** (15,7 см), Delta Don (15 см) и Gypsy Rose (11,6 см). Сорта Summer Breeze и Atlantis имеют самые низкие показатели – 5,2 см и 7 см соответственно. Ширина куста преобладает так же у сорта **Sea Octopus-st.** (24,2 см) Delta Don (23,5 см) и Canadian Blue (19,3 см). У сорта Anna Kulpa ширина куста составила всего 7,2 см. Крупными листьями отличились сорта Cherry Berry (13,6 x 3,3), **Sea Octopus-st.** (12 x 3,2) и Delta Don (10,7 x 6,5), самый низкий показатель у сорта Summer Breeze (5,5 x 3,7). Остальные сорта имеют средние значения.

2. Наиболее декоративными сортами, набравшими более 60 баллов, являются сорта Gypsy Rose, Golden Meadows и Karin.

Наименьшее количество баллов набрал сорт Atlantis – 45,2 балла, так как у него, имелись повреждения, вызванные условиями окружающей среды, так же было выявлено частичное несоответствие сорту и не выравненность куста.

3. На основании данных, полученных в ходе исследовательской работы, составили характеристику каждого сорта.

#### Список литературы

1. Баженов Ю. Миниатюрные хосты. // Цветоводство, 2006 N 1
2. Вяткин А. Кайгородова Е. Хоста жемчужина тенистого сада // Цветоводство, 2004 N 4
3. Дворцова В.В. Ефимов С.В. и др. Каталог декоративных растений Catalogue of ornamental plants: collection and secrets of growing: коллекции и Секреты агротехники // Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Биол. фак., Ботан. сад Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2010
4. Кузнецова Т.Н. Юртаева Н.М. и др. Астильбы, гейхеры, хосты / Нижний Новгород: Слог, 2012
5. Лобозова А.В. Ханбабаева О. Е. Изучение биологических особенностей и оценка декоративных качеств сортов хосты / Докл. ТСХА / Рос. гос. аграр. ун-т – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011 в.283 ч.1
6. Лунина Н.М. Хосты: / Н.М. Лунина Москва: МСП, 2008
7. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 6 (декоративные культуры). М.: Колосс, 1968 – 224 с.
8. Хохлачева Ю.А. Представители рода HOSTA L. в коллекции ГБС РАН / Цветоводство: традиции и современность, 2013.

## ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИИ ДЫНЬ ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В ОТКРЫТОМ И ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Клубникин Д.О., 9 класс

Научный руководитель – Быстров А.Н., педагог дополнительного образования детей, МАОУ «школа № 26 г. Благовещенска»

Дыню любят не только за ее нежный вкус, свежий аромат, но и за диетические свойства и пользу, которую она приносит организму человека.

В дыне содержится достаточное количество витамина С, именно этот витамин повышает иммунитет и спасает человека от разного рода простудных заболеваний. Кроме этого, дыня способна повысить настроение, ведь в ней, а именно в мякоти, содержится вещество, которое способствует выработке гормона счастья. Сортимент дынь в Амурской области не

велик (колхозница 749/753, золотистая, казачка 244.) В связи с этим мы поставили перед собой цель: провести оценку коллекции дынь по комплексу хозяйственно-ценных признаков при выращивании в открытом и закрытом грунте.

Для достижения поставленной цели мы решали следующие задачи: 1. Провести наблюдения за фенологическим развитием растений в открытом и закрытом грунте 2. Провести биометрическую и дегустационную оценку плодов выращенных в открытом и закрытом грунте. 3. Дать характеристику изучаемым сортам дынь и выделить лучший из них по комплексу показателей.

Материалом в опыте послужили 9 сортов дынь (Осень, Колхозница, Золотистая, Сладкое чудо, Сладёна, Лада, Серёжкина любовь, Маркиза, Казачка). Сорт колхозница нами взят за стандарт, так как он районирован и выращивается на протяжении многих лет. В опыте каждый образец являлся вариантом опыта. Изучение сортов проводилось в однократной повторности, размещение вариантов систематическое. Площадь делянки 5 м<sup>2</sup>. Семена для посева были приобретены в семеноводческой фирме ЧП «Мельниченко С.В.».

Опыт был заложен по следующей схеме:

V1. Осень, V2. Колхозница – (St), V3. Золотистая, V4. Сладкое чудо,  
V5. Сладёна, V6. Лада. V7, Серёжкина любовь, V8. Маркиза, V9. Казачка.

Полный набор вариантов высаживался в открытом и закрытом грунте одновременно. Учет и наблюдения в опыте проводили используя методику государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. В течение вегетационного периода провели наблюдения за развитием растений в открытом и закрытом грунте.

Сроки посева семян дыни на рассаду и высадка в грунт обусловлены погодными условиями. В условиях юга Амурской области (район проведения исследования) посев на рассаду производят в первой декаде мая, а высадку в грунт первой половине июня, когда минует угроза заморозков. В нашем случае высадка в грунт произведена 1 июня

Наступление фенологической фазы начало цветения мужских цветков проходило от 29 июня до 6 июля на 29-36 день после высадки рассады в грунт. Начало цветения женских цветков отмечено 5 июля у сорта Казачка на 35 день после высадки рассады в грунт. 6 июля зацвел женский цветок у сорта Лада на 36 день. С 11 по 14 июля зацвели сорта Сладкое чудо, Золотистая, Сладёна, Серёжкина любовь и Колхозница на 41-44 день. Позже в данную фазу вступили сорта Осень и Маркиза. Они зацвели примерно 17-18 июля на 47-48 день после высадки рассады в грунт.

Начало образование завязи проходило с 11 по 25 июля на 41-55 день после высадки рассады в грунт. Раньше всех завязь появилась у сорта Казачка (на 41 день). Позже всех у сорта Осень (на 55 день).

Время созревание единичных плодов отмечено с 13 по 28 августа на 74-89 день после высадки рассады в грунт. 11 августа у сорта Казачка на 74 день, с 21 по 23 у сортов Сладёна Серёжкина любовь, Лада Сладкое чудо, Колхозница и Золотистая на 82-84 день. Позже, с 25 по 28 августа в данную фазу вступили сорта Осень и Маркиза на 86-89 день после высадки рассады в грунт.

Конец вегетации (усыхание плетей) отмечено с 5 по 8 сентября на 96-99 день после высадки рассады в грунт.

Проанализировав полученные данные мы отнесли изучаемые сорта к средним сортам.

Наступление фенологической фазы начало цветения мужских цветков проходило от 20 июня до 5 июля на 20-35 день после высадки рассады в грунт.

Начало цветения женских цветков отмечено 1 июля у сорта Казачка на 31 день после высадки рассады в грунт. С 4 по 7 июля зацвели женские цветки у сортов Колхозница, Золотистая, Сладёна, Лада и Серёжкина Любовь на 34-37 день после высадки рассады в грунт. 9 июля зацвели сорта Сладкое чудо и Маркиза на 39 день после высадки рассады в грунт. Позже в данную фазу вступили сорта Осень. Он зацвёл 15 июля на 45 день после высадки рассады в грунт.

Образование завязи проходило с 7 по 20 июля на 37-50 день после высадки рассады в грунт. Раньше всех завязь появилась у сорта Казачка (на 37 день). Позже всех у сорта Осень (на 50 день)

Время созревание единичных плодов отмечено с 3 - 4 августа у сортов Казачка, Колхозница, Золотистая, Сладкое чудо, Лада на 64-65 день после высадки рассады в грунт. Позже с 10 по 15 августа в данную фазу вступили сорта Осень, Серёжкина любовь, Маркиза на 71-76 день после высадки рассады в грунт.

Конец вегетации (усыхание плетей) отмечено 18 сентября у сортов Осень и Колхозница на 109 день после высадки рассады в грунт, 20 сентября у сорта Сладкое чудо на 111 день, 21 сентября у сорта Золотистая на 112 день, 22 сентября у сорта Сладёна на 113 день, 23 у сорта Лада на 114 день после высадки рассады в грунт. С 24 по 26 конец вегетации наступил у сортов Серёжкина любовь, Маркиза, Казачка на 115-117 день после высадки рассады в грунт.

В период сбора плодов провели морфологическое описание плодов изучаемых гибридов дынь.

У сортов Колхозница, Сладкое чудо, Сладёна, Маркиза в открытом и в закрытом грунте форма плода овальная. У остальных сортов форма плода круглая.

Самые крупные плоды в открытом грунте отмечены у сортов Сладкое чудо (18x14см.), Сладёна (17x13см.). У других сортов плоды были несколько мельче.

Самые крупные плоды в закрытом грунте отмечены у сортов Сладкое чудо (22.5x16.5см), Маркиза (21.5x19.5см) и Казачка (19x16.5см). У других сортов плоды были несколько мельче.

Толщина мякоти у сортов в открытом грунте изменялась от 3 см (Сладкое чудо, Сладёна, Серёжкина любовь, Казачка) до 4 см (Осень). В закрытом грунте толщина мякоти изменялась от 3.5см (Колхозница, Золотистая) до 5.5-6 см (Маркиза, Осень)

По мере созревания плодов проводили сбор и учёт урожая.

Учет урожая проводился на двух квадратных метрах по каждому сорту в обоих вариантах.

Проведя учет урожая, мы отметили сорта показавшие наибольшую урожайность в открытом грунте (*Сладёна 7,950кг., Колхозница 7,654кг., Осень 7,608 кг., Сладкое чудо 7,146кг.*). Наименьшая урожайность отмечена у сортов *Лада, и Маркиза 3,850кг., 4,000 кг.* соответственно. Наибольшая средняя масса одного плода выращенного в открытом грунте отмечена у сортов: Осень 1,268 кг., Сладкое чудо 1,191 кг, Колхозница 1,093 кг. Наименьшая средняя масса одного плода выращенного в открытом грунте отмечена у сортов: Казачка, 0,589кг., Лада 0,770 гр., Маркиза 0,800гр, Золотистая 0,869гр,

Максимальная масса одного плода, при выращивании в открытом грунте отмечена у сорта Осень 1,468кг.

Проведя учет урожая дынь выращенных в закрытом грунте, мы отметили сорта показавшие наибольшую урожайность (*Осень 10,200кг., Маркиза 7,768кг., Казачка 5,588кг.*). Наименьшая урожайность отмечена у сортов *Лада, и Серёжкина любовь 2,242кг., 3,380 кг.* соответственно. Наибольшая средняя масса одного плода выращенного в открытом грунте отмечена у сорта *Маркиза 3,884кг.* Наименьшая средняя масса одного плода выращенного в открытом грунте отмечена у сорта *Сладёна 1,097 кг.* Максимальная масса одного плода при выращивании в закрытом грунте отмечена у сорта Маркиза 4,155кг.

Анализируя данные, по урожайности дынь выращенных в закрытом и в открытом грунте, мы отметили что в открытом грунте количество плодов на 3-4 шт. больше по каждому сорту чем в закрытом грунте. При меньшем количестве плодов общий вес сортов Осень (10,200кг), Маркиза (7,768 кг), Казачка (5,588 кг) привнесил общий вес плодов выращенных в открытом грунте. Средняя масса плодов выращенных в закрытом грунте в среднем превышает среднюю массу плодов выращенных в открытом грунте на 980,4 грамма

Комиссией, в состав которой вошли педагоги и учащиеся экологического центра, проведена дегустационная оценка плодов изучаемых сортов дынь.

На основе дегустационной оценки каждый образец обладал своеобразными вкусовыми качествами. Но, по мнению большинства дегустаторов, в открытом грунте, максимальный

балл 4 соответствовал сортам Колхозница, Сладкое чудо, Лада, Серёжкина любовь и Казачка. Минимальный балл 3 соответствовал сортам Осень, Золотистая, Сладёна, Маркиза. Кроме оценки вкуса была проведена оценка сладости, сочности и нежности мякоти. По сладости выделены сорт Лада. По сочности все сорта отмечены как сочные, кроме образцов Осень, Золотистая и Казачка. Они отмечены как малосочные. По нежности мякоти сорт Сладёна выделен, как с очень нежной мякотью. У сортов Сладкое чудо, Серёжкина любовь, Маркиза, Казачка мякоть отмечена как нежная. У остальных сортов мякоть отмечена как малонежная.

На основе дегустационной оценки, плодов дынь выращенных в закрытом грунте, максимальный балл 5 получили сорта Осень, Сладкое чудо, Лада, Маркиза и Казачка. По сладости выделены сорта Сладкое чудо, Сладёна, Лада и Казачка. Как самый сочный выделен сорт Серёжкина любовь. По нежности мякоти выделены два сорта Сладёна и Маркиза.

Анализируя результаты дегустации дынь выращенных в открытом и закрытом грунте, мы отметили лучшие показатели качества плодов у дынь выращенных в закрытом грунте. ( Вкуснее, слаще, сочнее, нежнее )

Выводы:

1. По результатам фенологических наблюдений образцы изученной коллекции относятся к среднеспелой группе сортов с периодом вегетации 96-99 дней в открытом грунте и 109-117 дней в закрытом грунте. Период созревания единичных плодов в закрытом грунте наступает на 64 (Казачка) -76 день ( Сладёна, Осень) от высадки рассады в грунт. В открытом грунте данная фаза наступает позднее с 74 (Казачка) по 89 день (Осень) после высадки рассады в грунт.

2. По результатам биометрических исследований выделены сорта: Маркиза (21,5x19,5см), Сладкое чудо (22,5x16,5см), Казачка (19x16,5см) выращенные в закрытом грунте. По толщине мякоти выделены сорта Осень (6см), Маркиза (5,5см) и Сладкое чудо (4,5см). По массе плодов выделены сорта: Маркиза, Осень и Казачка с весом плодов 4,155кг, 2,763кг и 2,040кг соответственно. По всем характеристикам плоды дынь выращенные в открытом грунте, уступают плодам выращенным в закрытом грунте

3. По вкусовым качествам выделены все сорта выращенные в закрытом грунте. Максимальный балл 5 получили сорта Осень, Сладкое чудо, Лада, Маркиза, Казачка. Сорта выращенные в открытом грунте по вкусу получили оценку 3-4 балла.

4. По комплексу изученных признаков выделены сорта Осень, Сладкое чудо, Маркиза и Казачка при выращивании в закрытом грунте.

#### Список литературы

1. Глинщикова Ф.И. Огород, сад и виноградник в Приамурье. Благовещенск: Даль ГАУ, 2012.- 280 с.
2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Под ред. Проничева А.К. М.: издательство «Колос», - 1964г. – 246с.
3. Справочная книга огородника/ сост. Е.П. Киселев.- Хабаровск: Кн. изд-во. 1991. - 320 с.

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТЕНИЙ-СУККУЛЕНТОВ В ИНТЕРЬЕРЕ ШКОЛЫ

Титенко А.С.В., 11 класс

Научный руководитель – Громова Н.А., учитель биологии,  
МОУ Куропатинская СОШ, с.Куропатино

Большую часть года ученики проводят в помещении школы, поэтому необходимо украсить его вечнозелеными растениями. Растения в школе играют не только эстетическую и воспитательную, но и образовательную роль. Многие из них могут служить наглядным пособием на уроках ботаники, общей биологии и даже географии, когда речь пойдет о растительности

тропических и субтропических районов земного шара. В этом случае очень полезными оказываются суккулентные растения. Суккуленты - понятие, никак не относящееся к систематике растений; это не класс, не семейство, не какой-либо другой таксон. Это условное объединение растений, подобное деревьям, травам, декоративным культурам и т.п. Суккуленты (лат. *succulentus*- сочный, мясистый)- группа видов многолетних ксерофитных растений, способных накапливать воду в листьях, стебле, подземных. Эта группа растений не только красива и самобытна, но и не требует постоянного ухода и контроля, что является очень актуальным для школы.

Цель нашего исследования: проанализировать возможность использования растений-суккулентов в интерьере школы

Задачи исследования:

1. Определить видовой состав комнатных растений школы.
2. Проанализировать сегодняшнее состояние использования суккулентных растений в интерьере школы.
3. Дать рекомендации по использованию суккулентных растений в различных помещениях образовательного учреждения.

В современных школах проектом не предусмотрены специальные места для озеленения, поэтому педагоги вынуждены сами отводить наиболее удобные уголки для размещения растений. Такие места могут быть выделены в вестибюле, в холлах на всех этажах, в классах, библиотеке.

Среди вечнозеленых растений имеется много достаточно теневыносливых и полутеневыносливых, которые можно размещать практически в любом светлом помещении на полках, подставках, в вазах, на школьной мебели, в подвесных ящиках, различной формы контейнерах из дерева, металла, бетона, пластических материалов, керамики, в корзинах из ивовых прутьев.

Видовой состав комнатных растений, используемых в озеленении школы насчитывает около 40 видов, среди которых преобладают цветковые растений. Незначительная часть растений приходится на папоротники.

Суккулентных растений в интерьере школы около 10%, что не достаточно, учитывая их красоту и простоту ухода. Поэтому результатом проведенного исследования являются следующие рекомендации администрации школы и заведующим кабинетами.

1. В классном кабинете на территории, где требуется много свободного места: возле школьной доски, за последними рядами парт можно использовать подвесные кашпо или узкие подставки для горшков с мелкими суккулентами, например: очиток, многочисленные сорта молодило, пахифитум, молочай, стапелия, хавротия и др.
2. Наиболее затененные участники рекреации возможно засадить такими растениями, как элоэ, сансевиерия, толстянка, опунция, шлюмбергера, хойя мясистая и др.
3. На сухих и хорошо освещенных местах, которые не используются школьниками для активного движения, можно использовать каланхоэ, молочай африканский др.
4. Очень эффектно смотрится и имеет большое эстетическое и обучающее значение группа суккулентов, состоящая из разных растений. Так как растут эти растения медленнее, чем растения не суккуленты, посаженные в одном горшке, они будут долго радовать окружающих зеленью разных оттенков.

Любовь к суккулентам — это всегда взаимно. Суккуленты невероятно выносливы, требуют очень редкого полива и в течение длительного времени могут обходиться без увлажнения. На скудной известковой почве, в отсутствие полива, там, где капризные садовые цветы попросту не приживутся, готовы поселиться неприхотливые и очаровательные дети жарких саванн и горных ландшафтов

#### Список литературы

1. Чуб В. Мир комнатный растений / В. Чуб.-М. Эксмо, 2006.-С.168
2. [http://happyflora.ru/view\\_kart5.php?id=4](http://happyflora.ru/view_kart5.php?id=4)
3. <http://www.flowerbank.ru/?p=4249>



## ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛАЗА КАК ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

**Василенко В.Е., 11 класс**

**Научный руководитель – Дубовицкая Анна Николаевна, учитель биологии и химии,  
МОАУ гимназия №8 городского округа города Райчихинска**

Трудно себе представить жизнь современного человека без использования информационных технологий. Во всем мире сейчас насчитывается сотни миллионов пользователей гаджетов. И у нас в России уже почти в каждой школе компьютер стал доступен всем учащимся. Приобщение современных школьников к информационным технологиям набирает обороты с каждым годом. Для многих общение с гаджетами становятся одной из самых привлекательных сфер в качестве их будущей профессиональной деятельности, но никто не задумывается о том, что их частое использование может оказать негативное влияние на наше зрение, поэтому цель моей работы была в том, чтобы расширить и углубить знания школьников о том, как гаджеты могут повлиять на зрение человека.

Мною была выдвинута гипотеза, которая заключалась в том, что если правильно следить за здоровьем глаз, то можно сохранить хорошее зрение надолго. В своей работе я расширила свои знания о строении глаза, о его дефектах входящих и выходящих за рамки школьной программы, провела анкетирование среди 1-ых, 10-ых, 11-ых классов для создания статистической картины состояния зрения у обучающихся классов в результате использования современных гаджетов, познакомилась с правилами бережного отношения к зрению и создала буклет «Береги зрение».

Подводя итог, я заметила, что компьютеризация образования имеет и негативные моменты, которые могут оказать неблагоприятное влияние на зрение школьников. Но надо отдавать себе отчет в том, что не гаджеты виноваты в ухудшении зрения, а зачастую наше собственное незнание элементарных правил норм гигиены при работе с ними. В своей работе я, бесспорно, доказала, что глаз – на самом деле очень важный и сложный орган зрения. Я убедилась, что без зрения жить мало того, что очень сложно, но и скучно. Проведя опросы, я выяснила, что среди учеников различных классов есть проблемы со зрением, которые необходимо устранять.

### Список литературы

1. Аветисов Э. С. «Близорукость» Год выпуска: 1999 г.
2. Аветисов Э. С. «Руководство по детской офтальмологии» Год выпуска: 1987 г.
3. Володин В.А. «ЭНЦИКЛОПЕДИЯ для детей. ЧЕЛОВЕК»
4. Зверев И.Д. «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека»
5. Год выпуска: 1978 г.
6. Ковалевский Е.И. «Возрастные особенности органа зрения при норме и патологии» Год выпуска: 1973
7. Передерий В.А. «Глазные болезни» Год выпуска: 2008
8. <http://lifecrowd.ru/glasses>
9. <http://www.excimerclinic.ru/press/stroenieglaza/>
10. <http://www.zrenimed.com/index/stroenieglaza/0-42>
11. [http://www.mntk.ru/patients/children-treatment/eye\\_structure/](http://www.mntk.ru/patients/children-treatment/eye_structure/)
12. <http://www.vseozrenii.ru/glaznye-bolezni/dalnozorkost/>
13. <http://brainden.com/golovolomki/visual-illusions.htm>
14. <http://www.vseozrenii.ru/glaznye-bolezni/blizorukost/>
15. <http://medportal.ru/enc/ophthalmology/myopia/1/>
16. <http://www.vseozrenii.ru/glaznye-bolezni/astigmatizm/>
17. <http://www.rusmedserv.com/ophthalmolog/refraction/astigmatism/>
18. <http://www.horosheezrenie.ru/uprazhnenija-dlja-glaz/>
19. <http://www.horosheezrenie.ru/rekomendacii-po-sohraneniiju-zrenija/>
20. <http://www.vitamarg.com/health/article/2416-10-sovetov-zrenie>
21. [http://www.medical-enc.ru/1/akkomodacija\\_glaza.shtml](http://www.medical-enc.ru/1/akkomodacija_glaza.shtml)
22. <http://www.vseozrenii.ru/zrenie-u-vzroslyh/akkomodaciya/>
23. <http://www.excimerclinic.ru/myopia/myopiafals>

## СЕКЦИЯ «ГЕОГРАФИЯ»

### ГОРОДА РОССИИ. ПРОИСХОЖДЕНИЕ НАЗВАНИЙ

Юрьева М.А., 9 класс

**Научный руководитель - Павлюк Надежда Георгиевна, учитель МХК,  
МАОУ «ШКОЛА № 11 города Благовещенска», г. Благовещенск**

Тема моего доклада: «Города России. Происхождение названий».

Цель моего исследования – изучение топонимики российских городов. Задачи моей исследовательской работы:

1. Ознакомиться с наукой топонимикой, главным образом на основе изучения происхождения названий городов России.
2. Поделить исследуемые города на группы, в зависимости от видов происхождения их названий.
3. Описать каждую исследуемую группу названий городов.

На 1 января 2016 года в России насчитывается 1114 городов. У каждого города есть своя история, свои достопримечательности, свой вклад в исторические события, свои выдающиеся деятели, которые прославили город, и есть, прежде всего, свое название, свое имя. Имена некоторых городов известны многим, а о существовании других знают далеко не все. А как же возникает название того или иного города? Ответ на этот вопрос, который, я думаю, всем будет очень интересен, является темой моего исследования.

Наука, изучающая географические названия (топонимы), историю их появления, преобразования и употребления - это топонимика. Топонимика – сравнительно молодая наука, которая развивается в тесном взаимодействии с географией, историей, этнографией.

Происхождение названий многих городов России имеет множество толкований и версий, вызывает многочисленные научные споры, дискуссии. Поэтому условно названия городов России можно объединить в несколько групп:

- 1) по географическому положению;

Это самая распространённая группа, где свое название города получили по названию близлежащего водоёма (реки, озера, моря, залива); по рельефу местности; по той природной зоне, в которой они находятся; по стороне света; по характерным для этой местности животным и растениям.

- 2) по типу деятельности;

Названия городов из этой группы могут рассказать о том, чем занимались его жители ранее или сейчас, почему город был основан - были найдены полезные ископаемые или имеются ценные ресурсы.

- 3) по имени известных людей;

У нас в стране названия городов содержат в себе фамилии и имена писателей и поэтов, полководцев и первооткрывателей, учёных и композиторов, политических деятелей и художников, а также тех людей, которые принесли много пользы, но известны не всей стране, а только в тех городах, где и прославились.

- 4) по историческим датам и событиям;

Прошлое страны, важные исторические даты, события отражены в названиях многих городов.

- 5) по компонентам, составляющим религии и верования;

В названии целого ряда российских городов запечатлены древние верования и религиозные представления народов, населявших эти земли. Религиозно-культурные названия отражают духовную жизнь людей, что имеет огромное значение для культуры нации.

б) по переводу их названий с других языков;

Некоторые названия городов непонятные современному человеку, так как пришли из других языков, зачастую с древних или уже не используемых. Со временем они могли видоизменяться, с целью упрощения их произношения.

7) по коренному населению

Названия происходят по живущему, (жившему) здесь коренному населению. Яркие примеры - это города: Якутск, Ханты-Мансийск, Муром.

8) по маскировке географического объекта (ЗАТО).

ЗАТО - это закрытые административно-территориальные образования, создавая их, военные специалисты пытались добиться максимальной маскировки в названии объекта, чтобы потенциальный противник не догадался, что в этом месте находится.

В данной работе я представила наиболее распространенные виды происхождений названий городов России. Тема, освещённая мною, важна, особенно в наше время, ведь все должны знать историю своей Родины, этим в известной мере определяется культурный уровень человека. Каждый город неповторим и к его названию следует относиться с вниманием и бережливостью — так, как мы относимся к любому памятнику культуры. Мы должны уважать и любить достояние народа и сохранять всё наше богатство.

### Список литературы

1. Басик С.Н. Общая топонимика. Учебное пособие для студентов географического факультета специальностей 1 - 31 02 01 «География», 1 - 33 01 02 «Геоэкология», 1 - 31 02 01 – 03. – Минск: «ГИС», 2006.
2. Лаптев А.С. История географических названий Руси. – М.: "Научная Книга", 2012.
3. Пospelов Е.М. Географические названия России, топонимический словарь.- Москва: Издательский дом " К0нижная находка", 2002.
4. Рылюк Г.Я., Басик С.Н., Шафран В.В. В мире географических названий материков Северного полушария: Пособие для учителей. – Минск: «Асвета», 2000.
5. Смолицкая Г.П. Занимательная топонимика.- Москва, 1990.
6. Березович Е. Л. Библийская лексика в топонимии русского севера, интернет-источник.
7. Глеб Широков. Города-писатели, города-поэты... :Культурный слой, 2014, интернет-источник.
8. Горбаневский М. В., Дукельский В. Ю. По городам и весям «Золотого кольца», 2014, интернет-источник.
9. Марина ХАКИМОВА-ГАТЦЕМАЙЕР. Происхождение названий некоторых российских городов, 2015, интернет-источник.
10. Города России Информационно-справочный сайт о городах в Российской Федерации (РФ)

## СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ»

### ИСТОРИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СЕЛА СЫЧЕВКА В ЛИЦАХ

Бычкова Д.А., 9 класс

Научный руководитель – Бахтина О.В., учитель химии-биологии,  
МОУ Сычёвской СОШ, с. Сычёвка

*За невероятными далями  
От стен и от башен Кремля  
Лежит моя родина малая-  
Со средним кадастром земля.  
Найдя себе место укромное –  
Большим городищам назло –  
Стоит на ней тихое, скромное,  
Мое работяга – СЕЛО!*

Эти замечательные слова написал поэт нашего села Евгений Хомяков, член Свободненского литературного объединения, автор поэтических сборников. Эти слова о Сычёвке.

Человек должен помнить, на какой земле он родился. Нас, россиян, отличает глубокая любовь к своей Родине и каждый доказывает ей эту любовь своими делами, в большей степени своим трудом.

Целью работы стало приобщение к истории земледелия своего села. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: собрать исторический материал развития земледелия села Сычевка, проработать семейные архивы жителей, бывших работников совхоза «Сычёвский», так же изучить работу современных аграриев села, крестьянско-фермерских хозяйств, созданных на территории села Сычёвка. Взять интервью у людей, имеющих отношение к данному вопросу, систематизировать собранный материал и выпустить сборник.

Началом моей работы послужил рассказ одной из старейших жителей села Сычёвка, Есиной Надежды Степановны, бывшего работника совхоза «Сычёвский». То, как она вела беседу об истории своего родного совхоза, людях, своим трудом и победами создававшие успешное хозяйство, которое стало одним из лучших в Амурской области в свои годы, с какой любовью и значимостью назывались события и работники совхоза, что невозможно было оторваться от этой истории, в которой вся жизнь поколений, судьба маленького села. Перед нами история сельской глубинки, людей, наш сегодняшний день, наше будущее. Перед нами простые труженики, для которых сохранение села стало делом всей жизни.

Земледельцу всегда было непросто в разные времена. Но трудные дни, лихолетье, пройдены, каждый сделал свой вывод. Это было доказано в условиях прошедших сложнейших экономических реформ на селе, приведших к необратимым последствиям в агропромышленном комплексе Амурской области. И все-таки, село выстояло, сегодня оно другое, вокруг Сычёвки не видно не распаханых земель. По полям «ходит» современная техника, и все так же поднимается и клубится пыль, которую видно далеко, а для села это хороший знак. Как бы ни было трудно, труженики села делают свое будничное дело: на полях КФХ, личных подворьях, занимаются выращиванием продукции земледелия и животноводства, сохраняют село, и тем самым чтут историю земледелия земли Амурской.

За годы аграрной реформы на селе сложилась многоукладная экономика. В сельском хозяйстве села Сычёвка сформировались три основных категории сельскохозяйственных товаропроизводителей: сельскохозяйственные предприятия – строящийся ООО «Союз», крестьянские (фермерские) хозяйства – КФХ: «Данилов П.В.», «Бибиков Д.Е.», «Сауленко Т.М.», «Коваль Ю.В.», личные подсобные хозяйства.

Совхоз «Сычѳвский» самоотверженной и ударной работой своих людей кормил нашу Амурскую область, нашу страну. Развивал сельское хозяйство и жизнь сельского жителя. Для многих жителей села Сычѳвка совхоз «Сычѳвский» - это поколение, которое составило нашу историю, сохранило наше село, продолжило жизнь дальше.

#### Список литературы

1. Амурская область – Опыт энциклопедического словаря. Хабаровское книжное издательство, Амурское отделение, Благовещенск, 1989г.
2. Верность, В. Давыдов, г. Свободный, 1999г.
3. Газета – «Первое Алексеевское», статья «700 голов Абердин-Ангуса в Свободненский район» от 26.06.2011г; «Зейские огни» – «Павел купит у Джима 700 голов племенного скота».
4. Интернет- ресурсы: [www. bankgorodov.ru](http://www.bankgorodov.ru)
5. Летопись сел Свободнинского района, к 85 – летию района (Межпоселенческая библиотека Свободненского района; сост. Л.Л. Сандырева, г. Свободный, 2010г.)
6. Личные записи Есиной Н.С., личные документы семьи Даниловых, личные материалы семьи Моторкиных, личные материалы семьи Брянцевых, личные материалы семьи Бибиковых, личные материалы Метляевой А.К, личные документы семьи Сауленко Т.М. и С.Е., личные документы семьи Андреевых А.А., личные документы семьи Смирнова Е.В., личные документы семьи Сажина Н.И., личные материалы семьи Максименко В.Г.
7. Проект «Кланяюсь земле Амурской», сельское хозяйство Амурской области (2008г), Г. Кро- товская.
8. Школьная газета «Сычѳвский Вестник» № 1-10 2006 года.

## ПАСХА В РОССИИ

**Насонова Э.Е., 9 класс.**

**Научный руководитель – Павлюк Н.Г., учитель музыки и МХК.  
МАОУ «школа №11 г. Благовещенск»**

Цель исследовательской работы: узнать больше о православном празднике Пасха.

Задача: главной задачей является то, что я хочу рассказать ученикам больше, чем они знают о православном празднике Пасха. И узнать, что они знают о Пасхе, какие традиции соблюдают.

1. Откуда появилась традиция красить яйца на Пасху.

В Пасху празднуют Воскрешение Иисуса Христа. Древние египтяне и персы во время своих весенних фестивалей раскрашивали и ели куриные яйца. Они считали яйцо символом плодородия и новой жизни.

2. Что делают на Пасху в России?

На Пасху в России красят яйца. Проводят пасхальные игры «чоканье» яйцами друг с другом. На Пасху есть обычай христосоваться. Принято, чтобы младшие словами «Христос Воскрес!» встречали старших, а старшие в ответ говорили «Воистину Воскресе!»

3. Метод исследования:

Был проведен опрос среди 5-ти классов. И они ответили на следующие вопросы. 1) Празднуете ли вы Пасху? 2) Существует ли у вас в семье традиция «чокаться» яйцами на Пасху? 3) Есть ли у вас в семье традиция печь семейные куличи на Пасху? 4) Красите ли вы пасхальные яйца?

Я сделала вывод, что почти все дети празднуют Пасху за исключением детей другой веры.

4. Как празднуют Пасху в России?

Пасхальный стол - особый: готовили куличи, пасхи, запекали окорок. После приветствия «Христос воскрес» – «Воистину воскрес» трижды целовались и одаривали друг друга яйцами.

### 5. Поверья и приметы.

Тот, кто родился в пасхальную неделю, будет иметь отличное здоровье, удачу и достигнет высоких чинов. Пастухи верили, что пасхальное яйцо помогает отыскать заблудившуюся скотину.

### 6. Пасха в других странах.

Пасха в США. Любимым пасхальным развлечением американцев является, катание яиц по наклонному газону. Главными блюдами на пасхальном столе являются: картофель и ветчина с ананасами, а на десерт фруктовые салаты

Пасха во Франции. В Пасху все французы обязательно ходят в церковь. В воскресное утро родители прячут в детских комнатах шоколадные яйца, а дети должны их найти.

### 7. Откуда появилась Пасха?

По свидетельству Евангелия Христос после распятия на кресте за грехи мира, воскрес и вознесся на небо. Это случилось на третий день, в воскресенье. Отсюда, и началось празднование Пасхи Христовой каждое воскресенье после пятидесятницы.

Заключение: В процессе исследовательской работы, я много узнала нового. Исследование может быть полезным и интересным для учащихся в школе, для их общего развития. А также, всем кто интересуется историей и традицией своей страны.

### Список литературы

1. Википедия - <https://ru.wikipedia.org/wiki/Пасха>;
2. Традиции - <http://tradicii.com/kak-prazdneyut-paskhu-v-rossii-tradicii-primety.html>;
3. Пасха - <http://www.paskha.ru> ; Б. Литтл. Историчность воскресения: нравственный стержень.

## СТАЛИНСКИЕ РЕПРЕССИИ 1930-1952 гг.

Спицын М.А., 11 А класса

Научный руководитель – Сапьянова А.Ф., учитель биологии,  
МАОУ Чигиринская СОШ.

Есть много версий и точек зрения о тех событиях, которые происходили во время 1920-х-1950-х гг. Сталинисты отрицают вину И.В. Сталина в массовых репрессиях, считают, то, что не он был виновен, а его ближайшее окружение, или так называемые группы политического реагирования, по-другому оппозиция. Антисталинисты считают же напротив, что «Вождь всех народов» причастен к этим событиям, к расстрелам множества людей.

Цель работы: философское осмысление воспоминаний самих репрессированных и их семей.

Задачи исследования:

- 1) анализ литературы, где рассмотрены причины и последствия репрессий;
- 2) судьбы людей, перенесших политический террор;
- 3) создание презентации, посвященной данной теме;
- 4) обобщение имеющихся данных.

Гипотеза: Предполагаю, что жестокие сталинские репрессии немислимые людские страдания коснулись многих семей в нашей стране и оставили большой след в их душах.

Актуальность работы заключается в том, что изучение сталинских репрессий осуществляется не только с помощью учебных пособий, но и также живой беседы с участниками этих событий, работа с архивными данными, наличием фотоснимков и исторических документов.

Предмет исследования: воспоминания потомков репрессированных.

Объект исследования: Сталинские репрессии 1930 – 1952 гг.

Есть в нашей истории трагические следы, связанные с периодом репрессий 1930-1952 годов XX века. Коснулись они многих людей, в том числе и жителей моего села и их близких родственников, многие из которых были принесены в жертву истории.

Репрессии не обошли стороной и наш край. С болью в сердце, с чувством сострадания изучаем мы страницы нашей истории, когда тысячи амурчан в 30-е, 40-е, 50-е годы XX века по воле произвола и беззакония тоталитарного режима попали в пучину массовых политических репрессий, прошли через ад застенков и тюрем, этапов, лагерей и ссылок.

Я хочу рассказать только о некоторых семьях, которых коснулись эти события, а их только на территории нашего села Чигири несколько.

Тяготы и лишения сталинских репрессий не обошли семью Ирины Борисовны Верес, причинив огромную душевную боль не только детям и жене, но и всем потомкам.

Из беседы с Ириной Борисовной я узнал, что ее дед, Яков Яковлевич Карпенко, был председателем коммуны в Омской области, в которую объединились семьи его братьев. Все работали на земле, сами пекли хлеб, был корова и лошадь, другая живность. В 1937 году Я.Я. Карпенко забрали и осудили как врага народа на 10 лет (позже он был реабилитирован) и сослали в п. Норск Селемджинского района Амурской области. Его жена Мария Петровна была вынуждена бежать к отцу на Урал в город Соликамск, взяв с собой детей старшего Вениамина и младшую дочь Зою (маму Ирины Борисовны). Все свое детство Ирина Борисовна слышала от своей мамы, Зои Яковлевны Карпенко, что она ненавидит войну и тех, кто погубил ее семью.

Прочитав опубликованные в сборнике «Я люблю эту землю...» (№ 2) рассказы Г.А. Петербургской о ее семье и родственниках, я еще раз убедился в том, как тесно связаны жизни людей с жизнью и историей страны, в которой они живут. Мне захотелось встретиться с автором этих произведений и узнать подробнее о судьбах ее родственников.

В ходе интервью с жительницей нашего села Галиной Алексеевной Петербургской я узнал много о печальной истории ее семьи, ознакомился с документами из семейного архива.

Оказалось, что репрессии коснулись нескольких ее родственников: двух братьев ее отца и ее бабушки по материнской линии. Семья Петербургских жила в станице Ольгинской Читинской области. Главой семьи был Алексей Семёнович Петербургский, чьих предков сослали в те края из Петербурга (отсюда пошла их фамилия).

В 30-х годах XX века семью раскулачили, а их отца, Алексея Семёновича, сослали на лесоповал на север, где он вскоре умер от болезни, которая прогрессировала от непосильной работы и жестоких условий. Александр и Евгений не сидели без работы: Александр работал на лесозаготовке, а Евгений выполнял разную работу при тюрьме. В 1930 году Евгений Семёнович Петербургский, согласно архивной справке, был арестован по доносу за участие в контрреволюционной организации. Впоследствии, только в 1989 году он был реабилитирован. Об этом свидетельствует архивная справка.

14 февраля 1938 году Александр Семёнович также был арестован УНКВД. Родственники Александра долго не могли узнать о его судьбе, хотя делали многочисленные запросы. В 1998 году Галина Алексеевна обратилась с письмом в читинскую газету «Забайкальский рабочий» с просьбой узнать что-нибудь о судьбе своих родственников. И, наконец, она получила архивные справки регионального отделения ФСБ по Читинской области. Вместе с ними ей прислали анкету арестованного и военный билет Александра Семёновича Петербургского. Дедушка Галины Алексеевны, отец ее мамы - Семен Кондратьевич Саяпин, тоже был арестован. Но он вернулся уже через три месяца. Был очень истощен, не мог поднять даже полуторагодовалого ребенка. В семье эту тему умалчивали, на вопросы об аресте ее отца мама не отвечала. Люди были очень запуганы и опасались за своих родных.

Очень тяжелое колесо истории нашей страны прокатилось только по одной этой семье.

Сегодня еще не подняты тысячи судебных дел. Пятно несправедливости до сих пор не снято с советских людей, невинно пострадавших во время насильственной коллективизации, подвергнутых заключению, выселенных с семьями в отдаленные районы без средств к существованию, без права голоса, даже без объявления срока лишения свободы.

Моя гипотеза, что жестокие сталинские репрессии немислимые людские страдания коснулись многих семей в нашей стране и оставили большой след в их душах подтвердилась. Я убедился, что тесно связаны жизни людей с жизнью и историей страны, в которой они живут.

1. «Государственный террор в 30-е годы». Статья В.В. Шелохаева «История политических репрессий и сопротивления несвободе в СССР» Издательство «Мосгорархив», 2002 год.
2. «Государственный террор в советской России» В.П. Попов. Москва Отечественные архивы, 1992 год.
3. Статья «Бушуйка: здесь погибли тысячи невинных людей, в том числе детей», газета «Моя мадонна», 28 октября 2015.
4. Со слов Галины Алексеевны Петербургской, племянницы репрессированных Александра Семеновича Петербургского, Евгения Семеновича Петербургского, Семена Кондратьевича Саяпина.

## **ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В СУДЬБЕ МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ**

**Барышникова Н.Н., 10 класс**

**Научный руководитель - Вельченко В.В., учитель истории и обществознания,  
МБОУ СОШ с. Романовка, с. Романовка**

Нет ни одной семьи, в судьбе которой Великая Отечественная война оставила свой след. Не исключением стали и жители моей Малой родины: одни ковали победу на фронтах войны, другие - трудились в тылу. Изучив результаты опросов, было выяснено, что большая часть школьников мало интересуются историей своей семьи, не всегда могут назвать имена своих родственников – участников ВОВ, тружеников тыла. Также следует отметить низкий уровень знаний школьников о вкладе своих односельчан в Великую победу.

Цель работы: систематизировать и дополнить имеющуюся информацию по жителям сел Романовского сельского совета, которые были участниками событий периода Великой Отечественной войны.

Задачи:

- провести анкетирование с целью выяснения уровня знаний о вкладе моих односельчан в победу в Великой Отечественной войне;
- изучить и проанализировать имеющуюся информацию: материалы музейной комнаты, литературу, материалы СМИ, интернет – ресурсы;
- подготовить материал для передачи в музейную комнату с. Романовка;
- начать работу над Книгой Памяти Романовского сельского совета.

Данная работа способствует отражению целостной картины вклада жителей моей Малой родины в Великую Победу. Материал может быть использован для проведения тематических мероприятий для школьников и взрослого населения. Необходимость доработки и дополнения данного материала повысит интерес не только школьников, но и взрослого населения моей Малой родины к изучению истории своего села, изучению вклада семьи в Великую победу, составлению собственных родословных. Данная работа будет способствовать развитию патриотизма и осознанию причастности к историческому прошлому своей Малой родины, пониманию места и значения её истории в истории России, формированию гражданской идентичности средствами краеведения.

Характеристика района исследования. В работе над данным исследованием было решено охватить историю сел, включенных в территорию Романовского сельского совета: Романовка, Марьяновка, Борисовка. Так как судьбы жителей сел данного муниципального образования исторически тесно связаны. Также их имена увековечены на одном памятнике – мемориале, который находится в с. Романовка.

В ходе проведения исследования были изучены все доступные материалы: литература (Книги памяти Амурской области), материалы СМИ, интернет - источники, проведены опросы местного населения, анкетирование школьников. В результате была систематизирована и дополнена информации о жителях Романовского сельского совета. Родственники многих уже покинули села, а с. Борисовка фактически существует номинально, поэтому основным источником информации стали материалы интернет – сайтов ОБД «Мемориал», «Подвиг народа», «Память народа». Материалы по односельчанам – участникам Великой Отечественной войны



были дополнены информацией о подвигах, о месте службы, захоронениях. Начата работа над Книгой памяти.

Чтобы сохранить память о событиях Великой Отечественной войны, нужно ими интересоваться. Результаты данного исследования будут побуждать школьников к изучению не только вклада своей семьи в эти грозные события, но и будут способствовать развитию интереса к изучению истории Великой Отечественной войны, к тем битвам и сражениям, в которых принимали участие их прадеды.

#### Список литературы

1. Амурская область. Опыт энциклопедического словаря / Науч. ред. В.В. Воробьев, А.П. Деревяно. – Благовещенск: Амурское отделение Хабаровского книжного изд-ва, 1989. – 415 с.
2. Материалы музейной комнаты с. Романовка.
3. Обобщенный банк данных «Мемориал» [электронный ресурс] – Режим доступа: [www.obd-memorial.ru/](http://www.obd-memorial.ru/) (дата обращения: 30.10.2016).
4. Память народа [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/> (дата обращения: 30.10.2016).
5. Подвиг народа [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://podvignaroda.mil.ru/?#tab=navHome> (дата обращения: 30.10.2016).

## ПАМЯТЬ СИЛЬНЕЕ ВРЕМЕНИ

**Бондарева Л.Е., 11 класс**

**Научный руководитель – Паршакова В.А., учитель физики,  
МБОУ Жариковская СОШ, Тамбовский район, с. Жариково**

По-настоящему страшными, трагическими для нашей страны стали годы Советской власти, когда миллионы людей были подвергнуты политическим репрессиям за политические и религиозные убеждения, по национальным, социальным и иным признакам. Лагеря Гулага вырывали из нормальной жизни рабочих и крестьян, учёных и военных, представителей церкви и интеллигенции. В мирное время люди лишались жизни или помещались в тюрьмы и исправительно-трудовые лагеря. Страшные отголоски многолетнего террора и массовых преследований властями своего народа и по сей день не дают спокойно жить людям, которые прошли через эти жуткие испытания. Особенно тяжело было тем, кто эту страшную трагедию пережил, будучи ребёнком, на чьих глазах происходили аресты родителей, кто сам становился изгоем в родной стране, на кого незаслуженно приклеивались ярлыки «детей врагов народа». В те страшные годы жестоких репрессий, они вместе со взрослыми на своих неокрепших плечах вынуждены были переносить все тяготы тяжелейших испытаний.

Цель работы: Представить трагедию жителей села Жариково как элемент общей трагедии народов СССР в период репрессий в 1937 – 1938 годах.

В Амурской области маховик репрессий набрал обороты в августе 1938, когда начальником Амурского областного управления НКВД был назначен ленинградский чекист, майор госбезопасности Яков Ефимович Перельмутр. На первом оперативном заседании 10 августа он дал задание арестовать 10000 человек. Мотивируя необходимость арестов, Перельмутр внушал оперативному составу провокационную мысль о том, что население Амурской области представляет оплот контрреволюции, что здесь имеет место безнаказанный разгул деятельности антисоветских подпольных организаций и повстанческих групп. Под его руководством во второй половине 1938 года были сфабрикованы дела о несуществующих в области контрреволюционных организациях «Белоказачья повстанческая» - из арестованных 1500 человек расстреляно 1466; «Трудовая крестьянская партия» (ТКП) – из 1000 арестованных ее «членов» расстреляно 172 человека; «Польская организация войсковая», «Всероссийская фашистская партия», «Харбинцы», сектанты, белогвардейская повстанческая организация, женская резидентура правотроцкистская организация на спиртзаводе и ряд других. В результате этой фальсификации в августе – октябре 1938 года решениями тройки Дальневосточного УНКВД по делам, представленным из Амурской области, осуждены 2493 человека, из них к расстрелу –

2133. Только за три «расстрельных» дня – 16 марта, 15 и 31 октября 1938 года – из 1607 осужденных амурцев было приговорено к высшей мере наказания 1474 человека, в том числе 212 пенсионеров, 41 женщина и 167 молодых людей. В числе молодых людей были наши земляки – жители села Жариково Иван Павлович Радчин, Григорий Осипович Тюрин, Алексей Евграфович Жариков, Дмитрий Васильевич Жариков, Иван Степанович Жариков, Алексей Николаевич Жариков, Михаил Макарович Тимашев, Иван Иванович Лештаев – все расстреляны 18 ноября 1938 года.

«Черного воронка» комбайнеры заметили издали. Каждый думал: кого на этот раз? Ивана Радчина забрали прямо с комбайна. Как выяснилось потом, арестован был по обвинению в принадлежности к диверсионно-вредительской ячейке антисоветской, так называемой «Трудовой крестьянской партии», совершении вредительства в колхозе. Расправа была быстрой: 31 октября осудили и приговорили к высшей мере наказания, 18 ноября – расстреляли. А семья надеялась и ждала его возвращения долгих 7 лет, ничего не зная о судьбе мужа и отца, а спросить лишний раз боялись...

Работа по исследованию трагических судеб жителей нашего села, пострадавших от политических преследований, в настоящее время своевременна и очень необходима как дань памяти тем, кто безвинно пострадал во времена сталинских репрессий. Этим людям – живых свидетелей далеких трагических событий – становится всё меньше.

Сегодня в нашем школьном музее в «Книге памяти жертв политических репрессий с. Жариково (1923 – 1938 гг)» добавилось новое имя – Иван Павлович Радчин за № 57. Все 57 репрессированных односельчан реабилитированы, большинство – посмертно.

#### Список литературы

1. Книга памяти жертв политических репрессий Амурской области. Редактор-составитель Л.М.Журавлев, председатель президиума Амурского регионального отделения Российской ассоциации жертв политических репрессий, т. 4, Благовещенск, 2005 г.
2. Книга памяти жертв политических репрессий Амурской области. Редактор-составитель Л.М.Журавлев, председатель президиума амурского регионального отделения Российской ассоциации жертв политических репрессий, т. 3, Благовещенск, 2002 г.
3. Очерки истории Тамбовского района Амурской области (с древнейших времен до 1924 года). И.И.Щукин, Благовещенск, 2004 г.
4. Мы – дети страшных лет России. Сост. С.С.Куняева. – Москва, Сов. Россия, 1991 год.
5. Энциклопедия для детей. т. 5, ч. 3. История России. 20 век/ Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта+, 1996.
6. Архипелаг ГУЛАГ, том 6. А. Солженицын. Москва, НКМ, 1991 г. (главы «Персты авроры», «Замордованная воля»)
7. Подшивки, вырезки из районной газеты «Амурский маяк».
8. Воспоминания дочери репрессированного Людмилы Ивановны Гетьман
9. Информационные материалы школьного краеведческого музея МБОУ Жариковской СОШ
- 10.Руководство Управления ФСБ России по Амурской области <http://amur.fsb.ru/perelmutr.html>

## МАНЬЧЖУРСКАЯ МЕЖА

Филипеня М.Н., 11 класс

Научный руководитель – Пойда Т.Е., учитель физики,  
МБОУ Садовская общеобразовательная школа, Тамбовского района

Истории моего села может позавидовать любой населенный пункт. Территория, где расположено мое село до 1900 года было разделено границей и принадлежала двум государствам России и Цинской империи. Восточная часть России, а западная часть Китаю.

По Айгуньскому договору 1858 года, Китай признавал во владения России территориями по левому берегу Амура, а Россия за Китаем - по правому берегу Амура до впадения в него реки Уссури. Айгуньский договор оговаривал судьбу маньчжур, самовольно поселившихся в

низовьях Зеи к этому времени по левобережью Амура. Им гарантировалась неприкосновенность. Так возник Маньчжурский клин.

На карте 1868 года нанесена линия разделения русских и китайских поселений. Однако данная территория входила в состав России, свидетельством чему было основание казачьего хутора Низменного, в 69,5 верстах ниже Благовещенска и 1,5 верстах от берега Амура. Он был основан в 1858 году и к 1870 году состоял из 31 двора и 218 жителей обоего пола. Хутор отмечен на карте. Из книги «Путеводитель по всей Сибири и Средне-Азиатским владениям России, изданной в Томск, 1898 году официальная численность маньчжур и китайцев, проживающих на землях клина составляла 7513 человек обоего пола. В книге так же говорилось о том, что они не поддаются русскому влиянию. Маньчжурский клин был протяжением 66 верст вдоль Амура от Китайского села Будунда, в глубину не далее 20 верст. Здесь насчитывалось 37 небольших селений и 26 хуторов самовольно поселившихся ссыльных китайцев и маньчжуров.

Для надежного охранения русской земли, земли возле границ маньчжурского клина были розданы в частную собственность желавшим поселиться в заимках. Возле нашего села находилось 6 заимок: Кононеко, Дружинных, Саяпиных. Неверовых, Кононенковых и Алаторцевых. Мое село это заимка Алатарцевых и конно-почтовая станция Озерки. В книге Г. Е. Грум-Гржимайло в «Описании Амурской области» дается описание заимки Алатарцова, в 6 верстах от Толстовки на озере, состоит из 2 дворов и 15 жителей (7 мужского пола). В окрестностях было несколько маньчжурских поселений поселение Большой Алин- Баньшень, в районе современного села Дроново. Малый Алин -Даньшень - это в районе села Лозовое. Маньчжуро-китайское население постоянно стремилось к захватам и старалось расширить свою территорию вглубь России, где земли были более плодородные.

От маньчжурского клина пытались отгородиться столбами, но маньчжуры нападали на рабочих, избивали их, а столбы выкапывали. В 1884 году генерал- губернатор Восточной Сибири Д. Г. Анучин приказал провести межи плугами в две глубокие борозды, а местами устроены межевые ямы, чтобы разъединить русскую землю от Маньчжурского клина- появилась Маньчжурская межа. Межа сохранилась частично до настоящего времени близи моего села и делила его на две части.

По границе межи проложили дорогу от Благовещенска до Пояркова. Провели телефонную линию, только не было на этой границе пограничной стражи.

В 1900 году в Китае произошло Ихэтуаньское восстание. Восставшие непримиримо относились ко всему иностранному и иностранцам, уничтожая и убивая их. 1-го июля (по старому стилю) 1900 года администрация провинции Хэйлунцзян («Река черного дракона»), отдала приказ о военных действиях против России. Была начата осада Благовещенска. На территории «маньчжурского клина», была проведена мобилизация хуацяо (китайцев, проживающих за пределами Китая) в возрасте от 16 до 40 лет. Мобилизованные переправлялись на правый берег Амура в Китай, в город Айгунь, на укрепление его гарнизона

Наличие «маньчжурского клина» и большая китайская диаспора (хуацяо) Благовещенска создавали угрозу российскому населению Приамурья.

Было принято решение выслать всех китайцев из пределов Амурской области, за реку Амур. (Правда это было сделано очень жестоко без предоставления плавсредств). С 4 июля 1900 года Маньчжурский клин перестал существовать. Земля маньчжурского клина была роздана. На месте маньчжурских поселений возникли русские сел.

Например, китайское поселение Эльгуза это современное село Лермонтовка и речка в этом селе называется Аргузиха. В земельной записи на право пользования землей в Амурском округе Тамбовского района от 13 декабря 1924 года где были определены границы нашего села и нанесена канава- маньжурская межа. Здесь так и написано канава.

#### Список литературы

1. Кауфман А.А. По новым местам (очерки и путевые заметки). Амурские помещики / А.А. Кауфман А.А. 1901-1903. СПб.: Изд-во тов-ва «Общественная польза», 1905. С. 70-84.
2. Воробьев В.В., Деревянко А.П. Амурская область/ В.В.Воробьев, А.П. Деревянко.- Благовещенск: Хабаровское книжное издательство, 1989.-С.415.

3. Российский государственный исторический архив
4. И.И. Шукин "Очерки истории Тамбовского района Амурской области (с древнейших времен до 1924 года)"/ Шукин И.И.
5. Риттих А. А. Переселенческое и крестьянское дело в Южно-Уссурийском крае. С.58.
6. «Военные события в Приамурье 1900-1902» «Приамурье, серия из Века в Век». 2008 г. -124
7. Грум-Гржимайло Г.Е. « Описание Амурской области».
8. Сборник сведений о сельскохозяйственных опытных учреждениях России/ выпуск III/ С.- Петербург: Типо- литография М.П. Фроловой, Галерея, 6, 1913.-С.175.
9. Амурская Областная С-Х Опытная Станция/ Благовещенск: «Кн.Дело», 1930.
10. Земельная запись на право пользования землею, находящейся в Амурском округе Тамбовского района под названием Озерки (13 декабря 1924).
11. План Амурской губернии Благовещенского уезда Тамбовской волости основного участка Амурской областной сельско-хозяйственной станции.
12. Путеводитель по всей Сибири и Средне-Азиатским владениям России. Год третий = Guide a travers la Sibirie et les territories Russe en Asie Centrale / [сост.] В. А. Долгоруков. — Томск : Паровая типо-литография П. И. Макушина, 1898. — 569 с.

## КОННО-ПОЧТОВАЯ СТАНЦИЯ ОЗЕРКИ

Цыцеева М.О., 11 класс

**Научный руководитель – Пойда Т.Е., учитель физики,  
МБОУ Садовская общеобразовательная школа, Тамбовского района**

Трудно представить себе, что еще каких-то 150 лет тому назад, здесь не было всего, что нас сейчас окружает. Не было наших сел и городов, не было дорог. Я живу в селе, которое стояло на почтовом тракте соединяющий Сибирь и Владивосток.

Изучение географической карты выпущенной в 1868 году показала, что в вдоль реки Амур пролегает дорога, с редкими населенными пунктами. На пути от Благовещенска до Пояркова здесь отмечен только один пункт станица Низменная.

На почтовой карте Азиатской России изданной Почтовым Департаментом в 1871 году, где нанесены почтовые конторы, отделения и станции, телеграфические станции, дороги: железные и почтовые, пароходные сообщения и телеграфные линии, мы можем увидеть, что количество населенных пунктов от Благовещенска до Пояркова увеличивается появляется станица Неожиданная. Так же остается станица Низменная, и уже возникла Константиновка и Сычевка. Но никакой телеграфной линии вдоль дороги еще нет, не говоря уж о железной дороге. Из книги «Путеводитель по всей Сибири и Средне-Азиатским владениям России». Изданной в городе Томск, 1898. Дорога соединяющая Сибирь с Хабаровском называлась Тракт №1.

А из книги «Атлас Азиатской России», изданной Санкт-Петербурге. в 1914 г, мы узнаем, что этот тракт от Сретинска до реки Шилки назывался Шилкинским трактом, местами это была просто тропа и называлась это местность «Семь грехов». Продолжение этой тропы семи грехов или Шилкинского тракта до Хабаровска был «Амурский колесной тракт» или Амурская колесуха.

Мы изучили документ №2137 от 24 марта 1884 «Генерал –губернатору Восточной Сибири от военного Губернатора, Генерального Штаба Генерал-Майора Лазарева», в котором говорится о ходе постройки по вновь проектированной дороге от г.Благовещенска до ст.Поярковой. Общая стоимость всех сооружений на дороге определена в 38358 руб. 93 коп.

В этом же документе говорится о том, что 14 мая 1883 г. купцом Авериним был заключен контракт на сумму 6250 руб., постройку станции Озерки. Хотя первоначально этот контракт генерал-майор Лазарев собирался подписать с будущим владельцем станции, но сумма которую запросил этот человек была выше сметы на это строительство 7007 рублей. Лазарев так же сообщает, что настоящее время работы на Озерках окончены, кроме покраски окон, дверей и крыш, которые перенесены на теплое время года. Работы сделаны

доброкачественно соответствующие смете. Из книги «Путеводитель по всей Сибири и Средне-Азиатским владениям России» мы узнаем, что от Благовещенска отстоящего в 1242 версты от Нерченска идут до Хабаровска следующие станции:

Озерки-26,3/4 в.

Гильчин -29 в.

Ключи -27 в.

Дим -16в.

Поярково- 15, 1/4 в.

На «Карте путей сообщения Азиатской России, 1901г, с масштабом 100 в одном дюйме кроме населенных пунктов предыдущих карт появляется почтовая станция Гильчин. Нашей станции Озерки здесь нет, слишком маленький населенный это был пункт.

Мы видим, что дорога отходит от Амура и обходит территорию маньчжурского клина. Вдоль этой почтовой дороги параллельно ей идут столбы телеграфной линии. Мы можем представить какой была конно-почтовая станция Озерки. Дело в том, в начале XX века конно-почтовая станция из Озерков была переведена в с. Толстовку и в 1909 году Департаментом Земледелия и Министерства Финансов все это передано Амурскому опытному полю.

В «Погубернском списке сельскохозяйственных опытных учреждений к 1 января 1913 года» по Приморской области числится «Амурское опытное поле» при этом не описано имущество этого поля как у других опытных полей в этом сборнике, а это означала только одно - финансирования не было, строительства не было.

А дальше мы знаем, началась - Первая мировая 1914 год, потом революция 1917, гражданская война 1918-1920 г и стране было не до построек, поэтому мы предполагаем, что на найденных фотографиях относящихся к периоду 1927-1930 года изображены постройки почтовой станции. Сохранилась Земельная запись от 13 декабря 1924 года на право пользования землей, находящейся в Амурском округе Тамбовского района под название Озерки.

В этой Земельной записи есть план местности, где указано село, и почтовый тракт. Дорога шла в со стороны современного села Грибское.

К земельной записи прилагался подробный план усадьбы (станции). Станция находилась как же по левую сторону от дороги. Дорога проходила с левой стороны от озера до 2-го озера, шла на Неверовку и еще была хорошо видна в 70-е год. В усадьбе числится 23 объекта. В том числе три дома для рабочих, два зерновых амбара, две конюшни для и навес для лошадей и скота. Это и было наше село в 1924 году.

После открытия сибирской железной дороги колесной тракт утратил свое государственное значение и стал служить для местного сообщения.

#### Список литературы

1. «АТЛАСЪ АЗИАТСКОЙ РОССИИ», т.2
2. Воробьев В.В., Деревянко А.П. Амурская область/ В.В.Воробьев, А.П. Деревянко.- Благовещенск: Хабаровское книжное издательство,1989.-С.415.
3. Грум-Гржимайло Г.Е. « Описание Амурской области».
4. Сборник сведений о сельскохозяйственных опытных учреждениях России/ выпуск II/ С.- Петербург: Типо- литография М.П. Фроловой, Галерея, 6, 1913.-С.175.
5. Журнал «Известия Амурской областной сельскохозяйственной опытной станции» № 4. август 1924 г и июль № 3 1924 года. С. 2.
6. Материалы из фондов Российского государственного исторического архива Дальнего Востока.
7. Амурская Областная С-Х Опытная Станция/ Благовещенск: «Кн.Дело», 1930.
8. Земельная запись на право пользования землею, находящейся в Амурском округе Тамбовского района под названием Озерки (13 декабря 1924).
9. План Амурской губернии Благовещенского уезда Тамбовской волости основного участка Амурской областной сельскохозяйственной станции.

## **ПЕРВАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ. ПОСЛЕДСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ АТАК**

**Шилова К.А., 11 класс**

**Научный руководитель – Березина С.Б., учитель истории, права и обществознания,  
МОБУ «СОШ с. Дмитриевка»**

Первая мировая война по своим масштабам, людским потерям и социально-политическим последствиям не имела себе равных во всей предшествующей истории.

Химическое оружие – опасность, которая действительно до сих пор реальна, поэтому тему своей исследовательской работы считаю актуальной.

В результате газовой атаки было поражено более 15 тысяч человек, треть из которых – смертельно.

Этилбромаценат - сам по себе газ этот к летальному исходу привести не мог, но вызывал у солдат противника сильное жжение в глазах и слизистых оболочках рта и носа, из-за которого они теряли ориентацию в пространстве и не оказывали действенного сопротивления врагу.

В основном немцы использовали против вражеских отрядов хлор – газ с практически мгновенным смертельным эффектом.

Газ практически уничтожил все живое в округе, погибли растения и многие животные, была уничтожена большая часть продуктового запаса, русские же солдаты получили устрашающего вида увечья, тем, кому посчастливилось выжить, на всю жизнь пришлось остаться инвалидами.

Сорок немецких пехотных батальонов не смогли взять крепость и ушли!

Русский гарнизон тоже установил рекорд: вместо двух суток защитники крепости продержались полгода, сковывая продвижение немцев.

При поражении ипритом слизистой оболочки горла у пострадавших наблюдалось немедленное развитие отека, впоследствии перераставшее в гнойное образование.

В настоящее время химическое оружие стало удобным для террористических актов, и в этом смысле оно действительно очень опасно.

### **Список литературы**

1. [http://hister1.ru/otechestvennaia\\_istoria/pervaya-mirovaya-vojna/ximicheskoe-vooruzhenie.htm](http://hister1.ru/otechestvennaia_istoria/pervaya-mirovaya-vojna/ximicheskoe-vooruzhenie.htm)
2. Россия в Первой мировой войне. Александр Майсурян. - М., 1995 г.
3. Первая мировая война. Александр Рявкин. - М., 1993 г.
4. Интернет-ресурс исторический портал <http://www.historic.ru>: Всемирная история.
5. Первая мировая война. Уткин А.И. — М., 2002.

## СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»

### БАНКОВСКИЕ ПРОЦЕНТЫ В ЗАДАЧАХ ЕГЭ

Ветров М.С., Лищук А.Д., 11 класс

Научный руководитель – Истомина Г.Н., учитель математики,  
МБОУ «Февральская СОШ», пгт Февральск

Просматривая задания по математике, мы обратили внимание на задания №17, где рассматриваются задачи на проценты. Понятие «проценты» вошло в нашу жизнь не только с уроками в школе, оно буквально атакует нас в пору утверждения рыночных отношений в экономике. Практически любой субъект экономики (производитель, потребитель) сталкивается в своей деятельности с таким показателем, как процент по банковским вкладам или процент за пользование чужими денежными средствами (кредит). Существуют различные методы расчета процентов по кредитам. Наиболее распространенными являются два: аннуитетные и дифференцированные. В чем разница? Как рассчитать? И какой метод выгоднее?

Чтобы наглядно показать разницу в погашении кредита при разных методах начисления платежей, приведу графики погашения кредита в размере 1 000 000 руб., взятого на 20 лет при 12% годовых:

График погашения кредита аннуитетными (равными) платежами:

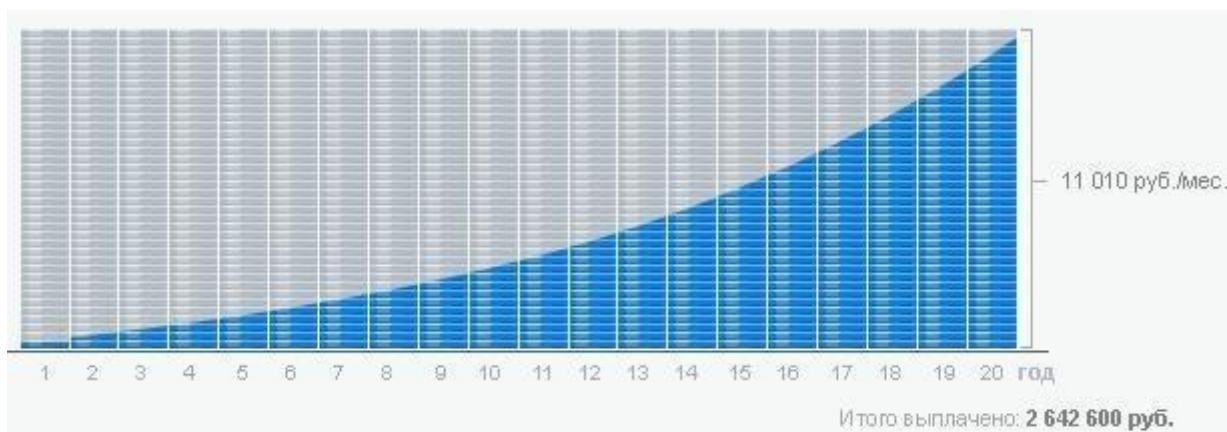
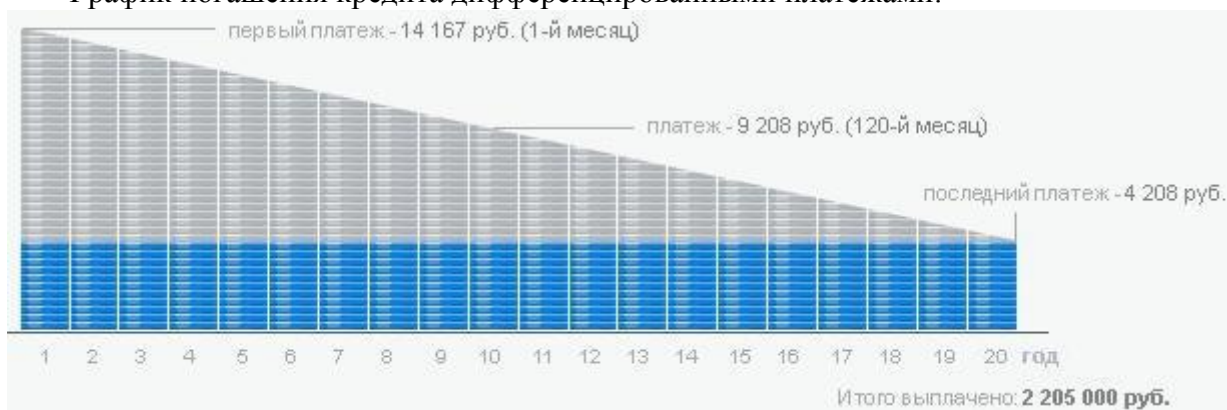


График погашения кредита дифференцированными платежами:



— выплата процентов за кредит  
— выплата самого кредита

Так, общая сумма выплаченных банку денег, взятых под проценты и погашенных дифференцированными платежами — меньше, чем взятых под такой же процент годовых, но погашенных аннуитетными платежами.

Как видно на графиках, аннуитет «затягивает» с выплатой тела кредита, поэтому и сумма выплачиваемых процентов получается больше при той же процентной ставке.

В задачах ЕГЭ встречаются оба вида платежей. Решение их вызывает определенные трудности, поэтому мы решили рассмотреть решение этих задач в общем виде, результаты оформить в виде памятки. Надеемся, что ими можно будет воспользоваться при подготовке к экзамену.

#### Список литературы

1. ЕГЭ 2016. Математика. 30 вариантов экзаменационных работ. Профильный уровень. Под ред. Яценко И.В. Москва: АСТ: Астрель, 2016
2. <http://ru.wikipedia.org/>
3. <http://k-f-b.ru/article/25-vidy-platezhej>

## МАТЕМАТИКА КАК ЧАСТЬ НАШЕЙ ЖИЗНИ

Жезляева Е. А., 10 класс

Научный руководитель – Мацкова Л. В. Учитель математики,  
МБОУ «СОШ №10 г. Благовещенск»

Когда речь идёт о чём-нибудь очень простом, понятном, мы часто говорим: «Дело ясно, как дважды два — четыре!». А ведь прежде чем додуматься до того, что дважды два — четыре, людям пришлось учиться много, много тысяч лет. Человек постепенно учился жить: строить жилища, находить дорогу в дальних походах, обрабатывать землю. И одновременно он учился считать. Потому что даже в самые далёкие времена, люди не могли обойтись без счёта и меры. Многие правила из школьных учебников арифметики и геометрии были известны древним грекам две с лишним тысячи лет назад. Всюду, где надо что-то считать, измерять, сравнивать, без математики не обойтись. А чем дальше, тем больше и точнее нужно было считать. С каждым десятилетием математика становилась всё нужнее людям.

Математика — это фундаментальная наука, методы которой, активно применяются во многих естественных дисциплинах, таких как физика, химия и даже биология. В основе математики лежат операции подсчета, измерения и описания форм объектов. Это базис, на который опираются знания о структуре, порядке и отношениях. Свойства реальных объектов в ней записываются на формальном языке. Из них затем выводятся другие истинные свойства. Так формируется математическая модель реально существующего объекта. Сама по себе, эта область знаний оперирует абстрактными отношениями и взаимосвязями, то есть такими сущностями, которые сами по себе не являются чем-то вещественным. Но тем не менее, стоит только математике вступить в область любой науки о мире, она сразу воплощается в описание, моделирование и предсказание вполне себе конкретных и реальных природных процессов. Математика — инструмент познания мира.

Многие часто задаются вопросом зачем нужна математика? Большое количество людей не видят никакого смысла для себя в освоении этой науки. Но навыки математического мышления, нужны всем и каждому. Тем не менее, попробуйте встретить человека, который бы не знал хотя бы азов математики. Любой человек, способен считать, знает таблицу умножения и сможет назвать большинство геометрических фигур. Математика с давних пор была фундаментальной наукой для других дисциплин. Недаром древние греки говорили, что математика — ключ к другим наукам. Так или иначе, на неё опираются все выработанные человечеством знания. И хотя сама математика оперирует абстрактными решениями и взаимосвязями, стоит ей вступить во взаимодействие с какой-то естественной дисциплиной, она воплощается во вполне конкретные и вещественные понятия. Являясь жёсткой логической наукой, математика побуждает человека учиться понимать смысл поставленных перед ним задач, логически мыслить, а также вырабатывает у него навыки алгоритмического мышления. Интеллектуальное развитие личности невозможно без знания математики. Математика сопровождает нас по



жизни. Стоит только присмотреться, и мы увидим, что всё окружающее состоит из математических вычислений и геометрических форм. Кому из нас не приходилось считать деньги или замерять временной промежуток? А если присмотреться к окружающим предметам и пространству комнаты, то мы увидим, что всё вокруг состоит из геометрических фигур. Вот почему навыки математического мышления нужны каждому человеку. Ум человека — вещь универсальная, предназначенная для решения самых разных задач. Конечно это утверждение имеет свои пределы: каждый в силу особенностей своих врожденных и приобретенных свойств мышления имеет определенные склонности к освоению разных наук. К тому же специализация чаще всего требует знания чего-то одного: сложно быть и отличным математиком, химиком, адвокатом, педагогом в одном (не все мы Ломоносовы). Всегда придется из чего-то выбирать. Но базовыми навыками математического мышления способен овладеть каждый! Математика поможет человеку развить следующие интеллектуальные способности:

- Умение обобщать. Рассматривать частное событие в качестве проявления общего порядка.
- Умение находить роль частного в общем.
- Способность к анализу сложных жизненных ситуаций, возможность принимать правильное решение проблем и определяться в условиях трудного выбора.
- Умение находить закономерности.
- Умение логически мыслить и рассуждать, грамотно и четко формулировать мысли, делать верные логические выводы.
- Способность быстро соображать и принимать решения.
- Навык планирования наперед, способность удерживать в голове несколько последовательных шагов.
- Навыки концептуального и абстрактного мышления: умение последовательно и логично выстраивать сложные концепции или операции и удерживать их в уме.
- Роль математики в профессиях:
  - Вот строители, строят дом. Надо высчитать, сколько цемента, сколько кирпичей. Высоту, ширину. Проект составить.
  - Вот портниха собирается шить платье. Обмеривает человека, составляет выкройку. Ей нужна математика.
    - В магазине считают полученный товар, выручку.
    - В банке считают деньги, имея дело с огромными суммами, с процентами.
    - Даже в музыке, в поэзии приходится считать – ритм, размер, восьмые, четвертные, ямбы, хорей.
    - Инженер с помощью математики рассчитывает реактивный самолёт, корабль или новую электростанцию.
    - Учёному-физику математика открывает законы атомного ядра, а моряку указывает путь.

Вывод. Никогда ещё математика не была настолько всеобъемлющей и такой нужной людям наукой, как сегодня. О том, какой будет математика завтра, говорить трудно. Она развивается сейчас так стремительно, так часто делаются в ней новые открытия, что гадать о том, что будет, пожалуй, бесполезно. Одно можно сказать наверняка: завтра математика станет ещё могущественнее, ещё важнее и нужнее людям, чем сегодня.

#### Список литературы

1. <http://nperov.ru/razum/zachem-nuzhna-matematika/>
2. <http://festival.1september.ru/articles/607644/>
3. <http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/95-maths/1750-2012-11-01-12-01-44>
4. <http://fb.ru/article/218171/rol-matematiki-v-jizni-cheloveka-dlya-chego-nujna-matematika>
5. <http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2013/11/08/matematika-v-zhizni-cheloveka>
6. <http://egeurok.ru/load/1373--ol-matematiki-v-zhizni-cheloveka-statya.html>
7. <http://do.gendocs.ru/docs/index-145501.html>

## СТАТИСТИКА В ЖИЗНИ 7Б КЛАССА

Жилина К.А., Колодеева А.А., 7 класс

Научный руководитель – Жалнировская Т.В., учитель математики,  
МОАУ СОШ №1 г. Шимановск

Изучение вероятностно - статистического материала продиктовано самой жизнью. Современной России нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить, хорошо ориентироваться в обычных житейских ситуациях и повседневной хозяйственной, и производственной деятельности. Мы должны научиться извлекать, анализировать и обрабатывать разнообразную, порой противоречивую информацию, принимать обоснованные решения.

Цель исследования: использовать статистические методы для выявления особенностей 7 «Б» класса, составить портрет одноклассника.

Задачи исследования:

- изучить историю и методы статистики;
- определить отношение учащихся к школьным предметам;
- выяснить сколько времени ученики тратят на выполнение домашнего задания, соотнести затраченное время с рекомендуемым;
- выявить трудности при изучении математики;
- сделать выводы и дать рекомендации по работе с классом классному руководителю и родителям.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Статистический опрос.
2. Обработка полученных данных, построение графиков и диаграмм с использованием компьютерной программы MS Excel.
3. Анализ и сравнение полученных результатов.

Статистика (от латинского — «состояние») это наука, изучающая, обрабатывающая и анализирующая количественные данные о самых раз нообразных массовых явлениях в жизни.

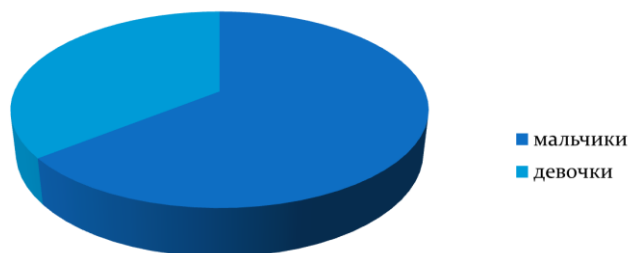
Роль статистики в нашей жизни настолько значительна, что люди, часто не задумываясь и не осознавая, постоянно используют элементы статистики не только в трудовых процессах, но и в повседневном быту. Работая и отдыхая, делая покупки, знакомясь с другими людьми, принимая какие-то решения, человек пользуется определенной системой имеющихся у него сведений, сложившихся вкусов и привычек, фактов, систематизирует и сопоставляет эти факты, анализирует их, делает выводы и принимает определенные решения.

Познакомившись со статистикой, мы убедились, что с её помощью, я можем изучить свой класс, отношение учащихся к школьной математике, узнать, какие предметы ребятам нравятся больше всего, какие изучаются легко, а какие вызывают трудности.

В ходе работы были использованы следующие статистические характеристики:

**ОСНОВНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.**

Средним арифметическим ряда чисел называется частное от деления суммы этих чисел на их количество. Модой называют число ряда, которое встречается в этом ряду наиболее часто. Размах – это разность между наибольшим и наименьшим значениями ряда данных. Медианой ряда, состоящего из нечетного количества чисел, называется число данного ряда, которое окажется посередине, если это ряд упорядочить. Медианой ряда, состоящего из четного количества чисел, называется среднее арифметическое двух стоящих посередине чисел этого ряда .



Состав класса: большая часть нашего класса мальчики (18 чел.)

Статистика показывает, что любимым предметом у большинства учащихся является физическая культура (44%). Предпочтение ученики нашего класса отдают геометрии. 50% учеников нашего класса занимаются в аэрокосмическом классе.

Причины трудностей, возникающих при обучении математике. 1. Несерьезное отношение к учебе. (17%).

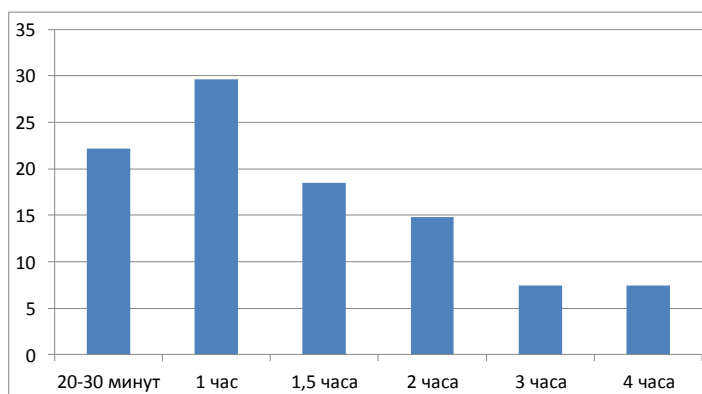
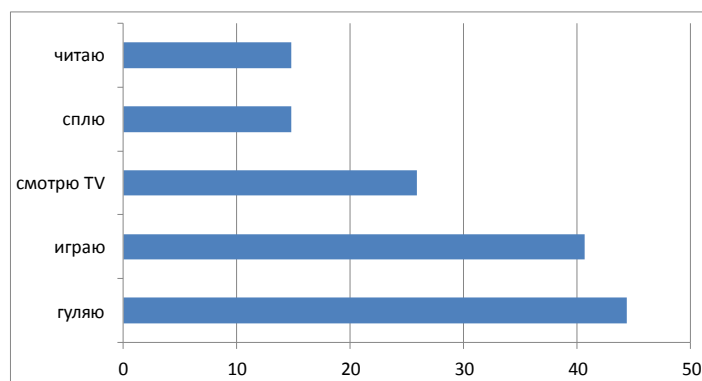
2. Трудности при изучении учебного материала (29%).

3. Отсутствие интереса к предмету. (3%)

4. Увлеченность другим делом. (15%)

5. Слабая математическая подготовка. (18%)

6. Другие причины. (18%) .



Только 28% учеников класса тратят на выполнение домашнего задания нужное для подготовки к урокам количество времени. Статистическое наблюдение — интересная и занимательная область математики. Материалы статистики используются практически везде, но ошибки нередки. Однако исследовательская деятельность вызвала интерес, и мы хотели бы продолжить работу в данном направлении.

#### Список литературы

1. Математика»-приложение к газете «Первое сентября» (А.Г.Мордкович «Статистическая обработка данных»).

2. Е.А. Буминович, В.А. Булычев «Вероятность и статистика в курсе математики общеобразовательной школы»
3. Учебник Алгебра 7 класс под редакцией Теляковского.
4. Интернет ресурсы.
5. Словарь юного математика.

## ФУНКЦИЯ АНТЬЕ. УРАВНЕНИЯ ОРНАМЕНТОВ

Лепёхина А.Г., 10 класс

Научный руководитель – Пушкина О.Н., учитель математики,  
лицея ФГБОУ ВО БГПУ, г. Благовещенск

В различных математических олимпиадах присутствуют задачи, основанные на применении целой и дробной части действительного числа. В курсе математики средней школы эти понятия почти не изучаются.

Целью работы было знакомство с понятиями антье и дробной части, а также знакомство со свойствами функции антье.

В процессе работы над темой нами были изучены общие подходы к построению графиков функций с целой и дробной частью, рассмотрены аналитические и графические способы решений различных уравнений, содержащих выражения под знаком антье.

Наиболее интересной частью работы является использование антье для построения орнаментов. Мы убедились, что с помощью антье на основе известных нам функций можно задавать периодические функции с заранее определенным периодом. Если знак антье добавить к переменным в известных нам уравнениях, то можно получить как ленточный орнамент, так и орнамент, заполняющий всю плоскость. В общем виде такое уравнение имеет вид

$$f\left(x - T\left[\frac{x-a}{T}\right], y - S\left[\frac{y-b}{S}\right]\right) = 0.$$

Например, орнамент из окружностей на рисунке 1 задается с помощью уравнения

$$\left(x - 2\left[\frac{x+1}{2}\right]\right)^2 + \left(y - 2\left[\frac{y+1}{2}\right]\right)^2 = 1.$$

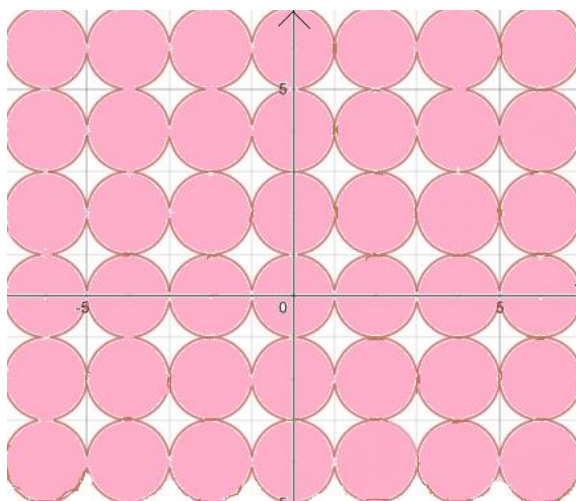


Рис. 1

На рисунке 2 представлен орнамент, который можно задать неравенством  $\{x\} \geq \{y\}$ .

В процессе исследования нами были сконструированы и другие уравнения орнаментов. При построении графиков функций и уравнений орнаментов мы использовали программы:

Advance Grapher, GeoGebra; также использовался графопостроитель в режиме on-line: <http://matematikam.ru/calculate-online/grafik.php>.

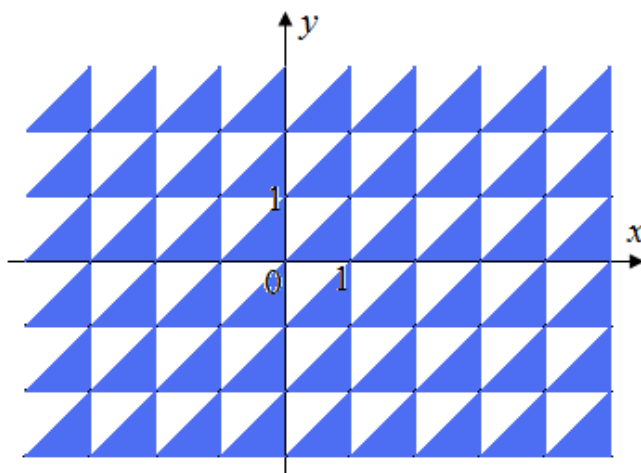


Рис. 2

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Андреев, А.А. Антье и её окружение / А.А. Андреев, А.И. Люлев, А.Н. Савин. – Электронный ресурс: <http://ermine.narod.ru/MATH/STAT/ENTIER/sect2.html>.
2. Бржозовский, М.И. Уравнения орнаментов / М.И. Бржозовский // Квант, 1972. - № 7. – С. 14 – 19.
3. Воронина, А.Н. Уравнение с переменной под знаком целой части / А.Н. Воронина // Квант, 2002. - № 10.
4. Мордкович, А.Г. Антье / А. Мордкович, В. Смышляев // Квант, 1976. – С. 43-47.
5. Семенов, И.Л. Антье и мантисса. Сборник задач с решениями / И.Л. Семенов. – М.: ИПМ им. В.М. Келдыша, 2015. – 372 с.
6. Фарков, А.В. Методы решения олимпиадных задач. 10-11 классы / А.В. Фарков. – М.: ИЛЕКСА, 2014. – 110 с.

### ПАРАБОЛА ЗНАКОМАЯ И НЕЗНАКОМАЯ

Марков И., 10 класс

Научный руководитель – Пушкина О.Н., учитель математики,  
лицей ФГБОУ ВО БГПУ, г. Благовещенск

Из школьного курса математики мы знаем, что парабола – это график квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$ . Мы знакомы с алгоритмом построения параболы и используем параболу для решения некоторых квадратных уравнений.

Для определения параболы достаточно рассмотреть функцию  $y = ax^2$  и ограничиться случаем  $a > 0$ . Добавление слагаемых  $bx$  и  $c$ , как мы знаем, не меняет ни формы, ни размеров графика, а только сдвигает его. Из этого определения параболы можно вывести все особенности ее формы: ее бесконечное протяжение, симметрию, гладкость, наличие вершины, распрямление параболы по мере удаления от вершины, характер отклонения от оси симметрии, доказательство того, что тело, брошенное под углом к вертикали, движется по параболе.

Мы заинтересовались характером изменения параболы  $y = ax^2 + bx + c$  в зависимости от параметров  $a$ ,  $b$  и  $c$ .

Исследования показали, что при изменении параметра  $a$  точки параболы либо приближаются к ее оси симметрии, либо удаляются от нее. При  $|a| > 1$  точки параболы  $y = ax^2$  находятся дальше от оси симметрии, чем точки параболы  $y = x^2$ , при  $|a| < 1$  наоборот. Образно можно назвать число  $a$  «коэффициентом худобы» параболы. Таким образом, изменение параметра  $a$  приводит к изменению формы параболы.

При изменении параметра  $c$  парабола не меняет своей формы, а лишь сдвигается вверх или вниз.

При изменении параметра  $b$  парабола также не меняет свою форму, при этом мы также наблюдаем ее сдвиг. Однако характер сдвига оказывается более сложным по сравнению с изменением параметра  $c$ . В своей работе мы доказали, что при изменении параметра  $b$  вершина параболы  $y = ax^2 + bx + c$  движется по другой параболе.

В справедливости выводов мы убедились, используя программное математическое обеспечение Geogebra, которое позволяет перевести информацию в наглядную форму.

Изучение различных источников по теме исследования показало, что парабола – это не просто линия в системе координат, описываемая уравнением. По параболе движется материальная точка, брошенная под углом к горизонту и падающая под действием силы притяжения Земли; по параболе могут двигаться кометы в космическом пространстве. Оптическое свойство параболы отражать лучи параллельно своей оси симметрии используется в технике при создании параболических зеркал.

Происхождение названия кривой обязано древним грекам. Вообще в геометрии парабола описывается каноническим уравнением  $x^2 = 2py$ . Древние греки, не знавшие языка формул и буквенных обозначений, описывали данную зависимость переменных через построение прямоугольника с заданной стороной, равновеликого данному квадрату. Само такое построение называлось «прикладыванием данного отрезка к квадрату». Слово «прикладывание» по-гречески *parabole* – отсюда и происхождение названия кривой.

В результате исследования мы познакомились с еще одним математическим свойством параболы, показывающем связь параболы с простыми числами. Возьмем положительные числа  $a$  и  $b$  и на оси  $x$  отметим точки  $-a$  и  $b$  (рис. 1). Поднявшись на параболу, получим точки с координатами  $(-a, a^2)$ ,  $(b, b^2)$ . Соединим эти точки отрезком. Ордината точки пересечения отрезка с осью  $y$  равна  $a \cdot b$ . Если рассмотреть все натуральные числа  $a$  и  $b$ , начиная с двойки, то отрезки, соединяющие соответствующие точки на параболе, проходят через все составные числа на оси  $y$ . Точки оси, имеющие простую координату, не принадлежат ни одному отрезку. Таким образом, можно получить «параболическое решето» для простых чисел.

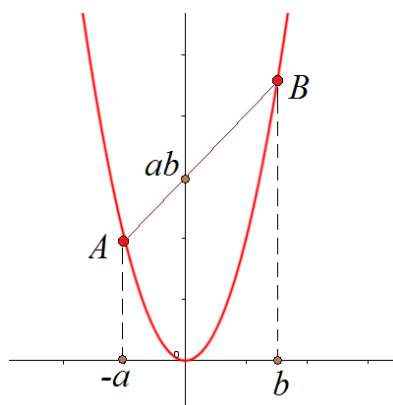


Рис.

Так же в работе мы рассмотрели и другие, не менее интересные аспекты, связанные с, как нам казалось, хорошо известной параболой.

#### Список литературы

1. Бронштейн, И.Н. Парабола / И.Н. Бронштейн // Квант. – 1975. - № 4. – С.9-16.
2. Жузеп Салес. Таинственные кривые. Эллипсы, гиперболы и другие математические чудеса / Жузеп Салес, Франсеск Баньюлс // Мир математики: в 40 т. Т. 29./ Пер. с исп. – М.: Де Агостини, 2014. – 160 с.
3. Математические этюды [Электронный ресурс]. - Режим доступа [www.etudes.ru](http://www.etudes.ru). – 25.12.2015.

## МАТЕМАТИКА – ЭТО УДИВИТЕЛЬНО

Нужная Е.П., 9 класс

**Научный руководитель - Нужная Е.М., учитель математики,  
Гуликский филиал МБОУ Сосновоборская СОШ, село Гулик**

Математика – одна из древнейших наук. Не существует таких явлений природы, технических или социальных процессов, которые были бы предметом изучения математики, но при этом не относились бы к явлениям физическим, биологическим, химическим, инженерным или социальным.

Знание математики необходимо для всех профессий от повара до ракетостроителя. Так зачем же нужна математика в жизни? Ответ на этот вопрос дает сама наша жизнь. Исследовательская работа «Математика – это удивительно» посвящена проблеме применения математики в повседневной жизни человека. Данная тема актуальна, особенно для девятиклассников, так как каждый ученик не раз задавался вопросом: почему на государственную итоговую аттестацию в качестве обязательного выпускного экзамена выносятся именно математика? Поэтому знание областей применения математики в последствие дает школьнику стимул к учению: ведь зная зачем, ребенок будет заинтересован в изучении математики.

Целью работы служит изучение области применения математики и доказательство ее необходимости.

Задачи:

1. Рассмотреть исторические основы применения математических теоретических материалов к решению практических вопросов.
2. Найти интересные факты о наличии и применении математики в природе и различных сферах жизни человека.
3. Изучить виды деятельности человека, где ему не обойтись без математики. Собрать данные и обработать информацию о применении математических знаний в различных жизненных ситуациях, в различных профессиях.
4. Провести опрос по теме «Пригодились ли в вашей профессии математические знания, данные вам в школе?», обработать полученную информацию.

Гипотеза: Математика в нашей жизни необходима не только в определенных профессиях, но и в повседневной жизни. Математика – это удивительная наука, которую не только необходимо знать, но интересно изучать.

Рассматривая исторические аспекты развития математики, я пришла к выводу, на прогресс математики ранее других наук оказали влияние астрономия, механика, физика. Математические познания приобретались людьми уже на самой ранней стадии его развития под влиянием даже самой несовершенной трудовой деятельности. По мере усложнения этой деятельности изменялась и разрасталась совокупность факторов, влияющих на развитие математики. Кажется невероятным, что было время, когда ученые и философы с великим пренебрежением относились к попыткам связать теоретические знания по математике с ее практическими приложениями. Об этом свидетельствуют высказывания Аристотеля и Платона. Однако по мере развития науки появлялись математики, которые всей своей работой утверждали необходимость глубокой связи между теорией математики и практикой. Из большого числа таких математиков можно выделить наиболее ярких в этом отношении: Архимеда, Ньютона, Л. Эйлера, П.Л. Чебышева и А.Н. Крылова.

В настоящее время, математика, особо ценна для человечества, поэтому всем необходимо знать хотя бы основные математические термины и уметь оперировать ими. Не менее занимательны, чем сама математика, факты о математике, которые будут интересны всем любознательным. Например, с помощью несложных арифметических операций можно определить подлинность купюры евро или даже свою судьбу. Многие математические открытия возникли из любопытства и желания человека добраться до сути неизбежной истины, путём долгих рассуждений, внезапных озарений и тщательного анализа представляемой информации. Подтверждение этому служит факт из жизни американского математика Джорджа Данцига.

Поиск следов математики в природе не ограничивается только известными всем фактами: симметрией и геометрической формой. Очень часто встречаются такие понятия, как угол и длина отрезка, расстояние между двумя точками и многое другое. Природа находится исключительно в гармонии, в строгой последовательности своих законов. А возможно ли все это без математики? На самом деле это великая загадка Вселенной, сотворившей такую совершенную планету. Окружающий мир удивителен своими правилами, формами, красками. По мнению Воронцова В.А. математика стала впервые осознанно использоваться отнюдь не предками человека, а самой природой. Об этом свидетельствует, например, расшифровка танцев пчёл или лабораторные исследования, доказывающие муравьи способны объяснять друг другу путь к пище, умеют считать и выполнять простейшие арифметические действия.

Математика не только помогает делать жизнь людей проще, например, создание бытовой техники не обходится без нее, но и безопаснее: например, благодаря математике не нужно проводить дорогостоящие и опасные для жизни эксперименты, прежде чем реализовать какой-нибудь сложный проект. Так, проектируя летательный аппарат, ученые заранее могут рассчитать все параметры. Также благодаря созданию медицинских приборов каждый день врачи спасают тысячи людей, проводятся операции, обследования. Можно сказать, что математика используется во всех профессиях, существующих в нашем мире. В некоторых эта наука используется как основной инструмент, и без знаний в профессии никак не обойтись, например, инженеры и финансисты, а в некоторых используется простая математика в виде арифметических действий. Но в каждой профессии точно используется логика, ведь изучаемый материал составлен с помощью логической цепочки, чтобы было легче воспринимать текст, во всех рабочих действиях есть логическая последовательность и так далее. Математика присутствует во всех сферах деятельности человека, просто иногда ее никто не замечает.

Итак, каждый день человек использует знания этой науки. В каждом действии человека есть доля математики: логическое мышление позволяет правильно составить план на день, а арифметические вычисления помогают рассчитать что угодно, например, покупку в магазине или время, затраченное на поход в кино. Математика сопровождает человека всю его жизнь, и знания, получаемые нами в школе, облегчают ее.

#### Список литературы

1. Колосов, А.А. «Книга для внеклассного чтения по математике в старших классах»/ А.А. Колосов// Учебное педагогическое издание, 1963г. – С 401-407
2. Воронцов, В.А. Подлинные истоки математики и её роль в антропосоцио-культурогенезе / В.А. Воронцов. — Казань: Центр инновационных технологий, 2015. – С 6-7
3. Романов, А.Д. История математики/ А.Д. Романов// Северодвинск: РИО Севмашвуза, 1998. – С 5-7
4. Интернет-ресурсы: <http://amazing-facts.ru/>, <http://yaychys.ru/>, <http://nperov.ru/razum/zachem-nuzhna-matematika/>, <http://www.softmixer.com/>, <http://fb.ru/article/>

## ЧИСЛА ФИББОНАЧИ, КАК ДИЗАЙН ПРИРОДЫ

Савиных Д.В., 9 класс

Научный руководитель – Боровкова М.В., учитель математики  
МОБУ Магдагачинской СОШ №1

Вы слышали когда-нибудь, что математику называют «царицей всех наук»? Согласны ли вы с таким утверждением? Пока же для многих людей математика остается набором скучных задачек в учебнике, поэтому вряд ли можно прочувствовать красоту и универсальность этой науки.

Но есть в математике такие темы, которые помогают сделать любопытные наблюдения за обычными для нас вещами и явлениями. Оказывается, что существуют такие числа, которые присутствуют повсюду и управляют множеством процессов – числа Фибоначчи.



Меня интересовал вопрос, что это за числа, кто их открыл и где именно можно обнаружить их присутствие. Так родилась тема моего исследования «Числа Фибоначчи, как дизайн природы».

Была выдвинута гипотеза: мир живых организмов богат различными спиральными формами, связанными с числовыми закономерностями Фибоначчи.

Определен объект и предмет исследования.

Объект исследования: человек, математические абстракции, созданные человеком, изобретения человека, окружающий растительный и животный мир.

Предмет исследования: форма и строение исследуемых предметов и явлений.

Цель - установить присутствие чисел Фибоначчи в окружающем нас мире и в строении человека.

Задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели:

- изучить теоретический материал по данной теме;
- провести исследования в окружающем нас мире;
- выявить наличие спирали в анатомии человека.

Практическая значимость: Использование приобретенных знаний и навыков исследовательской работы при изучении других школьных предметов.

Актуальность: зная свойства чисел Фибоначчи, можно объединить и упорядочить все вокруг, сделать множество открытий.

Изучив теоретический материал, мне захотелось самой узнать, где еще можно встретить числа Фибоначчи.

1. *Ракушка*. Как выяснилось, закономерность Фибоначчи можно заметить в ракушках. Например, сосчитав количество выростов у одной, я заметила, что их 21-это число Фибоначчи

2. *Ананас*. Мною была проведена практическая работа, в ходе которой было выяснено, что у ананасов присутствует 8 правосторонних спиралей 13 левосторонних и 21 вертикальная спираль. При изменении размеров экзотического фрукта количество спиралей не изменялось.

3. *Шишка*. На шишке можно тоже увидеть двойную спираль, одна движется в одном, а другая в другом направлении. У шишки я посчитала число витков спирали, вращающейся в одном направлении, а затем – в другом, и обнаружила, что это будут всегда два последовательных числа Фибоначчи. Получила следующие результаты: 8 оборотов в одном направлении и 13 в другом, или 13 в одном направлении, и 21 - в другом.

#### 4. Числа Фибоначчи и человек

##### 4.1. Как человек связан с числами Фибоначчи?

Интересные сведения о периодах жизни человека, связанные с числами Фибоначчи, я узнала из книги «Золотая пропорция» Н. Васютинского. Суть выводов сводится к следующему. Критические возрасты человека соответствуют следующим годам: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, а вся жизнь делится на 7 периодов: до года - младенчество, 1-8 лет - детство, 8-13 - отрочество, 13-21 - юность, 21-34 - молодость, 34-55 лет — зрелость, 55-89 - старость. В человеческом теле тоже присутствует эта волшебная пропорция. Форма уха, ладонь... Если соотнести длину предплечья с длиной ладони, то получится число, равное отношению двух рядом стоящих чисел ряда Фибоначчи, так же длина плеча относится к длине предплечья. Или отнесите длину голени к длине стопы и длину бедра к длине голени. Эта пропорция обнаруживается во всей скелетной системе. Она обычно отмечается в тех местах, где что-то сгибается или меняет направление. Она также обнаруживается в отношениях размеров одних частей тела к другим. Есть и другое, более прозаическое, применение пропорций тела человека. Например, используя эти соотношения, криминальные аналитики и археологи по фрагментам частей человеческого тела восстанавливают облик целого.

##### 4.2. Отношение длины фаланг пальцев и кисти руки

Число Фибоначчи волшебным образом всплывает там, где одно переходит в другое, где что-нибудь сгибается или разгибается... А именно: фаланги пальцев - одно звено к другому, палец-кисть, кисть-предплечье, рука плечо и т.д. Отношение длины фаланг пальцев и кисти руки в целом составляют последовательность Фибоначчи. Были проведены измерения у учащихся класса в котором я учусь. Все измерения были занесены в таблицу:

№ ученика	«а» мм	«б» мм	«в» мм	«г» мм	«д» мм
Ученик1	16	22	38	60	98



Разберем более детально: У ученика 1 первый отрезок «а» = 16 мм. Предположим, что он равен 10 единицам. Найдем, сколько единиц будет составлять другой отрезок. Составим пропорции: Отрезок «а» 16 мм — 10 ед., отрезок «б» 22 мм — X ед. Находим X:  $X = (22 - 10) : 16 = 13,75$ , что очень близко к 14. И т.д.

#### 5. Опрос

Чтобы проверить, знают ли мои одноклассники о числах Фибоначчи, о спиральных формах в природе и о пропорциях в теле человека, я провела среди них опрос. Из которого я узнала, что мои одноклассники знают о существовании пропорций, спиралей и закономерностей в природе, но не знают о существовании особых чисел, которые могли бы все объяснить - о числах Фибоначчи. Поэтому я позже рассказала своим одноклассникам все то, о чем узнала об этих числах и их свойствах.

#### 6. Заключение

Исследуя литературу по данной теме, проводя эксперименты, выявляя отношение длины фаланг пальцев и кисти руки одноклассников, выдвинутая мною гипотеза подтвердилась о том, что мир богат различными спиральными формами, связанными с числовыми закономерностями - что является гармонией всего живого и неживого.

Мы искали ответ на вопрос: как проявляет себя ряд Фибоначчи в окружающей нас действительности? Но, отвечая на него, получали новые и новые вопросы.

Найдя ответ на один вопрос, получает следующий. Разгадав один, получаешь два новых. Разберёшься с ними, появятся ещё три. Решив и их, обзаведётся пятью нерешёнными. Потом восьмью, потом тринадцатью, 21, 34, 55...

Узнаёте? Я считаю, что именно числа Фибоначчи, позволяют объединить и упорядочить все вокруг.

#### Список литературы

1. Боднар О.Я. Учение о гармонии//Академия Тринитаризма. -М., Эл№ 77-6567публ. 12775, 02.01.2006.
2. Васютинский НА. Золотая пропорция. -Москва: Наука, 2006. -368 с.
3. Воробьев НИ. Числа Фибоначчи -Москва: Наука, 1978.

## ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Сорокин С., 9 класс

Научный руководитель – Ширшова Е. В., учитель математики,  
МОАУ СОШ № 2 г. Свободный

*В мире не происходит ничего, в чем бы ни был виден  
смысл какого-нибудь максимума или минимума*

Л. Эйлер

С незапамятных времен перед человеком возникают практические проблемы нахождения наибольшего и наименьшего, наилучшего и наихудшего. Как правило, в задачах подобного рода достижение некоторого результата может быть осуществлено не единственным спо-

собом и приходится отыскивать наилучший способ достижения результата. Задачи такого характера, получившие название экстремальных задач, возникают в самых различных областях человеческой деятельности.

Например, необходимо три пункта А, В и С соединить системой дорог так, чтобы общая протяженность построенных дорог была минимальной, либо нужно оградить участок прямоугольной формы забором длиной 200м. Каковы должны быть размеры этого прямоугольника, чтобы его площадь была наибольшей?

Так же с проблемой выбора регулярно сталкиваются экономисты, принимая управленческие решения по выбору того, или иного сценария развития. Экономика - это наука об оптимальном, т. е. наилучшем в конкретных условиях. Одним из примеров выбора наилучшего служит покупка снежной пушки администрацией города.

То, что снегопады – явление непредсказуемое знают все. Никогда не можешь точно сказать, хватит ли выпавшего снега для того, чтобы построить снежный городок на центральной площади. При нехватке снега на площади, его привозят из-за города, где работают люди и используют тяжелую технику для того, чтобы собрать нужное количество снега. Благодаря им на площади города вырастает снежный городок, радующий местных жителей.

Таким образом снег доставляли на площадь до появления снежной пушки, с помощью которой изготавливают снег на самой площади для строительства.

Естественно у жителей возникает вопрос, что выгоднее: использовать современную пушку или по старинке проводить работу за городом, а также на сколько это выгодно?

Таким образом, решение задачи является актуальным, так как в результате станет ясно, правильно ли поступила администрация города, приобретая дорогостоящую машину.

Цель исследования состоит в определении оптимальности приобретения снежной пушки администрацией города.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие задачи: рассчитать затраты пушки; рассчитать затраты на работу за городом; сравнить и сделать выводы.

Всего на площади расположено 15 объектов.

Объект	3 маленьких горки	3 фигуры богатырей	1 большая горка	1 средняя горка	4 маленьких горки	3 высоких фигуры
объем	7,5 м <sup>3</sup>	45 м <sup>3</sup>	250 м <sup>3</sup>	150 м <sup>3</sup>	60 м <sup>3</sup>	45 м <sup>3</sup>
ВСЕГО	557,5 м <sup>3</sup>					

Это количество утрамбованного снега. Плотность утрамбованного снега  $200 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ . Плотность свежего снега  $45 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ . Чем меньше плотность снега, тем больше кубических метров снега необходимо, значит всего снега на постройку городка нужно  $2500 \text{ м}^3$ .

Характеристики снеговой пушки и затраты на ее работу.

Характеристика	Цена пушки	Производительность	Затраты электроэнергии	Потребление воды	Обслуживание
	332 000 рублей	10 м <sup>3</sup> снега в час	3 кВт в час	3,3 м <sup>3</sup> в час	1 чел
Время работы		250ч, то есть около 18 дней	250ч, то есть около 18 дней	250ч, то есть около 18 дней	250ч, то есть около 18 дней
Стоимость			750кВт электроэнергии стоимостью 3750 рублей	825 м <sup>3</sup> воды на 28875 руб	зарплата рабочего, обслуживающего пушку – 9000руб
ВСЕГО	332 000+3750+28875+9000=373625 рублей				

Чтобы привезти 2500м<sup>3</sup> снега необходимо задействовать грейдеры, погрузчики и машины.

	Грейдеры	Погрузчики	Машины
Производительность	захват ковша грейдера 0,6м <sup>2</sup>	вместимость ковша 1,7м <sup>3</sup>	грузоподъемность 5,5м <sup>3</sup>
Время работы	830ч, т. е. 92 смены	7350 минут, т.е. 123 часов или 18 смен	1 грузовик перевезет за 93 дня
Количество машин	5 грейдеров из расчета 18-тидневной работы	2 погрузчика по 9 смен	5 машин из расчета 18-тидневной работы
бензин	11520л бензина стоимостью 391680 рублей		
Зарплата	99000 рублей		
ВСЕГО	99000 + 391680 = 490680 рублей		

Пять лет назад цены были ниже, поэтому затраты на сбор снега за городом составили, порядка 280 000 рублей. Эта сумма меньше цены снеговой пушки и затрат на ее работу.

Однако за 5 лет стоимость работы выросла на 210000 рублей, следовательно, в год она увеличивалась в среднем на 42000 рублей.

Значит за 5 лет при работе за городом, будет потрачено:

$280\ 000 + 322\ 000 + 364\ 000 + 406\ 000 + 448\ 000 = 1\ 820\ 000$  рублей

Работа пушки в 2011г стоила 31625руб, следовательно, за 5 лет стоимость выросла на 10000руб., то есть в год - на 2 500 рублей.

Значит за 5 лет использования снежной пушки, будет потрачено:

$332\ 000 + 41\ 625 + 44\ 125 + 46\ 625 + 49\ 125 + 51\ 625 = 565\ 125$  рублей.

Разница составляет 1254875 рублей.

Пушка полностью себя окупилась чуть больше чем за 1год и за 5 лет сэкономила городу  $1\ 254\ 875 - 332\ 000 = 922\ 875$  рублей.

Администрация города выгодно вложила деньги, купив снеговую пушку.

#### Список литературы

1. <http://www.nastol.ru/Go/ViewArticle?id=1727>
2. <http://www.eco-snow.ru/index.php?page=sn3>
3. <http://www.gzt-sv.ru/2015/12/02/snezhnaya-pushka-centralnoj-ploshhadi-svobodnogo.html>

## СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

### ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ С РОДИТЕЛЯМИ

Декальчук Ю.Ю., 11 класс

**Научный руководитель – Токарева О.В., учитель истории и обществознания,  
МОАУ гимназия №8 городского округа города Райчихинска**

Взаимоотношений подростков и родителей заключается в том, что большинство семейных конфликтов связано с неумением или нежеланием понять друг друга: родителям – детей, детям – родителей. В своей работе я хочу разобраться в решении данной проблемы, т. к. она является ключевой во взаимоотношениях между поколениями. В современном обществе решение этой проблемы играет большую роль для нашего поколения.

**Цель работы:** рассмотреть проблему взаимоотношений между подростками и родителями, проанализировать возможные причины конфликтов.

**Задачи:**

1. изучить имеющиеся понятия: подростковый возраст, социализация, «дифференция Я»;
2. изучить литературу и источники по данной проблеме;
3. рассмотреть психологические подходы к проблеме общения.
4. выделить специфические особенности общения подростков с родителями в современном обществе и их влияние на формирование личности подростка;
5. Провести экспериментально-практическую работу.

**Методы исследования** — анализ литературы, наблюдение, анкетирование.

**Объект изучения:** процесс общения подростков и старшего поколения.

**Предмет исследования:** факторы и условия гармоничных взаимоотношений между подростками и взрослыми.

Подростковый возраст – остро протекающий переход от детства к взрослости, где переплетаются противоречивые тенденции социального развития. Происходит не только активное физиологическое изменение организма, его рост и бурное развитие, но и наступает пора активного поиска своего места в жизни.

В подростковом возрасте происходит ряд психологических перемен, таких как: новые социальные потребности, отказ от увлечений и стремлений детства. То, что вчера привлекало, сегодня становится неинтересным.

Потеряв прежние интересы, и не обретя новых, подросток временно утрачивает связи со средой, с окружающими людьми и может ощущать себя очень одиноким.

Анализ полученных в ходе работы результатов позволяет сделать следующие выводы:

1. Все подростки, участвовавшие, в исследовании отметили, что считают общение неотъемлемой частью своей жизни (общение ведущий вид деятельности у подростков и остается значимым у старшеклассников). Оно позволяет им поддерживать отношения, обмениваться информацией и узнавать новое. На первом месте по предпочтительности в общении стоят сверстники, на втором – взрослые (родители, учителя). Однако с возрастом значимость общения с взрослыми увеличивается.

2. При изучении уровня коммуникативной дистанции, то есть потребность отдать и получить какую-либо информацию, в исследовании установлено, что подростки большее предпочтение отдают сверстникам, а затем родителям и учителям, что, в целом, совпадает с литературными данными. Но значимость родителей в общении неоднозначна. Первое место у девушек и юношей занимает мать, на втором - отец, причём, девушки предпочитают отцов больше, чем юноши. В некоторых случаях, в моем исследовании подростки отметили высокий уровень принятия информации от учителей. Предполагается, что это связано с тем, что у ребят

неблагоприятный климат в семье, напряженные взаимоотношения с родителями, а в учителе они видят взрослого, от которого они могут получить нужную информацию, которую, возможно, не получают в семье. Больше всего старшеклассникам хотелось бы видеть в родителях друзей и советчиков. При всей их тяге к самостоятельности, юноши и девушки остро нуждаются в жизненном опыте и помощи старших. Многие волнующие проблемы они вообще не могут обсуждать со сверстниками, так как мешает самолюбие.

3. Сегодня взаимопонимание детей и родителей осложняется целым рядом поведенческих факторов, а также личностными особенностями «отцов и детей», которые, на мой взгляд, обусловлены изменившимися социальными условиями – приоритет материальных ценностей, изменение межличностных отношений и т.д. Дети иногда предоставлены сами себе, они сталкиваются с непониманием и безучастием родителей. Следует добавить, что с разочарованием в общении сталкиваются, как девушки, так и юноши. Между тем, общение со сверстниками, а также с друзьями более старшего возраста продолжает быть значимым для испытуемых. Они отмечают, что хотят проводить с ними как можно больше времени – гулять, отдыхать.

Полученные данные в ходе исследования подтверждают выдвинутую мною гипотезу: знание особенностей общения подростков со старшим поколением будет способствовать сохранению хороших взаимоотношений в семье.

Помимо всего, сказанного, следует добавить так же, что сегодняшние подростки стремятся к семье; нуждаются в понимании и поддержке взрослых. В связи с непростой социальной ситуацией у ребят высокий уровень тревожности, агрессивности, депрессии, что приводит к необратимым последствиям.

#### **Список литературы**

1. . Введение в психологию. Под ред. А.В. Петровского М., 1996.
2. Вульф В.З. Взаимодействие факторов социализации личности ребенка// Сотрудничество семьи, детских объединений и социальных педагогов в процессе социализации личности ребенка. - Челябинск, 1996.
3. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6-ти т. Т.4 Детская психология / Под ред. Д.Б.Эльконина.- М.: Педагогика, 1984.
4. Кон И.С. Психология ранней юности: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1989.
5. Мудрик А.В., Бодалев А.А., Малькова З.А., Новикова Л.И., Караковский В.А. Концепция воспитания учащейся молодежи в современном обществе. - М., 1991.
6. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. вузов. - 4-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 1999.
7. Ремшмидт Х. Подростковый и юношеский возраст: Проблемы становления личности. - М.: Мир, 1994.
8. Сухомлинский В.А. Методика воспитания коллектива. - М., 1981.
9. Фельдштейн Д.И. Проблемы возрастной и педагогической психологии. - М., 1995.
10. Фельдштейн Д.И. Психология развивающейся личности. М.; Воронеж, 1996.
11. Эльконин Д.Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Хрестоматия по возрастной психологии / Под ред. Д.И. Фельдштейна. М., 1994.

## **ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ – БОЛЕЗНЬ ИЛИ ДОБРОВОЛЬНО ВЫБРАННЫЙ «ПУТЬ САМОРАЗРУШЕНИЯ»**

**Терпячая А.А., 10 класс.**

**Калиниченко Е. П., учитель начальных классов, руководитель клуба «ОБЛИК»,  
МБОУ «Февральская СОШ», пгт. Февральск**

В последнее время мы все чаще слышим термин «девиантное поведение». Множество социологических статей посвящены этому вопросу. Но они, в основном, освещают лишь часть данной темы. Ту часть, в которой говорится о пагубном воздействии девиантного поведения на личность и общество.

Но такие вопросы как, что такое девиантность, кто становится ей подверженным и по каким причинам, остаются без ответов. Этой проблеме я и посветила свою работу.

Цель моей работы: выяснить, является ли подверженность девиантному поведению болезнью или же это самостоятельно выбранный образ жизни.

Гипотеза: Девиантное поведение – это осознанно выбранный личностью «путь саморазрушения».

Практическая значимость данной работы очевидна. Подробно разобравшись в природе девиантного поведения, мы сможем распознавать его признаки на ранних этапах и помочь человеку социализироваться в обществе.

План моего исследования:

1. Узнать, что такое девиантное поведение, его виды, мотивы, симптомы и формы проявления.
2. Узнать, у кого есть склонность к девиантному поведению.
3. Выяснить, несут ли представители девиантного поведения опасность. В чем она заключается.
4. Ознакомиться со способами контроля и коррекции девиантного поведения.
5. Выяснить, является ли девиантное поведение болезнью и почему многие считают его таковым.
6. Определить, насколько окружающие компетентны в данном вопросе.
7. Разработать рекомендации для взрослых и детей.

Чтобы разобраться в данной теме, мне необходимо было изучить литературу по данному вопросу. Итогом моего теоретического исследования стали следующие выводы:

1) *Девиантное поведение (также социальная девиация)* — это поведение, отклоняющееся от общепринятых, наиболее распространённых и устоявшихся норм в определённых сообществах в определённый период их развития.

2) Девиация – это как положительные, так и отрицательные формы поведения.

3) На вопрос «Опасны ли девианты для общества?» нельзя дать однозначного ответа.

4) Формы проявления девиации очень разнообразны. Компьютерная зависимость, наркомания, вандализм, неординарное мышление и уникальное виденье окружающего мира.

5) «Перспектива» стать представителем девиантного поведения есть у каждого. Под влияние различных факторов эмоциональный фон человека нарушается или вовсе подрывается и как следствие он начинает вести себя вопреки общепринятым нормам поведения.

6) Девиантное поведение – результат влияния общества на личность.

7) Девиантное поведение – это скорее заболевание, чем образ жизни, так как оно возникает в ответ на действие негативных факторов, исходящих из социального окружения, отрицательно сказывается на жизнедеятельности, социальной полезности и адаптированности индивида. Является некой формой защитно-приспособительной реакции.

Для подтверждения своих первичных выводов, я провела ряд диагностик:

1. Анкетирование «Что такое девиантное поведение?» (Прил.1)
2. Опрос «Чем мы обязаны новому всплеску внимания к проблеме отклоняющегося поведения?»
3. Интервью специалиста «Гендерная девиация старших подростков».
4. Тест на выявление девиации среди моих сверстников. (Прил.2)
5. Классные часы во 2-ом и 10-ом классах.
6. Изготовление буклетов-рекомендаций для взрослых и детей «Как общаться с девиантами?»

Я пришла к выводу, что большинство окружающих меня людей не знакомы с термином «девиантное поведение»; респонденты в основном считают, что проблема отклоняющегося поведения вновь стала столь актуальной, потому, что молодое поколение не получает строгого воспитания; рассматривать проблему девиации с точки зрения гендера нет смысла; каждый современный старшеклассник подвержен тому или иному виду девиации, также у этой девиации есть возрастные черты.

Вывод: моя гипотеза «Девиантное поведение – это осознанно выбранный личностью «путь саморазрушения» не подтвердилась. Во-первых, я установила, что девиантное поведение – это определенные отклонения, возникающие в результате влияния социума на человека, следовательно, оно не спонтанно и не может являться добровольным выбором. Во-вторых, я

была в корне неправа, употребляя образное выражение «путь саморазрушения». Ведь девиация может быть положительной и безвредной, отклонения могут быть социально-полезными. Но девиантное поведение в его деструктивном проявлении действительно очень острая проблема нашего времени. Она касается всех, поэтому мы должны быть «подкованы» в данном вопросе.

#### Список литературы

1. Бытко Ю.И., Ладно А.С. Девиантное поведение подростков // М. - 1988.
2. Горьковая И.А. Влияние семьи на формирование делинквентности у подростков // Психологический журнал. - 1994. - Т.15, № 2.
3. Здравомыслова О. Молодежь: поведение, отклоняющееся от нормы // Народное образование. - 1999. - №9. - С.233-234.
4. Клейберг Ю.А. Психология девиантного поведения: Учеб. пособие для вузов. - М: Сфера, 2001. – 160 с.
5. Королев В. В. Психические отклонения у подростков правонарушителей. - М., Медицина, 1992.
6. Мещерякова Б.Г., Зинченко В.П. Большой психологический словарь// М.: Педагогика-Пресс, 1999.
7. Гишинский Я., Афанасьев В. Социология девиантного (отклоняющегося) поведения.- СПб., 1993.

## РОЛЬ ГЕНДЕРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ

Ефремова К.А., Морева Т.И., 10 класс

Научный руководитель – Калининченко Е. П., учитель начальных классов,  
МБОУ «Февральская СОШ», руководитель клуба «ОБЛИК»

Изучение гендерных стереотипов является очень актуальной проблемой, поскольку, несмотря на то, что в большинстве развитых стран на официальном уровне принято гендерное равноправие, в реальном положении дел мы наблюдаем противоположную картину: гендерные стереотипы определяют неравнозначное положение полов. При устройстве на работу работодатели оценивают человека не исходя из его личностных характеристик, а исходя из его соответствия гендерным эталонам нашего общества. Гендерные стереотипы искажают правильное восприятие человека, как личности. Уже при рождении девочки счастливые родители говорят: «Нянька родилась!», а при рождении мальчика: «Защитник!».

И в дальнейшем: в детском саду и в школе недостаточно внимания уделяется гендерному развитию детей. Даже, принятые в 2010 году федеральные государственные стандарты нового поколения не затрагивают гендерное воспитание и обучение, что говорит о недостаточном изучении данного вопроса.

Цель работы: определить роль гендерных стереотипов в развитии личности.

Гипотеза: гендерные стереотипы влияют на личностный рост человека.

Объект исследования: гендерные стереотипы.

Предмет исследования: влияние гендерных стереотипов на развитие личности.

Практическая значимость работы заключается в том, что материалы работы могут быть использованы педагогами в работе с подрастающим поколением, родителями в воспитании детей, учащимися при коммуникативном взаимодействии.

Итак, приступая к работе, необходимо было выяснить, что такое «гендер».

ГЕНДЕР — социальный пол, определяющий поведение человека в обществе и то, как это поведение воспринимается. Это то полоролевое поведение, которое определяет отношение с другими людьми: друзьями, коллегами, одноклассниками, родителями, случайными прохожими и т. д.

Мужчины и женщины отличаются по целому ряду морфологических признаков и в том числе по размерам и конструкции тела. И это зачастую влияют на создание гендерных стереотипов. А что же такое гендерные стереотипы?



Гендерные стереотипы – упрощенные, схематизированные, эмоционально четко окрашенные устойчивые образы мужчин и женщин, распространяемые обычно на всех представителей той или иной гендерной общности, независимо от личных особенностей тех или иных представителей.

Мы не ограничились изучением теории и провели ряд практически работ:

1. Анкетирование родителей о гендерном развитии «*Мой ребенок*»
2. Рисунчатый тест Торренса «*Уровень развития творческого мышления*»
3. Соц. опрос «*Мой любимый сказочный герой*»
4. Анкетирование «*Гендерные роли*» среди молодежи и взрослых людей
5. Диагностика «*Распределение гендерных ролей*»
6. Анкетирование «*Кто Я?*»
7. Мини - эксперимент «*Моё настроение*»
8. Анкетирование «*Мои школьные предпочтения*»
9. Эксперимент «*Гендерное восприятие*»
10. Анализ направленности развития личности в зависимости от социального пола
11. Соцопрос «*Гендерное равенство*»
12. Час общения «*Проявление гендерных особенностей младших подростков в коллективной деятельности*»

Проведя теоритическое и практическое исследования, мы пришли к следующим выводам:

1. Формирование личности происходит под влиянием закономерностей половой дифференциации в ходе гендерной социализации. Гендерная социализация начинается буквально с момента рождения ребёнка, так как огромную роль играют представления родителей о том, каким должен быть ребёнок того или иного пола. Следовательно, гендерные стереотипы влияют на личностный рост человека, но не всегда положительно. Значит, наша гипотеза подтвердилась.

2. Гендерные стереотипы устанавливают определенные рамки в поведении мужчин и женщин. И если они выходят за эти рамки, то не всегда принимаются обществом.

3. Гендерные стереотипы играют роль в большей степени в дошкольном и в младшем школьном возрасте, потому что велик авторитет взрослых. Тем временем, в старшем звене молодые люди, чувствуя свободу и независимость, отходят от стереотипов. В старшем школьном возрасте молодые люди реже прислушиваются к мнению взрослых, так как их кругозор расширяется. «Разрушителями» традиционных гендерных ролей являются также телевидение, Интернет, «желтая пресса», окружающая действительность.

4. Но в то же время, только взрослые: родители, педагоги, осознающие роль гендерных стереотипов в развитии личности, дают ребёнку возможность обрести душевное и физическое здоровье и способность жить полной жизнью.

#### Список литературы

1. Алферов А.Д. Психология развития школьника. Ростов-н/Д: «Феникс», 2000.
2. Гендерное образование в основной школе – Благовещенск, Амурский ИППК, 2005 – 55.
3. Гендерное образование в старшей школе - Благовещенск, Амурский ИППК, 2005 – 56.
4. Клецина И.С. Самореализация и гендерные стереотипы // Психологические проблемы самореализации личности. Вып. 2. — СПб., 1998. — С. 188 – 202.
5. Кон И.С. Психология ранней юности. – М.: Просвещение, 1989.
6. Мотков О.И. Психология самопознания личности. Практик. Пос. - М., 1993.
7. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2004 г.
8. Практикум по гендерной психологии. Под редакцией И.С. Клециной, 2-е издание. «Питер», М, С-Пб, Нижний Новгород, Воронеж. 2009 г.
9. Психологический словарь /Под ред.Давыдова В.В., Запорожца А.В., Ломова Б.В. и др., М.: Педагогика, 1983.
10. <http://myuniversity.ru/>
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C3%E5%ED%E4%E5%F0>
12. [http://bookap.info/genpsy/avtorov\\_gendernaya\\_psihologiya\\_2009/gl4.shtm](http://bookap.info/genpsy/avtorov_gendernaya_psihologiya_2009/gl4.shtm)
13. [http://www.socionic.ru/index.php/g/6381-gendernye\\_stereotipy](http://www.socionic.ru/index.php/g/6381-gendernye_stereotipy)
14. [http://www.socionic.ru/index.php/g/6381-gendernye\\_stereotipy](http://www.socionic.ru/index.php/g/6381-gendernye_stereotipy)

## СИСТЕМА УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Попов В. Е., 11 класс

Научный руководитель – Токарева О.В., учитель истории и обществознания,  
МОАУ гимназия №8 городского округа города Райчихинска

По мере взросления у человека прибавляется не только прав и обязанностей, но и ответственности, в том числе и перед законом. Об этом нередко забывают молодые россияне, совершая преступления, уверенные в своей безнаказанности.

Рост преступности несовершеннолетних в Российской Федерации – это реальный факт. Несовершеннолетние стали одной из наиболее криминально пораженных и наименее социально защищенных категорий населения.

Цель работы: исследование особенностей уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних.

Задачи:

1. Проанализировать виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.
2. Выяснить сущность системы наказаний несовершеннолетних.
3. Рассмотреть принципы назначения наказания несовершеннолетнему.
4. Выявить особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Объект исследования: несовершеннолетние, подлежащие уголовной ответственности.

Предмет исследования: виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним.

Принимая во внимание сложность обстановки с преступностью несовершеннолетних я привел статистические данные о состоянии преступности несовершеннолетних в г.Райчихинске Амурской области.

В работе подробно изложены особенности привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности и назначения им наказания, выражающиеся в предусмотренных законодательством формах:

1) в форме освобождения от уголовной ответственности и применении принудительных мер воспитательного воздействия;

2) в форме привлечения к уголовной ответственности, индивидуализация которой выражается:

- в освобождении от наказания, и применении принудительных мер воспитательного характера;
- в применении наказания в пределах, специально установленных для несовершеннолетних;
- в освобождении от наказания.

Особенности психики несовершеннолетнего и его социального статуса предполагают особенности применяемых к нему мер уголовного наказания: меры эти более мягкие, в большей степени ориентированы на воспитательное воздействие и отражают условия жизни несовершеннолетнего в обществе. К несовершеннолетним не применяются наиболее суровые меры уголовного наказания (смертельная казнь и пожизненное лишение свободы), уголовный закон не предусматривает применения к несовершеннолетним наказаний, применение которых невозможно или нецелесообразно ввиду особенностей социального статуса несовершеннолетнего (лишение права занимать определенные должности, конфискация имущества, ограничение свободы и наказания, применяемые к военнослужащим).

В действующем уголовном кодексе РФ предусмотрена система норм, определяющих особенности привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности, назначения наказания, освобождения от уголовной ответственности и наказания.

Статья 87 УК РФ, дополняя ст.20 УК РФ, устанавливает, что несовершеннолетними (в уголовно-правовом смысле) признаются лица, которым ко времени совершения преступления исполнилось четырнадцать, но не исполнилось восемнадцати лет. Этим лицам при совершении преступлений может быть назначено наказание либо к ним могут быть применены принудительные меры воспитательного характера

Уголовная ответственность и наказание несовершеннолетних по сути как бы исключение из правил уголовной ответственности и наказания, предусмотренных для совершеннолетних. Особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних являются льготные условия привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности и назначения им наказания. Особенности психики несовершеннолетнего и его социального статуса предполагает особенности применяемых к нему мер уголовного наказания: меры эти более мягкие, в большей степени ориентированы на воспитательное воздействие и отражают условия жизни несовершеннолетнего в обществе.

#### Список литературы

1. Конституция Российской Федерации // Москва: «Новая Волна», 1996 г.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации / М.: Издательская группа ИНФРА-М – НОРМА, 1997.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации / М.: Издательская группа ИНФРА-М – НОРМА, 1997.
4. Постановление Пленума Верховного Суда РСФСР: О судебной практике и о вовлечении их в преступную деятельность от 25 декабря 1990 г., №5 / Сборник постановлений Пленума Верховного суда, 1986-1994 гг., М., 1995 г.
5. О практике применения судами законодательства о преступлениях несовершеннолетних и о вовлечении их в преступную и иную антиобщественную деятельность // Сборник постановлений Пленума Верховного Суда СССР. 1924-1986 гг. М., 1987 г. – С. 740-746.
6. Уголовное наказание в вопросах и ответах: Учебное пособие для юридических вузов // Под ред. В.С. Комиссарова, Р.К. Якупова. / МГУ им. В.М. Ломоносова. – М.: Зерцало, 1998 г.
7. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации // Под ред. Скуратова Ю.И., Лебедева В.М. □ М.: Издательская группа «НОРМА-ИНФРА-М», 1999 г.
8. Энциклопедический юридический словарь / Москва, изд-во «ИНФРА-М», 1997 г.
9. Информация МОМВД России «Райчихинское» об исполнении комплексного плана мероприятий по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защите их правы и законных интересов на территории города Райчихинска Амурской области за 2015 год.
10. Инспектор по делам несовершеннолетних // информационно-методический журнал, № 9 сентябрь 2009 г.

### ТАЙММЕНЕДЖМЕНТ КАК СПОСОБ САМООРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Гришунина М.Д., 11 класс

Научный руководитель – Вельченко В.В., учитель истории и обществознания,  
МБОУ СОШ с. Романовка, с. Романовка

Современные сельские школьники сталкиваются с большой загруженностью: учеба, спорт, подготовка к ГИА, подготовка домашнего задания, домашняя работа. В таких условиях одной из основных проблем является не только проблема эффективной организации учебного труда, но и отсутствие умения рационально расходовать свое свободное время. В ходе исследования, проведенном среди старшеклассников, было выявлено, что большинство учащихся, сталкиваясь с проблемой нехватки времени, часто расходуя свободное время нерационально, не уделяют должное внимание по его планированию. А если и планируют, то практически не используют внешних средств организации деятельности. В результате анкетирования были получены следующие результаты: 33,3% школьников согласны с тем, что необходимо планировать свое время, но в то же время планированием занимается лишь 16,7 % учеников, распорядок дня соблюдают 83,3 % школьников, 75 % старшеклассникам не хватает времени в полном объеме выполнять ежедневную работу (уроки, домашние обязанности), 33,3 % тратят более 2 часов на приготовление домашнего задания.

Были изучены теоретические положения по данной теме. Так, управление временем – рассматривается как особый вид управления, который обеспечивает личности рациональное

планирование, самоорганизацию и самоконтроль времени, на основе системы знаний в области тайм - менеджмента, осознания его ценности и значимости для себя времени и сформированной мотивации к данному виду деятельности [1]. Выделяются следующие процессы: анализ, моделирование стратегий с учётом проведённого анализа, постановка цели или определение ключевого направления развития, определение и формулирование цели (целей). Следующим этапом является планирование и расстановка приоритетов, разработка плана достижения поставленных целей и выделение приоритетных (первостепенных) задач для выполнения. Далее следует реализация — конкретные шаги и действия в соответствии с намеченным планом и порядком достижения цели. На заключительном этапе происходит контроль достижения цели, выполнения планов, подведение итогов по результатам.

Следует отметить, что при получении профессионального образования умение организовать свое время поможет успешнее организовать свой учебный труд и добиться лучших результатов на фоне возросшей информационной нагрузки. Если в школе обучение происходит в классно – урочной системе, в которой ведущую роль в организации учебной деятельности школьников отводится учителю, то обучение в ВУЗе в большей степени ориентировано на самостоятельную активность студента. Таким образом, можно утверждать, что сформированный навык рациональной организации времени, осуществление планирования собственной деятельности поможет школьникам в будущем лучше осваивать азы выбранной профессии. В дальнейшем, обладая навыками самоорганизации не только рабочего, но и личного времени молодой специалист сможет стать более конкурентоспособным, так как он сознательно управляет своей жизнью, успешно преодолевая внешние обстоятельства. Умение планировать свою жизнь, распределять собственное время, правильно расставлять приоритеты позволит добиться лично значимых результатов, т.е. найти своё место в жизни.

Таким образом, от старшеклассников требуются определенные усилия, направленные на перестройку собственной деятельности. Изучив теоретические основы тайм - менеджмента были разработаны ряд рекомендации по осуществлению тайм - менеджмента, которые будут полезны не только старшеклассникам.

#### Список литературы

1. Родчиков А.А., Савва Л.И. Модель развития готовности учеников старших классов к управлению своим временем // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. url: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=5603> (дата обращения: 30.10.2016).
2. Тайм-менеджмент: управление временем. url: <http://4brain.ru/time/> (дата обращения 30.10.2016).

### «ЛЕТОПИСЬ ДОБРЫХ ДЕЛ»

**Чалкина А.О., Чижова В.А., 9 класс**

**Научные руководители – Мясникова В.М., учитель физики и информатики;  
Чижова Л.С., учитель русского языка и литературы,  
МОУ Муравьевской СОШ, с. Муравьевка Тамбовского района**

Сегодня очень важен вопрос патриотического воспитания. Необходимо уберечь подростков от перерастания их протеста против накопившихся проблем в обществе в неприязнь и враждебность к Отечеству. Мы провели социологическое исследование среди учащихся 7-11 классов. Результаты исследования показали невысокий уровень по каждому критерию, что подтверждает необходимость работы по данному направлению.

Наша общественная детская организация работает по направлению «Патриотизм и милосердие».

*Основная цель:*

Вовлечение в социально-значимые дела по оказанию прямой, практической помощи; воспитание патриотизма, общей культуры взаимоотношений друг с другом; воспитание экологической культуры человека; формирование милосердия, толерантности, сострадания.

*Задачи:*

- Развивать общественную активность.
- Воспитывать сознательное отношение к труду и народному достоянию, верность боевым и трудовым традициям старшего поколения, преданность Отчизне, готовность к защите ее свободы и независимости.
- Формировать чувство гражданской ответственности за свое поведение и поступки окружающих.
- Воспитывать бережное отношение к памятникам культуры и искусства, национального творчества.
- Формировать стремление к развитию художественных способностей и творческой деятельности в различных видах искусства и труда.
- Обогащать эстетические знания и совершенствовать умения и навыки.

Мы работаем по *Лидерской программе*.

Лидерскую программу можно сравнить с игрой. Поэтому часть своего проекта мы реализуем через участие в игре «Крестики-нолики».

Работа по проекту способствует формированию:

- ценностного отношения к России, своему народу, государственной символике, законам РФ, народным традициям, к старшему поколению;
- нравственного опыта отношений с людьми разных поколений, вероисповеданий, национальностей;
- способности эмоционально реагировать на негативные проявления в обществе;
- способности к организации социально значимой деятельности.

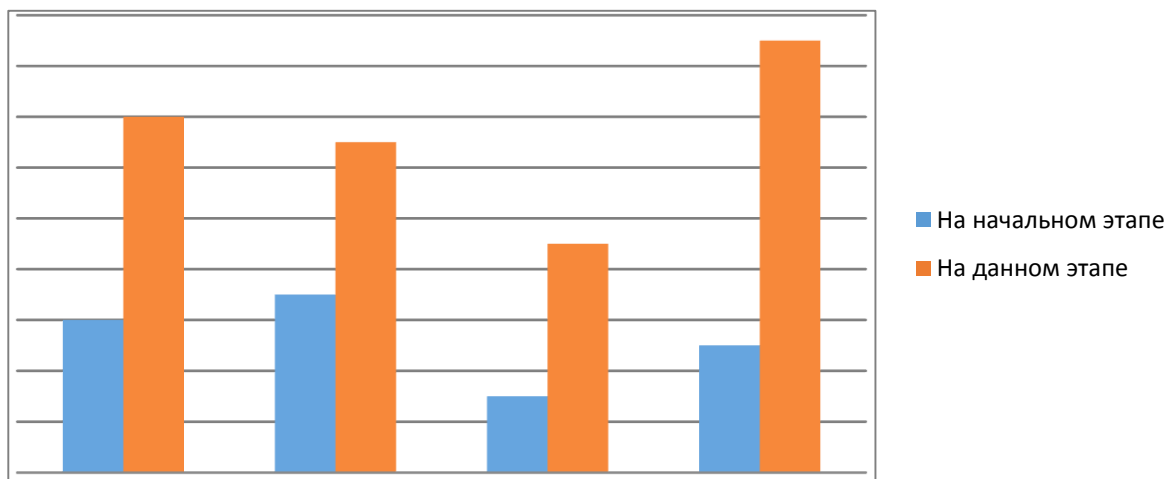
Данный проект основан на сотрудничестве и сотворчестве обучающихся школы, администрации села, ДК, военнослужащих погранзащиты Корфовская, жителей села, что способствует воспитанию активных граждан, позволяет напоминать и учить подрастающее поколение милосердию, состраданию, человеколюбию. А без этих качеств невозможно привить любовь к Родине.

Развивающемуся обществу нужны люди, способные к сотрудничеству, заботливому отношению друг к другу, малой Родине.

Развитие молодежного волонтерского движения способствует изменению мировоззрения самих школьников и тех, кто рядом. и может приносить пользу, как государству, так и самим волонтерам, которые посредством добровольческой деятельности:

- развивают свои умения и навыки;
- удовлетворяют потребность в общении и самоуважении;
- осознают свою полезность и нужность;
- развивают в себе важные личностные качества;
- на деле следуют своим моральным принципам;
- открывают духовную сторону жизни.

Через два учебных года работы по данному проекту, мы повторно провели социологическое исследование. Результаты вы видите на гистограмме.



Таким образом, исследования позволяют нам увидеть не только качественные, но и количественные изменения и отследить результаты работы.

Всё, выше перечисленное, говорит о том, что проект будет работать и развиваться в будущем, т.к. он позволяет организовать деятельность коллектива так, чтобы это были не разовые праздники, акции, а постоянная, целенаправленная работа.

#### Список литературы

1. Андреева, И. Н. Формирование культурных ценностей молодежи в сфере досуга / И. Н. Андреева - М.: Просвещение, 1989. - 150с.
2. Аронов, А. А. Воспитать патриотов /А. А. Аронов – М.: Просвещение, 1989. – 176 с.
3. Блонский, П. П. Избранные педагогические произведения /П. П. Блонский – М.: Издательство избранных пед. Наук, 1961. – 696 с.
4. Бабанский, Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса – методические основы / Ю.К. Бабанский – М.: 1977. -256 с.
5. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте /Л. И. Божович - М.: Просвещение, 1968. – 446 с.
6. Жуков, И. М. Военно-патриотическое воспитание старшеклассников /И. М. Жуков – М.: Педагогика, 1982. – 160 с.
7. Можейко, И. В. Государственная символика России / И. В. Можейко – М.: 2003. -
8. Конвенция ООН о правах ребенка.

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА БУРЕЙСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ БУРЕЙСКОЙ И НИЖНЕ-БУРЕЙСКОЙ ГЭС**

**Шахрай А.Е., 11 класс**

**Научный руководитель- Чиняева Н.Г., учитель истории и обществознания,  
руководитель исторического клуба «ИстоК»,  
МОБУ Новобурейской СОШ №1 п. Новобурейский»**

Человек как живое существо может жить в разных условиях, но он не сможет никогда существовать без тепла и света. Энергия уже сегодня «на вес золота», так как мировой экономике требуется все больше киловатт - часов. По оценке Международного энергетического агентства к 2025 году спрос на нее удвоится. Потенциал энергосбережения в России, по экспертным оценкам, прогнозируется в 2010 году величиной порядка 150 миллиардов кВт/ч. Это примерно соответствует пятилетней выработке электроэнергии 20-ю энергоблоками ТЭС мощностью 210 МВт каждый. Однако этот потенциал должным образом не используется. Российская экономика несет огромные непроизводительные потери электроэнергии, вызванные отсутствием или несовершенством способов регулирования и оптимизации технологических процессов в большинстве отраслей промышленности, электроэнергетике и коммунального хозяйства. В условиях нестабильности и мирового финансового кризиса, в условиях реформирования коммунальной и энергетической отрасли, вопросы внедрения энергосберегающих технологий становятся как никогда актуальными. Но эта актуальность не ограничивается секторами экономики, в той или иной мере контролируемые государством. Энергосбережение важно и для крупного бизнеса, поскольку позволяет существенно видоизменить структуру постоянных издержек и направить высвободившиеся ресурсы на инвестиции в новое производство, капитальное строительство и др. Кроме того, нужно учитывать, что экономика России входит в число самых энергоемких в мире.

Дальний Восток России – уникальная территория, богатейшая по своим природным ресурсам, в том числе и водными. Бурейский район на сегодняшний день является одним из самых экономически развитых территорий Амурской области. Потенциальные возможности, благоприятное географическое положение обеспечивают району хорошие перспективы развития. Он является территорией большой энергетики. Поэтому темой моего исследования стала «Экономические перспективы развития гидроэнергетического комплекса Бурейского района Амурской области на примере Бурейской и Нижне-Бурейской ГЭС».

Актуальность темы очевидна. Ввиду использования современных источников энергии, которые являются не возобновляемыми, возрастает роль возобновляемой энергетики. Использование возобновляемого источника энергии в качестве речной воды объяснима, так как дает возможность выработки электроэнергии на гидроэлектростанциях и обеспечения ею всех регионов Российского государства. Актуальность темы подтверждает исследование среди старшеклассников об информированности возможностей гидроэнергетического комплекса Бурейского района.

Целью является определить перспективы использования возможностей гидроэлектростанций Бурейского района Амурской области для экономического роста России.

Задачи исследования:

1. Изучить историю гидроэнергетического комплекса Бурейского района.
2. Определить вклад Бурейской и Нижне-Бурейской ГЭС в развитие экономики Дальнего Востока.
3. Выявить перспективы развития гидроэнергетического комплекса в экономике Российской Федерации.

Объект исследования - Бурейская и Нижне-Бурейская гидроэнергетические станции.

Методы исследования:

- 1) изучение, и анализ научной литературы, экономических журналов и статей в интернете;
- 2) обобщение изученной информации;
- 3) моделирование и анализ, т.е. сравнение посредством графиков и таблиц.

Практическая значимость работы заключается в возможности ее использования для дальнейшего исследования проблемы экономического роста посредством энергетического комплекса, его сущности, целей и перспектив.

#### Список литературы

1. Общественно-политическая газета Бурейского района Амурской области «Советское Приамурье Сегодня» от 07. 07. 2011 г.
2. Бурейская ГЭС. К окончанию строительства. С 28
3. Владимир Путин отправился в автокомандировку. Комсомольская правда. Проверено 9 марта 2013.
4. Нижне-Бурейскую ГЭС ждут конкурсы. Амурская правда. Проверено 9 марта 2013.
5. Нижне-Бурейская ГЭС: считанные месяцы до масштабной стройки. Амурская правда.
6. Завершён подготовительный этап строительства Нижне-Бурейской ГЭС. ОАО «РусГидро».
7. Котлован Нижне-Бурейской ГЭС окружили стеной в грунте. Амурская правда. Проверено 9 марта 2013.
8. Начато бетонирование здания Нижне-Бурейской ГЭС. ОАО «РусГидро».
9. ОАО «Нижне-Бурейская ГЭС» и ОАО «Силовые машины» подписали договор на поставку гидроагрегатов для Нижне-Бурейской ГЭС. ОАО «РусГидро».
10. <http://mega-pro.ru/>
11. <http://blog.rushydro.ru/?p=6999#more-6999>

## **СЕКЦИЯ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ДРУЖИНЫ ЮНЫХ ПОЖАРНЫХ В ШКОЛЕ – ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ. ПРОЕКТ «ЧТОБЫ НЕ БЫЛО БЕДЫ»**

**Рослик П.О., 8 класс**

**Научный руководитель – Ефимова С.А., учитель ОБЖ,  
МОБУ Талаканской СОШ № 5**

Чаще всего из любопытства и халатности взрослых на глаза детей попадают спички и они являются причиной возгорания. Держа в руках маленькую симпатичную спичку, ребята разжигают костры, поджигают тополиный пух, зажигают газ, а, затем, не затушив спичку, костер, пух, возникает пожар. Места, где это происходит, они естественно выбирают самые неподходящие: квартиры, чердаки, лестничные площадки, дворы, зеленые массивы и т. д. Нередки случаи, когда по вине родителей, дети остаются одни в квартире, в доме. И как следствие этого, если пожарные приезжают вовремя, трагедию предотвратить, возможно, а если пожар заметили слишком поздно, тогда сгорают дотла строения, а самое худшее в огне погибает и сам ребенок.

Среди помощников пожарных важное место занимают дружины юных пожарных. В нашей дружине ребята знакомятся с техническим оснащением огнеборцев, отрабатывают навыки пожаротушения, участвуют в соревнованиях, ведут разъяснительную работу среди малышей и своих ровесников. Быть юным пожарным – значит всегда быть готовым прийти на помощь, спасти людей, принимать участие в улучшении окружающей жизни.

Организация профилактической волонтерской работы в дружине юных пожарных требует много дополнительного внеучебного времени у обучающихся для проведения различных мероприятий.

Существует много предпосылок, влияющих на увеличение пожаров в современном мире, но самым важным является человеческий фактор. В нашем поселке Талакан Бурейского района Амурской области эта проблема является актуальной (как и в целом по всей стране). Часто причиной пожара является детская шалость. Родители подчас подходят к этой проблеме недостаточно серьёзно, бессистемно. Чтобы изменить отношение человека к культуре безопасного поведения, нужно уже в младшем школьном возрасте развития ребёнка начинать заниматься этой проблемой.

Цель проекта: Систематизирование знаний у школьников о причинах возникновения пожаров, последствиях детских шалостей, повысить внимание родителей к изучению школьниками правил пожарной безопасности в МОБУ Талаканской СОШ № 5.

Задачи проекта:

1. Систематическое изучение наиболее вероятных причин возникновения пожаров;
2. Формирование представления у школьников об опасных и вредных факторах, возникающих при пожаре, сознательное и ответственное отношение в вопросах личной безопасности окружающих;
3. Воспитание навыков адекватного поведения в различных пожароопасных ситуациях;
4. Информирование и вовлечение родителей в профилактические противопожарные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
5. Внедрение в педагогическую практику современных педагогических технологий в области безопасности жизнедеятельности.

Участники проекта:

- педагоги;



- обучающиеся;
- работники ПЧ – 15 п. Талакан;
- родители.

В ходе реализации данного проекта нам удалось сформировать у обучающихся осознанное и ответственное отношение к выполнению правил пожарной безопасности.

Мы познакомили детей с историей возникновения огня, дали понятие о том, что огонь бывает другом, а бывает и врагом, ребята научились определять положительные и отрицательные стороны использования огня.

Реализация нашего проекта помогла школьникам запомнить основные правила пожарной безопасности.

При проведении мероприятий у школьников выработалось чувство осторожности и самосохранения.

При разгадывании загадок и ребусов во время воспитательного занятия в ДООУ «Лесовичок» мы показали родителям знания и умения их детей, приобретенные в ходе реализации проекта, вовлекли их в образовательный процесс.

В ходе реализации проекта достигнуто решение основных задач:

1. Изучение наиболее вероятных причин возникновения пожаров.
2. Изучение правил безопасного поведения в детском саду, школе, дома, на улице, в лесу.
3. Разработка форм работы, позволяющих формировать новые знания, умения, навыки в области противопожарной безопасности ребёнка на базе уже имеющихся.

Результатом реализации проекта стало:

- углубление знаний детей о правилах пожарной безопасности, формирование привычки их соблюдения;
- выработка навыка правильного поведения в экстремальной ситуации (набирать номер телефона пожарной части, вести диалог с диспетчером по телефону: четко называть свой адрес);
- получение знаний об основных средствах пожаротушения;
- приобретение умений грамотного поведения в случае обнаружения пожара;
- получение знаний о профессии пожарного;
- профилактика панического страха перед огнём;
- выработка позитивного отношения родителей к данной проблеме;
- осознанное выполнение правил противопожарной безопасности.

Продуктом проектной деятельности явилось:

- изготовление совместно с родителями брошюр, книжек «Что мы знаем про огонь»;
- рисование сюжетов по теме пожарной безопасности;
- выпуск с детьми стенгазеты «С огнём не шути»;
- изготовление папки-передвижки для детей и родителей по пожарной безопасности.

#### **Список литературы**

1. Волчкова В.Н., Степанова Н.В. «Пожарная безопасность в школе. Познавательное развитие младших школьников», Москва.: - Просвещение, 2014., с. 28.
2. Степанов В.А. Азбука пожарной безопасности в загадках. – Москва.: - Просвещение, 2012., с. 31.
3. Маршак С.Я. Пожар. Рассказ о неизвестном герое. Кошкин дом.
4. Толстой Л.Н. Пожарные собаки.
5. Житков Б. Пожар в море. Дым. Пожар.
6. Чуковский К. Путаница.

## **ФОРМИРОВАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ЦЕННОСТЕЙ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ЧЕРЕЗ ВОЛОНТЁРСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Сулейманова А.М., 8 класс**

**Научный руководитель – Ефимова С.А., учитель ОБЖ,  
МОБУ Талаканской СОШ № 5**

Сегодня во многих учебных заведениях России активно внедряют здоровьесберегающие технологии обучения, организуют медико-валеологическое сопровождение учащихся, проводят воспитательную работу по формированию здорового образа жизни у детей и подростков. Среда жизнедеятельности, в которой развивается личность ребёнка, во многом определяет его образ жизни, потребности и способы их удовлетворения, влияет на формирование интересов, вкусов, нравов, стереотипов поведения растущего человека. Именно эмоционально-нравственный опыт ребёнка по освоению среды лежит в основе его ценностной ориентации. Обеспечивая материальные и духовные условия для самореализации личности, среда может влиять на процессы самоопределения подростка. Образовательная среда, обогащённая многообразными «нишами» со свойственным им наполнением, предоставляет широкие возможности для проявления способностей и удовлетворения интересов всех учащихся.

Как показывает научно-педагогический анализ деятельности «школ здоровья», самих по себе здоровьесберегающих образовательных технологий недостаточно для формирования у детей ценностной установки на здоровье и здоровый образ жизни. Если ученик сам не ориентирован на укрепление своего организма, не работает постоянно для улучшения своего здоровья, то от него не стоит ждать сознательного отношения к здоровому образу жизни.

Цель проекта: содействие формированию у обучающихся здорового образа жизни и интереса к занятиям физкультурой и спортом.

Задачи проекта:

- привлечь максимально возможное количество учеников и их родителей к занятиям физической культурой для сохранения здоровья и улучшения работоспособности;
- обучить детей и взрослых методам и приёмам организации активного отдыха;
- пропагандировать в школьном сообществе здоровый образ жизни.

При моделировании социокультурной среды «школы здоровья» нами были выделены следующие компоненты:

- школьное самоуправление, воспитывающее культуру межличностного взаимодействия и общения;
- система оздоровительной урочной и внеурочной деятельности, выстроенная в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и приобщающая школьников к культуре эффективного труда и учения;
- физкультурно-оздоровительный комплекс, прививающий культуру физического здоровья и помогающий максимально индивидуализировать учебные нагрузки в соответствии с психофизическими возможностями детей;
- клубы, секции, внеурочная деятельность по интересам, развивающие культуру творчества;
- здоровьесберегающее предметное и информационное пространство школы, формирующее экологическую, эстетическую и гигиеническую культуру учащихся.

Активисты-старшеклассники нашей школы на своём школьном совете разработали этический Кодекс «Школы здоровья», постоянно обсуждают актуальные проблемы жизни учеников, продумывают, как организовать помощь учащимся, входящим в группы риска, как вовлечь их в занятия спортом. Конкурсы плакатов, выступления агитбригад, организация спортивно-массовых состязаний позволяют детям стать активными субъектами образовательного процесса, выработать гражданскую позицию.

Тесное взаимодействие педагогов с ученическим активом в процессе общественно полезных дел помогает установить отношения товарищества, единомыслия и взаимопомощи, а также добиться действенных результатов в профилактике адекватного поведения подростков.

Два года назад творческой группой старшеклассников при поддержке педагогов школы был разработан волонтерский проект «Самый здоровый класс», который:

- призван реализовать личностный потенциал учащейся молодежи через оказание помощи и поддержки людям, нуждающимся в них;
- способствует созданию устойчивой мотивации молодежи к здоровому образу жизни;
- способствует приобретению социальных и практических навыков, развитию коммуникативных способностей;
- даёт широкие возможности общения, дружеского взаимодействия с единомышленниками, решает проблему оптимизации свободного времени молодежи.

Толчком к разработке нашего проекта послужило изучение мнений учащихся о необходимости организации волонтерской деятельности.

Результаты анкетирования выявили такие факторы мотивации молодых людей к волонтерской деятельности:

- желание помогать нуждающимся людям;
- научиться чему-то новому, полезному;
- желание иметь какое-то полезное занятие;
- желание бороться с определённой проблемой, в том числе за утверждение ЗОЖ;
- желание познакомиться с новыми людьми, ответить людям на добро добром;
- собственное удовлетворение.

Сейчас проект «Самый здоровый класс» активно и успешно реализовали волонтеры нашей школы с августа 2015 по июнь 2016 года.

В ходе реализации этого конкурса мы добились следующих результатов:

1. выявили классные коллективы с благоприятной психологической атмосферой, где созданы условия для развития здоровой личности учащихся;
2. повысился уровень воспитанности и культуры здоровья среди учащихся;
3. повысился интерес родителей, они присоединились в работу по пропаганде здорового образа жизни;
4. развивается и повышается уровень ученического самоуправления;
5. поощряется ученическая инициатива.

Организованная соответствующим образом социокультурная среда «Школы культуры здоровья» приучает учащихся к оптимальному укладу жизни, питая и поддерживая процессы формирования у них здоровых привычек и потребностей.

#### **Список литературы**

1. Мануйлов Ю. С. Средовой подход в воспитании. — М. : Новгород : Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2002.
2. Мануйлов Ю. С. Рабочие материалы по освоению теории и технологии средового подхода в образовании, «Центр развития образования им. С. О. Ветлугина» г. Пермь. — Пермь, 2002.
3. Мазурова Е. А. Здоровьесберегающие технологии в работе педагогов образовательных учреждений / Е. А. Мазурова. — Барнаул, 2007.

## **СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**

**Чистякова И.С., 10 А класс**

**Научный руководитель - Калининко Е.П., учитель начальных классов,  
руководитель клуба «ОБЛИК»,  
МБОУ «Февральская СОШ», пгт Февральск**

Проблема здорового образа жизни среди детей и подростков сегодня является одной из самых актуальных. Культура здорового образа жизни выступает как один из основных компонентов общей культуры человека. Но, к сожалению, в школах этой проблеме уделяется недо-

статочно внимания. Обучающиеся пропускают уроки физкультуры, многие мальчики и девочки курят уже с седьмого класса. В спортивных секциях занимаются только те ребята, которые имеют хорошее здоровье и любят спорт. Вот почему правильные отношения к своему здоровью, отказ от вредных привычек, получение необходимых знаний о здоровом образе жизни будут актуальны всегда.

Цель моей работы: выяснить, что является главным составляющим здорового образа жизни; заинтересовать подростков в необходимости вести здоровый образ жизни.

Моя гипотеза: физическая активность – главная составляющая здорового образа жизни.

Практическая значимость данной работы очевидна. Результаты моего исследования могут использоваться для привлечения детей и подростков к здоровому образу жизни.

План исследования:

1. Выяснить, что такое здоровый образ жизни.
2. Определить составляющие здорового образа жизни.
3. Провести ряд практических исследований: анкетирование, тестирование, наблюдение.
4. Провести классные часы среди школьников.
5. Изготовить практическое пособие для школьников «ЗОЖ - это здорово!»

Чтобы разобраться в данной проблеме, мне необходимо было изучить научную литературу по этому вопросу.

Итак, я выяснила, что *здоровый образ жизни* - это образ жизни отдельного человека с целью профилактики болезней и укрепления здоровья; это концепция жизнедеятельности человека, направленная на улучшение и сохранение здоровья с помощью соответствующего питания, физической подготовки, морального настроя и отказа от вредных привычек. То есть можно сделать первый вывод: понятие *ЗОЖ* очень обширно и включает в себя множество одинаково значимых факторов: это режим жизнедеятельности, оптимальный двигательный режим, общая гигиена организма, биологические ритмы, рациональное питание, эмоциональное самочувствие, отказ от вредных привычек, окружающая среда. Нельзя акцентировать внимание на одном из них и приуменьшать значение других.

В наше время престижно вести здоровый образ жизни: заниматься спортом, правильно питаться, соблюдать режим дня, отказываться от вредных привычек. Люди, которые соблюдают эти правила, обладают хорошей силой воли; крепким здоровьем, что очень важно в наше время; очень хорошо выглядят; редко болеют; живут дольше, всегда полны энергии и оптимизма.

Изучив ряд научных трудов, сделав первоначальные выводы, я должна была их подтвердить. Чтобы узнать, действительно ли все составляющие *ЗОЖ* играют одинаковую роль, я решила провести несколько практических исследований. В частности, необходимо было выяснить:

- что такое *ЗОЖ* в представлениях школьников, и какое значение они ему придают?
- популярен ли *ЗОЖ* среди моих сверстников?
- почему снижается уровень здоровья среди молодежи?

Также, мне необходимо было разработать и провести ряд мероприятий для привлечения школьников к здоровому образу жизни.

1. Соц опрос «Что такое *ЗОЖ*?»
2. Анкетирование «Отношение старшеклассников к *ЗОЖ*».
3. Интервью с детским врачом.
4. Беседа с родителями одноклассников о подшефных младшеклассников.
5. Классные часы в начальной школе «Что такое *ЗОЖ* и зачем он нам?»
6. Классные часы в старшей школе «Мы за *ЗОЖ*!!!», «Скажи нет вредным привычкам!»
7. Изготовление практического пособия для школьников «*ЗОЖ* - это здорово!»

Проведя практическую работу, я пришла к выводу, что здоровый образ жизни в представлении большинства – это спорт и правильное питание. О других составляющих здорового образа жизни окружающим меня практически ничего неизвестно. Лишь малая доля респондентов старается придерживаться *ЗОЖ*, более того, значительная доля современных подрост-

ков вовсе не озабочена проблемой своего здоровья. Курение, употребление алкоголя, физическая активность только на уроках физкультуры – это норма для сегодняшних школьников. К сожалению, данная проблема в наши дни стоит очень остро и требует скорейшего решения.

Проведя теоретическое и практическое исследование, я пришла к выводу, что моя гипотеза: *физическая активность – главная составляющая здорового образа жизни*, не подтвердилась. Здоровый образ жизни – многогранное понятие, и чтобы быть здоровым человеку следует придерживаться всех его «заповедей».

#### Список литературы

1. В. Н. Васильев “Утомление и восстановление сил”; М. , 1994.
2. Иванюшкин А.Я. «Здоровье» и «болезнь» в системе ценностных ориентаций человека. // Валеология . – 1982. - № 1, С.49 – 58, № 4, С. 29 – 33
3. Надежда Семёнова | Здоровье здорового человека. Практическая экология XXI века (2008)
4. Галина Шаталова «Здоровье человека»
5. «Книга о теле», Камерон Диас и Сандра Барк
6. «Здоровье ребенка и здравый смысл его родственников», Комаровский Евгений Олегович

## СТЕПНЫЕ ПОЖАРЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Шиманская О.О., Гаврилова А.С., 9 класс

Научный руководитель – Пойда Т.Е., учитель физики,  
МБОУ Садовская общеобразовательная школа, Тамбовского района

Амурская область наряду с другими регионами Дальнего востока и Забайкальского края входит в зону риска по возникновению так называемых ландшафтных пожаров. Эти пожары представляют серьезную опасность для окружающей среды, экономики и населения. Их также называют пожарами I класса в условиях природы. Мы живем в Тамбовском районе. Вокруг нашего села степь, сельскохозяйственные поля, поймы малых рек и неглубокие пади. А еще возле нашего села расположен огромный, площадью 65 га, рукотворный лесной массив. И каждый год весной и осенью небо вокруг нашего села озаряется заревом пожаров, уносящих жизни животных, птиц и даже людей.

Мы решили выяснить, почему возникают ежегодные весенние и осенние палы, какие меры предприняты, чтобы обезопасить наше село от огненной стихии. Для начала мы обследовали территорию, прилегающую к селу Садовое, и изучили состояние лесного массива в окрестностях села и на его территории и ознакомились с рекомендациями регионального Управления МЧС по Амурской области по предотвращению возникновения пожаров в лесной зоне. Затем мы познакомились с паспортом муниципального образования Садовский сельский совет. И встретились с главой сельского совета. Глава сельсовета нам рассказал о пожарах, случившихся в Тамбовском районе в прошлом году. Из его рассказа мы узнали, что за 2015 год на территории Садовского сельсовета произошло около 15 пожаров. В селе Лозовое горели сельхозпостройки и жилые дома. Улицы Северная и Новая, этого села не раз подвергались огню, каждый день около полуночи загорались сараи. Пожары удавалось потушить, и люди при этом не погибли. Был пойман злоумышленник, который подвергал людей смертельной опасности. По какой причине он это делал, поджигатель не признался. А также в селе Лозовое горел склад на зерновом дворе ФГУП «Садовое». Случился пожар и в селе Садовое, загорелась территория вокруг фермы. Этот пожар тушили прибежавшие люди с улицы Садовой. Пожар удалось быстро локализовать и потушить до прибытия спецтехники.

Для предупреждения пожаров и быстрого реагирования была создана ДПД. ДПД – добровольная пожарная дружина. В этой дружине по 3 человека из сел Лозовое, Садовое и Орleckое. Для тушения возникшего пожара нужны не только люди, но и техника, и вода.

Мы выяснили, как обстоит дело с водоснабжением в селе. В настоящее время водоснабжение в селе осуществляют водоснабжение две водозаборные скважины: № АМ-141 и №1489. Обе скважины находятся в постоянной эксплуатации. На них имеются учетные карточки буровой скважины. Каждая скважина имеет кадастровый номер. В селе установлены знаки указатели для забора воды во время пожара. На бывшей ферме существует еще одна работающая резервная - пожарная водозаборная скважина. Что бы узнать, какими противопожарными средствами оборудовано наше село на случае пожара, мы сходили на градообразующие предприятие села ФГУП «Садовое». Нам рассказали, какие средства предусмотрены на случае пожара. Каждый рабочий объект на территории ремонтных мастерских оборудован пожарным щитом. На сезон проведения полевых работ приготовлены огнетушители, которыми будет оборудован каждый комбайн и трактор, работающий в поле. На предприятие села ФГУП «Садовое» также имеется машина, которая выполняет функции пожарной машины. Она постоянно заправлена водой на случай пожара и всегда заправлена горючим, оборудована пожарным шлангом и насосом подачи воды.

Мы выяснили, что многое в селе сделано для того, чтобы природные пожары ликвидировались на подходе к селу. Но все же село находится в постоянной опасности из-за лесного массива, экологическое состояние которого не соответствует пожарной безопасности. А еще мы поняли, что люди должны осознавать и понимать необходимость соблюдения правил пожарной безопасности, знать особенности нашего климата, с пониманием относиться к запретным распоряжениям в пожароопасные периоды и участвовать в охране мира живой природы, окружающего нас.

## СЕКЦИЯ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

### НАШЕ УСЛОВИЕ – ДОЛОЙ СКВЕРНОСЛОВИЕ!

Арестова В. В., 11 класс

Научный руководитель – Сидоркина А.М., учитель русского языка и литературы,  
МБОУ СОШ с. Романовка

В последнее время наш родной русский язык – основа нашей жизни – всё более загрязняется и искажается, опошляется, уродуется культурными и образованными людьми. Искажение ударений и звучания родных слов – это ещё полбеды. Особенную опасность представляет тотальное внедрение в нашу речь грубой брани, ненормативной лексики, или проще – обычной матерщины.

Самый дурной тон в отношении русского языка задают сегодня деятели нашего искусства, литераторы, актёры.

Можем ли мы, каждый из нас, повлиять на современное состояние нашего языка?

В ходе различных дискуссий, которые устраивают сегодня те «модные» литераторы, с которыми так охотно сотрудничают СМИ, нередко высказывают безапелляционные утверждения о том, что язык – это стихия, влиять на него невозможно и писателю остаётся лишь фиксировать это состояние. Поэтому, дескать, невозможно сегодня быть современным писателем (журналистом, публицистом), не используя жаргонизмы и нецензурную лексику. Но такие утверждения – проявления невежества или лукавства.

Удивительно, что сегодня многие образованные люди считают нормальным невзначай этак «тонко, интеллигентно» выругаться, возможно, желая подчеркнуть таким образом «широту» своих взглядов.

Матерщина захватывает человека подобно стихии. И, осознавая её народной, человек, не матерясь сам, может испытывать почти гордость оттого, что русский мат – самая крепкая ругань в мире. Казалось бы, смешно, что то, чего мы должны стыдиться, выставляется напоказ. Однако тот факт, что о крепости русского мата известно чуть ли не каждому русскому, заставляет отнестись к этому серьёзно.

Общая картина такова. Средняя русская речь, та, которую можно слышать на улицах, обильно помечена матом – в различных контекстах и по самому разному поводу. И понятно, что борьба со сквернословием – задача непростая. Грани между добром и злом, истиной и ложью настолько стёрты в нашем обществе, грязное слово настолько въелось в сознание обывателя, что он почти не может понять, почему ругаться нельзя, а особенно – в присутствии детей. Ведь их интеллектуальное развитие зависит, главным образом, от того языка, на котором разговаривают окружающие их взрослые. Если ребёнок слышит только речь, состоящую из двух-трёх десятков слов и выражений (в основном неприличных), то ни о каком душевном и умственном развитии этого ребёнка не может быть и речи. Поэтому особенно необходимо защищать от сквернословия детей.

С чего начать? Прежде всего – с резкого неприятия сквернословия. И в первую очередь пресечь сквернословие внутри семьи, класса.

Школьники были опрошены на тему: «Сквернословие в моей жизни». Целью исследования было выявить отношения учащихся к проблеме нецензурной речи, причины употребления ими бранных слов, а также способов борьбы со сквернословием среди подростков.

Употребляемые скверные слова разрушают и уничтожают главное богатство народа – наш родной язык, культуру и чистоту нравственного поведения.

## ОСОБЕННОСТИ ПРАГМАТОНИМОВ СЕЛА КОСИЦИНО В ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ

Баранова Д.А., 11 класс

**Научный руководитель – Горошко Л.С., учитель русского языка и литературы,  
МБОУ Косицынской СОШ, с. Косицино**

1. Введение. Объект исследования – прагматонимы, т.е. коммерческие названия продуктов питания. Предмет исследования - слова в названиях продовольственных товаров, их значение, образование и функции. Цель исследовательской работы – проанализировать особенности прагматонимов села Косицино. Актуальность исследования определяется необходимостью комплексного изучения прагматонимов как языковых единиц в силу своей распространенности и повторяемости. Практическая значимость исследования заключается в дальнейшей разработке понятия «прагматоним», расширении представлений об их функциях и семантике. Методы исследования: наблюдение, сравнение, обобщение, классификация, лингвистический анализ, анкетирование, а также статистическая обработка материала (математические расчеты, составление диаграмм). Гипотеза: мы предполагаем, что прагматонимы – это динамично развивающееся явление. Они являются системой единиц, в которой реализуются основные тенденции, свойственные языку в целом.

2. Функции прагматонимов. Прагматонимы – многофункциональные языковые знаки. Главные их функции:

1. Номинативно-выделительная.
2. Информативная.
3. Рекламная.

3. Нейминг. Процесс создания прагматонима начинается с нейминга. Нейминг- это наука создания успешных названий. Общие требования к названию - это точность, емкость, краткость, эмоциональность и благозвучие. Специалистами были разработаны несколько методик создания названий. Мы, опираясь на исследования учёных, определили, что в магазинах с. Косицино продаются продовольственные товары, в названии которых использовано 5 способов нейминга.

4. Анализ собственных наименований продовольственных товаров. Проанализировав 220 прагматонимов, мы выяснили, что при их создании использовались следующие методики: личные имена, словообразование, заимствование, ассоциации, звукоподражание. Самыми распространенными среди проанализированных нами названий являются прагматонимы, которые вызывают определенные ассоциации, заимствованные из других языков (чаще английского), а также неологизмы, которые содержат информацию о продукте во внутренней форме слов. Менее часто встречаемые техники называния связаны с фонетическими особенностями слова (как правило, звукоподражание), а также названия, при создании которых использовались личные имена. Данная классификация построена на основе исследования учёных, а также на основе собственных гипотез и ассоциаций.

5. Социологический опрос. Мы провели социологический опрос среди жителей села Косицино с тем, чтобы выяснить, какой технике нейминга отдают предпочтение потенциальные покупатели. В результате опроса мы установили, что 100% опрошенных считает, что прагматонимы необходимы, чтобы выделить продукт. 87% обращают внимание на название, 69% задумываются над их смыслом, но затрудняются объяснить, как название связано с продуктом. Большинство опрошенных предпочитают названия, образованные ассоциативным методом, на втором месте – заимствования, на третьем – новообразования, т.к. названия, образованные таким способом, не всегда понятны покупателю. Все опрошенные отметили, что в названиях товаров они хотели бы видеть русские, а не иностранные слова.

6. Заключение. Итак, основными группами названий стали имена, образованные при помощи пяти техник нейминга: заимствование, звукоподражание, словообразование, личные



имена и ассоциативный метод. Однако стоит отметить те случаи, когда название можно отнести сразу к двум или более категориям в силу того, что при его создании предположительно использовалось несколько техник называния. В целом рассмотренный материал показал, что прагматонимы способны выступать не только в качестве рекламного средства, но и употребляться в качестве яркого образного средства в составе тропов и стилистических фигур, что, в конечном счете, разрушает бытовавшее долгое время представление о прагматонимах как о «знаках-бирках», «знаках-этикетках», лишенных лексической семантики. Кроме того, данный пласт лексики активно пополняется новыми номинациями.

Итак, наша гипотеза подтвердилась: прагматонимы – это динамично развивающееся явление. Они являются системой единиц, в которой реализуются основные тенденции, свойственные языку в целом. Прагматонимы участвуют в формировании языковой картины мира человека и обозначают предметы, практически значимые в его жизнедеятельности.

#### Список литературы

1. Бове. Аренс. Современная реклама. [Vt/book/bovearens\\_reklama/html](http://book/bovearens_reklama/html)
2. Дымшиц М. Публикация «Нейминг» [www.dnp/publications/327](http://www.dnp/publications/327)
3. Ляпнева И. Статья «Системный подход в нейминге» . [www.advertology](http://www.advertology)
4. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. М.: ООО "Издательский дом "Оникс 21 век":
5. Перция В. Статья «Нейминг: как создать хорошее имя». [www.mastertext.spb/name/tech/html](http://www.mastertext.spb/name/tech/html)
6. Суичмезова (Шведова), Н.Л. Прагматонимы как средство косвенной рекламы / Н.Л. Суичмезова // Личность, речь и юридическая практика: сб. науч. тр. междунар. науч.-метод. конф. – Ростов н/Д.: ДЮИ, 2008. – Вып. 11. – С. 237–240 (0,3 п.л.).

### ЛЕКСИКА ОГРАНИЧЕННОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ В РЕЧИ УЧАЩИХСЯ НАШЕЙ ШКОЛЫ

Гилёва Е.В., 9 класс

Курносова М.А., учитель русского языка и литературы,  
МБОУ «Февральская СОШ», пгт. Февральск

Часто ли мы прислушиваемся к тому, как мы говорим, или как говорят одноклассники, друзья, близкие? Конечно, мы слышим, когда из их уст вылетает ненормативная лексика. Но, оказывается, и нормальные слова могут «загрязнять» язык. Это, например, слова «как бы», «типа», «короче», «блин». Что же представляют собой такие слова, как они появляются, когда и где употребляются? Портят ли они нашу речь, и как можно от них избавиться? В русском языке множество крылатых слов и выражений. Мы легко и непринуждённо их используем. Интуиция и чувство языка нас почти никогда не подводят. Но вопрос «Почему мы так говорим?» – заставляет нас глубоко задуматься.

Речь человека состоит не только из слов литературного языка. В речи присутствуют слова, не принятые в литературном языке. Обычно к таким словам относят вульгаризмы, жаргонизмы, просторечные слова, «слова-паразиты», варваризмы, диалектную лексику, модные и усечённые слова, одним словом, «слова – сорняки» или лексика ограниченного употребления. Проанализировав научную литературу по данной теме, я могу сделать вывод, что существуют слова ограниченной лексики, т.е слова, не принятые в литературном языке. Это пустые слова, которые сбивают ритм речи. Они не несут никакой смысловой нагрузки.

Цели работы:

- изучить особенности употребления учащимися слов лексики ограниченного употребления;
  - определить причину употребления таких слов.
2. Задачи:

1. Определить, какие слова не входят в литературный язык (лексика ограниченного употребления);
2. Выявить наличие в речи учащихся таких слов;
3. Проанализировать наиболее употребляемые школьниками слова лексики ограниченного употребления;
4. Выработать рекомендации по борьбе с употреблением нелитературной лексики;
5. Выпустить буклет-памятку.

Гипотеза: большинство учащихся употребляют слова ограниченной лексики, потому что не замечают их в своей речи и не придают значения проблеме засорённости языка.

Объект исследования: речь учащихся МБОУ «Февральская СОШ».

Предмет исследования: лексика ограниченного употребления, используемая учениками в устной речи.

Методы исследования:

1. Изучение теоретического материала;
2. Наблюдение за речью учащихся на уроках и вне уроков;
3. Анкетирование;
4. Аудиоисследования;
5. Анализ полученных результатов

Актуальность выбранной темы

Проблему «загрязнения» родного языка считаю актуальной, потому что учащиеся, употребляя лексику ограниченного употребления, бессознательно засоряют язык.

#### **Список литературы**

1. Аксёнова М.Д. Знаем ли мы русский язык? М., 2013
2. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. М., 2008.
3. Дараган. Ю. В. Функции слов-«паразитов» в русской спонтанной речи, М., 2008
4. Ильяш М.И. Основы культуры речи. Киев - Одесса, 1984
5. Казанский Б.В. В мире слов. СПб., 2008.
6. Ожегов С. И. «Толковый словарь русского языка», М. 2004
7. Успенский Л. Слово о словах. М., 1997
8. «Энциклопедический словарь юного филолога», М. «Педагогика», 1984
9. [www.gramota.ru](http://www.gramota.ru)

## **НУЖЕН ЛИ РОССИИ ГРАМОТНЫЙ ГРАЖДАНИН?**

**Ермоленко, А.А. 9 класс**

**Научный руководитель – Курносова М.А., учитель русского языка и литературы,  
МБОУ Февральская СОШ, поселок Февральск**

Грамотный человек – залог процветания нации и государства.

Для чего человеку необходимо грамотно писать? С одной стороны, грамотных людей, то есть умеющих без ошибок писать и говорить, во все времена было мало. Многие считают, что будущее, скорее всего, стоит за компьютером и Интернетом, а грамотность уже необязательна. Ведь компьютер подчеркнёт и исправит ошибку, укажет на отсутствие знаков препинания. Грамотность — это основа, с помощью которой мы постигаем другие науки.

Все в руках человека. Быть грамотным сегодня - это требование времени.

Как стать грамотным человеком? И так ли необходимо быть грамотным человеком? На сегодняшний день овладение нормами грамотной письменной и устной речи стало проблемой.

Орфография, ситуация с грамотностью в обществе — лучшее зеркало истинного состояния страны. Еще Достоевский предсказывал, что с упразднением «ятей» и «еров» «... все пойдет к черту». С упрощения русской орфографии началась послереволюционная культурная деградация

Наша нынешняя речь не предполагает уважения к собеседнику. То есть мы не хотим, чтобы он уважал нас за грамотность

Грамотность и образованность как ценности не пропагандируются в современном обществе. Впрочем, остались еще люди, для которых грамотность по-прежнему нечто вроде пароль

Грамотно писать надо для того, чтобы понимать друг друга, ведь слово несет в себе определенный смысл, который может исказить неграмотная запись. Отсюда возможно двоякое понимание слов, выражений, предложений.

Грамотно писать, значит, уважать законы, нормы и традиции языка, тем самым сохранить культуру нашего народа. Несоблюдение норм орфографии и пунктуации может привести в конечном итоге к вырождению языка, мы перестанем понимать классическую литературу, потеряем исторические корни. При искажении языка возникнут такие негативные изменения, при которых язык утратит свои лучшие качества, что приведет к отсутствию единого языка народа, к непониманию, разобщению.

Важно быть грамотным и для того, чтобы найти достойную работу, так как грамотность письменной речи является своеобразной визитной карточкой человека

Интернет просто завален неграмотными и некачественными текстами. Для того чтобы писать грамотно, надо много читать. Но если современные дети читают только тексты в Сети, то как они научатся грамоте?

Как писать без ошибок? Вполне резонный вопрос для человека любого возраста.

Если вы заметили, что ваша грамотность не на должном уровне, не стоит отмахиваться от проблемы, тем более, что она решается. С ошибками любого рода нужно бороться. Как?

#### Список литературы

1. С.В. Абрамова. Использование лингвистических методов исследования в учебно- исследовательской работе по русскому языку. Русский язык.
2. Аксёнова М.Д. Знаем ли мы русский язык? М., 2013
3. З.Н. Люстрова, Скворцов Л.И. Мир родной речи (Беседы о русском языке и культуре речи и письма). М., «Знание», 1972.
4. Г.П. Смолицкая. Живой родник. Под ред. В.В. Иванова. — М.: Просвещение, 1983.
5. С.И. Ожегов. Словарь русского языка. — М.: Просвещение, 2004.
6. Школьный словарь иностранных слов: Пособие для учащихся / В.В. Одинцов.
7. «Энциклопедический словарь юного филолога», М. «Педагогика», 1984
8. www.gramota.ru

## ЭЛЕКТРОННЫЙ СПРАВОЧНИК: ОРФОГРАФИЧЕСКИЕ И ПУНКТУАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА РУССКОГО ЯЗЫКА

Кузьмин Д.И., 9 класс

Научный руководитель – Курносова М.А., учитель русского языка и литературы, МБОУ Февральская СОШ, пгт Февральск

Просматривая книги для подготовки к ГИА по русскому языку, я обратил внимание на задания, направленные на проверку знаний по орфографии и пунктуации, сделал вывод, чтобы набрать наибольшее количество баллов и получить хорошую отметку, необходимо знать орфографические и пунктуационные правила.

Я узнал, что знания этих правил пригодятся и на экзамене в 11 классе, поэтому я решил создать интерактивный справочник, куда включил основные правила русского языка, которым

могут воспользоваться ученики экзаменационных классов для подготовки к выпускным экзаменам.

**Цель** – создать интерактивный справочник, дающий возможность изучения орфографических и пунктуационных правил русского языка и подготовки к экзаменам по русскому языку.

**Ожидаемый результат.** Продукт будет использоваться учениками 9 - 11-х классов, для запоминания правил и подготовке к урокам русского языка и сдаче экзаменов

Анализ результатов диктантов моих одноклассников и учащихся пятого класса показал, что не все ученики достаточно хорошо знают и запоминают правила орфографии и пунктуации.

**Работа над проектом.** Я считаю, в XXI веке быть грамотным так не просто, но возможно и важно. Все в руках человека. Быть грамотным сегодня - это требование времени.

По – моему, писать с ошибками - значит проявлять неуважение к тем людям, которые будут читать ваше сообщение.

Мне кажется, что понятие "грамотность письма" означает знать грамматику русского языка, знать правила написания слов и предложений, правильно

пользоваться этим в повседневной жизни. Перед грамотным человеком открыты все дороги.

**Грамотность** — степень владения человеком навыками письма и чтения на родном языке.

Грамотно писать, значит, уважать законы, нормы и традиции языка, тем самым сохранить культуру нашего народа.

Грамота необходима везде и всюду, тот человек, который умеет правильно писать, сможет выразить свою мысль всегда. Чтобы быть грамотным, необходимо изучать орфографические правила.

**Орфография** — единообразие передачи слов и грамматических форм речи на письме. Также свод правил, обеспечивающий это единообразие, и занимающийся им раздел прикладного языкознания.

**Орфография** — раздел лингвистики, изучающий правильность написания слова при письме.

Если вы заметили, что ваша грамотность не на должном уровне, не стоит отмахиваться от проблемы, тем более, что она решаема.

Самый простой способ улучшить грамотность – чтение.

Но это не единственный способ овладения грамотным письмом. Второй путь – изучение правил правописания и пунктуации.

Проанализировав и продумав всё, я решил создать электронный справочник.

Самыми распространёнными ошибками являются ошибки, допущенные в таких морфемах как корень, приставка. А в пунктуации частые ошибки допускаются в обращениях, вводных словах, вставных конструкциях, обособленных определениях и приложениях, обособленных обстоятельствах, уточняющих обособленных членах предложения .

**Пунктуация** — система знаков препинания в письменности какого-либо языка, сами правила их постановки в письменной речи, а также раздел грамматики, изучающий эти правила.

Пунктуация делает наглядным синтаксический и интонационный строй речи, выделяя отдельные предложения и члены предложений, что облегчает устное воспроизведение написанного.

### **Вывод**

Считаю, что данный проект удался, потому что он заинтересовал моих одноклассников и учащихся других классов. Я выполнил задачи, которые стояли передо мной.

Созданный мной справочник поможет учащимся обобщить и систематизировать собственные знания. Справочник позволит сократить время на подготовку к урокам и экзаменам.

Чтобы избежать рисков, я обдумал все заранее, подобрал нужную литературу, изучил её. Мне кажется, что у меня все получилось.

### Список литературы

1. М.М. Разумовская / П.А. Лекант Учебник русского языка для 9 класса – Москва: Из-во «Дрофа», 2015. // В.Я Коровина Учебник литературы для 9 класса – Москва: Из-во «Просвещение» 2015.

## СЛОВАРЬ СЛОВ-ИСКЛЮЧЕНИЙ

Истомина Ю.А., 9 класс

**Научный руководитель – Курносова М.А., учитель русского языка и литературы,  
МБОУ «Февральская СОШ», пгт Февральск**

Существует выражение: английский язык – самый легкий для того, чтобы научиться хорошо на нём говорить, а русский – самый сложный, чтобы научиться хотя бы плохо на нём писать.

Всеобщее распространение письменности требует, чтобы законами орфографии овладел каждый. На вопрос, зачем нужно грамотно писать, каждый находит приемлемый для себя ответ.

В этом году меня ждут выпускные экзамены. Одним из обязательных экзаменов был, есть и будет русский язык. Написание изложения (сочинения) всегда вызывало сложности у учеников, ведь грамотно изложить текст на бумаге сложно.

Изучая русский язык, мы сталкиваемся со множеством трудностей, одной из которых являются правила орфографии. В основе орфографической системы лежат условные договорённости о том, как правильно писать слова. Договорённость о том или ином способе графического оформления слова закрепляется правилами, основанными на законах языкового существования. Недостаточно просто запомнить правила и знать, в каком случае они могут быть применены, ведь существуют ещё слова-исключения из этих правил.

Обучаясь в школе, я часто обращалась к различным словарям (толковый, орфографический, лексико-грамматический и др.) и при подготовке к экзаменам я задумалась, почему нет сборника слов-исключений из орфографических правил, который бы облегчил их запоминание. Мне захотелось собрать слова-исключения в одно целое, и для упрощения их поиска я решила создать словарь этих слов.

Так как, словаря по данной теме, в принципе, не существует, у меня возникла идея создания словаря-справочника слов-исключений в бумажном и интерактивном вариантах. Для удобства пользования я решила составить словари 2-х видов: словарь-справочник слов-исключений, разделенных по правилам, и словарь слов-исключений, расположенных в алфавитном порядке.

Но простое запоминание списка слов вызывает сложности, я задумалась, а как можно это облегчить. Я решила узнать происхождение слов-исключений, что могло помочь создать ассоциации этим словам, учитывая свойства нашей памяти. Поэтому в словарях при указании каждого слова я объясняла его происхождение и правильность написания.

В дополнение к словарям я приложила составленный мной сборник «запоминалок». В него включены короткие мнемонические (облегчающие запоминание) фразы, позволяющие запомнить информацию путем образования искусственных ассоциаций.

Целью моего проекта стало: создание бумажного и интерактивного словаря-справочника, дающего возможность изучения слов-исключений из правил русской орфографии.

Для осуществления поставленной цели я поставила перед собой ряд задач:

- изучить и проанализировать материал;
- выяснить, что такое исключения;
- выявить орфографические правила русского языка, содержащие в себе исключения;

- найти историческое объяснение возникновения слов-исключений;
- создать словарь-справочник;
- собрать дополнение к словарю («словарь запоминалок»).

Надеюсь, что данный материал можно использовать учителям на уроках русского языка, а также ученикам в подготовке к экзаменам.

Данные словари легко использовать. Можно выбрать любой понравившийся вариант: печатный или интерактивный.

В моем словаре собрано 73 слова, но ещё не все слова вошли в данный словарь из-за того, что найти информацию о многих мне просто не удалось.

Каждый может извлечь из словарей множество полезной информации, необходимой как для общего развития, так и для понимания специфики русской грамматики.

Проанализировав свою работу, я с уверенностью могу сказать, что теперь я знаю, что такое исключение, в каких правилах русской орфографии они присутствуют, как можно их запомнить более легким путем. Я поняла, что происхождение многих слов можно объяснить изменением строя языка, историей появления новых слов и исчезновения многих звуков. Теперь правила стали более понятными, мне будет легче применять их в жизни, пользуясь историческим комментарием.

#### **Список литературы**

1. Былинский К.И. Справочник по орфографии и пунктуации для работников печати / К.И. Былинский, Н.Н. Никольский. М.: Искусство, 1957.
2. Иванова В.Ф. Современный русский язык. Графика и орфография / В.Ф. Иванова. М.: Просвещение, 1966.
3. Колесов В. Стекланный, оловянный, деревянный / В. Колесов // Русская речь. 1974. № 3.
4. Кузьмина С.М. Теория русской орфографии / С.М. Кузьмина. М.: Наука, 1981.
5. Пронина И.В. Изучение трудных слов с применением этимологического анализа / И.В. Пронина. М.: Просвещение, 1964.
6. Розенталь Д.Э. Вопросы русского правописания. Практическое руководство / Д.Э. Розенталь. МГУ, 1962.
7. Толковый словарь живого великорусского языка В.И. Даля. – СПб.: ИД «Весь», 2004
8. Щерба Л.В. Теория русского письма / Л.В. Щерба. Л.: Наука, 1983.

## **НАРУШЕНИЕ ЯЗЫКОВЫХ НОРМ В РЕЧИ ЖИТЕЛЕЙ СЕЛА КОСИЦИНО**

**Кучерова Е.О., 11 класс**

**Научный руководитель – Горошко Л.С., учитель русского языка и литературы,  
МБОУ Косицынской СОШ, с. Косицино**

Введение. Умение правильно говорить – очень важное умение. Но всегда ли мы слышим вокруг себя правильную грамотную речь? Почему люди иногда нарушают нормы русского языка? Такую проблему мы поставили в своей работе. Актуальность данного исследования заключается в том, что состояние современного русского языка вызывает большое беспокойство: снижается уровень речевой культуры разных слоёв русского общества, расшатываются традиционные литературные нормы. Цель исследования: изучить речь жителей с. Косицино разного возраста и разного социального статуса и выявить, какие ошибки допускают люди. Объект исследования – устная речь жителей с. Косицино. Предмет исследования – грамотность жителей с. Косицино, соблюдение ими языковых норм. Методы исследования: общенаучные, общетеоретические, социологические, математические, эмпирические. Гипотеза: мы предполагаем, что у жителей с. Косицино средний уровень владения языковыми нормами, причём он неодинаков у представителей разных социальных групп. Самый высокий уровень ожидается увидеть у представителей интеллигенции.

Языковые нормы русского языка. Языковая норма – это правила произношения, словоупотребления, использования традиционно сложившихся грамматических, стилистических и других языковых средств, принятых в общественно-языковой практике. К основным источникам языковой нормы относятся: произведения писателей-классиков; произведения современных писателей, продолжающих классические традиции; публикации средств массовой информации; общепринятое современное употребление; данные лингвистических исследований. Характерными чертами языковых норм являются относительная устойчивость; распространенность; общеупотребительность; общеобязательность; соответствие употреблению, обычаю и возможностям языковой системы. В русском языке выделяются следующие виды языковых норм: орфоэпические; словообразовательные; лексические; грамматические; орфографические; пунктуационные; стилистические. Нормы помогают литературному языку сохранять свою целостность и общепонятность, защищают литературный язык от потока диалектной речи, социальных и профессиональных жаргонов, просторечия. Но существует и множество отклонений от норм, то есть речевых ошибок. Хотя единой оптимальной классификации речевых ошибок нет, но большинство лингвистов выделяют речевые ошибки на фонетическом, лексическом, грамматическом, синтаксическом, стилистическом уровнях.

Наблюдения за устной речью показали, что жители села Косицино нарушают все виды языковых норм: орфоэпические, лексические, словообразовательные, грамматические, синтаксические. Среди орфоэпических норм мы выделили следующие нарушения: неправильная постановка ударения (звОним, звОнишь, обеспЕчение, красивЕе, вклЮчит, брАла, взЯла, отдАла, пОняла и др.); неправильное произношение звуков (ко[к]лета, ко[л']идор, сем[а]чки, про[м]блема и т.д.). На уровне лексики чаще всего встречаются такие ошибки, как неправильный выбор слова, его несоответствие значению, смыслу высказывания, а также лексическая несочетаемость слов. Например: *Онегина тошило от такой жизни. Жуковский был заслан в Московский университет*. Многие школьники не различают слова *замужем и женюсь, опять и обратно*. Кроме того, наблюдения за устной речью показали, что многие односельчане, особенно школьники, часто употребляют в своей речи лишние слова: *как бы; то, что; получается; типа; короче; ну*. Нарушение грамматических норм наблюдается при употреблении практически всех самостоятельных частей речи: существительных, прилагательных, глаголов, местоимений, числительных, наречий. Синтаксические нормы односельчане чаще всего нарушают, неправильно употребляя некоторые предлоги.

С целью определения уровня владения языковыми нормами жителей села Косицино мы провели анкетирование. Было опрошено 40 человек: 20 учащихся (8, 9, 10 классы), 10 представителей интеллигенции, 10 рабочих. Обработав анкету, мы пришли к выводу, что нормы ударения нарушают все опрошенные – 100%, нормы произношения – 20%, лексические нормы – 20%, словообразовательные – 30%, грамматические – 67%, синтаксические – 60%. Далее мы отдельно проанализировали каждый вид нарушений языковых норм людьми разного возраста и разного социального статуса. Обработав полученные данные, мы сделали вывод, что из всех опрошенных соблюдают нормы 67% респондентов, из них 53% учащихся, 92% интеллигенции, 65% рабочих. Таким образом, уровень владения языковыми нормами жителей села Косицино средний, причём у представителей интеллигенции – высокий уровень, у учащихся – средний, у рабочих – чуть выше среднего. Респонденты назвали следующие причины, по которым они нарушают языковые нормы: не знают правил или забывают правила; все так говорят; путаются; специально нарушают нормы. Самым популярным способом повышения грамотности является обращение к словарю. Менее популярным – Интернет.

Закключение. Наша гипотеза подтвердилась: у жителей с.Косицино средний уровень владения языковыми нормами, причём уровень грамотности респондентов оказался неодинаков и в большей мере зависел от уровня образования, общей культуры, а также стремления к самообразованию. Наилучшие результаты среди взрослых оказались у представителей интеллигенции. Низкий результат оказался у школьников. Из всех языковых

норм чаще всего односельчане нарушают орфоэпические и грамматические нормы, реже – лексические и словообразовательные. Причиной нарушений является чаще всего отсутствие определённых знаний или ориентация на речь окружающих людей. Недостаточный уровень грамотности и владения языковыми нормами можно повысить, если чаще заглядывать в словари, много читать, что делают немногие из опрошенных школьников.

#### **Список литературы**

1. Баранов М.Т., Костяева Т.А., Прудникова А.В, Русский язык. Справочные материалы. – М., Просвещение, 2007
2. Головин Б.Н. Основы культуры речи. - М., 1980
3. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник. Практикум. – М.:Флинта: Наука, 2000.
4. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Под. ред. Н.Ю. Шведовой. 18-е издание, стереотипное. М. «Русский язык». 1987.
5. Орфографический словарь русского языка. Букчина Б.З., Сазонова И.К., Чельцова Л.К. – М.: «АСТ-ПРЕСС», 2008.
6. Розенталь Д.Э. А как лучше сказать?// Книга для учащихся старших классов средней школы. Москва «Просвещение», 1988 г.
7. Словарь ударений. Под ред. Д.Э. Розенталя
8. Соколова В.В. Культура речи и культура общения. - М.: Просвещение, 1995. С. 40.

### **РУНГЛИШ – ЭТО КУЛЬНО ИЛИ ВАДОВО?**

**Носатов Д.А., 11 класс**

**Научный руководитель – Банных Н.Н., учитель английского языка,  
МОБУ Костюковская СОШ, с.Костюковка**

В последнее время русский язык переживает настоящее "нашествие" англицизмов. Тенденция началась с компьютерной лексики, но постепенно англицизмы стали проникать и в другие сферы. Процесс проникновения англицизмов в русский язык называется словом "рунглиш".

Слово "рунглиш", как лингвистический термин придумал ветеран российской космонавтики Сергей Крикалев, принимавший участие в совместном российско-американском космическом проекте осенью 2000 года. "Мы в шутку говорим, что общаемся на "рунглише", - сказал Крикалев во время пресс-конференции перед полетом [5]. Употребленное в шутку, оно, как и многие другие такие же новообразования, прижилось. Вскоре термин расширили, и теперь так называют весь процесс смешивания русского и английского языков.

Актуальность работы объясняется тем, что в настоящее время очень остро встал вопрос о сохранении чистоты и оригинальности русского языка, поскольку процесс проникновения иноязычных слов в пространство русскоязычной среды растет в геометрической прогрессии. Возникает вопрос - использование иноязычных слов и их смешение с русскими вызвано острой необходимостью или это только дань моде и абсолютно не обосновано.

Цель исследования: с помощью анализа англицизмов в русском языке показать оправданность и неоправданность некоторых заимствований из английского языка в русскую речь.

Задачи:

- 1) выявить причины заимствования англицизмов в современном русском языке;
- 2) выделить оправданные и неоправданные заимствования из английского языка в русской речи;
- 3) предложить пути решения данной проблемы.

Объект исследования: языковая среда современной России: средства массовой информации, русская литература, российская реклама, информационные технологии, разговорный язык.



Предмет исследования: англо-русские образования и английские заимствования.

Методы исследования:

1. Поисковой;
2. Социальный опрос;
3. Сравнительно-сопоставительный анализ.

Гипотеза: если рунглиш прочно вошёл в русскоязычную речь, особенно у молодёжи и СМИ, то есть ли необходимость искоренять его в век глобализации.

Практическая значимость: результаты данного исследования могут найти применение на уроках информатики, английского и русского языков, а также в нашей повседневной жизни. Кроме этого нами предпринята попытка составить толковый словарь рунглийских слов, который будет способствовать повышению интереса к изучению английского языка и расширению эрудиции учащихся.

Чтобы разобраться, что же представляет из себя рунглиш, нам пришлось рассмотреть его в сравнении с понятием «англицизм» [4].

Для этого мы ознакомились с работами таких известных лингвистов как Виноградов В.В., Крысин Л.П., Поливанов Е.Д., Розенталь Д. Э., которые в своё время занимались проблемой заимствований в русском языке. Однако такое явление как рунглиш, лингвистами изучено недостаточно.

Если мы обратимся к «Википедии», то узнаем, что рунглиш – это скорее псевдодиалект английского языка со своими особенностями, правилами и устоявшимися фразеологизмами. Иногда рунглишем называют манеру при разговоре на русском языке вставлять большое количество английских слов. В общем, явление это многогранное и рассматривать его можно с разных точек зрения [6].

Мы построили нашу работу на основе семантического и морфологического изучения лексики и ее систематизации. Из изученных нами источников (газеты, журналы, научно – популярная литература, телевидение, социальные сети) мы выделили 272 заимствованных слова и словосочетания, среди которых встречаются лексические единицы еще не нашедшие широкого применения и не включенные в словарь иностранных слов.

Полученный языковой материал мы разделили на лексико – морфологические и понятийно – тематические группы, опираясь на классификацию А. И. Мельниковой [2].

Появление такого явления как рунглиш стало предметом обсуждения известных деятелей политики, культуры и литературы. Лидер ЛДПР Владимир Жириновский предложил в феврале 2013 года законодательно запретить использование иностранных слов при наличии их аналогов в русском языке [5]. Мы живем в России, и значит только наличие нашей родной русской культуры, русского языка, нашей истории отличает нас от всего остального мира - это является нашей силой, стержнем, фундаментом и опорой [3]. Подростки говорят на рунглише не задумываясь, не имея при этом каких-либо целей. Для них это лишь дань моде. Но мы знаем, что рунглийский язык создавался, прежде всего, в связи с необходимостью межнационального общения, а не для «красного словца». А для серьезных целей им пользуются лишь взрослые люди с достаточным знанием обоих языков. Это явление носит негативный характер и имеет массу недостатков, так как не обогащает наш родной язык, делает его скудным, порой нелепым, затрудняет понимание среди людей разных социальных и профессиональных групп. Положительная сторона данного явления в том, что это один из легких способов познания и усвоения английской лексики, так как в процессе общения создается искусственная языковая среда.

#### Список литературы

2. Мельникова А. И. Изучение англицизмов в курсе «Современный русский язык» [Текст] / А. И. Мельникова // Русский язык в школе. 1991. № 2. С. 95–101.
3. Наумова И. О. О некоторых лексических и фразеологических неологизмах английского происхождения в русском языке [Текст] / И.О. Наумова // Русский язык в школе. - 2004. - № 1. - С. 89-91.
4. Англицизм это [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://my-dictionary.ru/word/472/anglicizm/>

5. Жириновский предложил запретить иностранные аналоги русских слов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2013/01/22/words/>

6. Рунглиш [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%F3%ED%E3%EВ%Е8%F8>.

## ИСТОРИЯ НАРЕЧИЯ И ИСТОРИЯ ГОРОДА

Марьенкова Т. С., Рисаева Р.Р., 8 класс

Научный руководитель - Ячменева Т. С., учитель русского языка и литературы,  
МОАУ СОШ №1, г. Шимановск

*Объект исследования:* Наречие как самостоятельная часть речи и исторические изменения в образе города.

*Предмет изучения:* история происхождения наречий и фотографии, отражающие внешние изменения в облике города Шимановска.

*Цели работы:* Выяснить, насколько интересно наречие в историческом отношении.

Узнать, как активно язык на протяжении всей своей истории пополняется наречиями.

Проследить изменения внешнего облика города Шимановска с помощью наречий русского языка.

С помощью фотографий из архива и новых снимков выявить изменения, происходящие в городе Шимановске и сформировать стойкое убеждение в том, что г. Шимановск – развивающийся объект и просто красивое место.

*Задачи:*

- Развивать внимание, наблюдательность, логическое мышление, память, интерес к быту современного небольшого города;

- собрать фотоинформацию о положительных изменениях в г. Шимановске;

- обработать собранный материал;

- сделать выводы;

- оформить результаты работы в виде презентации «История наречия и история города Шимановска».

*Рабочая гипотеза:* Между наречиями и историческими изменениями образа города существует тесная связь. Чтобы грамотно употреблять наречия и использовать их как средство связи предложений в тексте, нужно знать значения, выраженные наречиями.

*Актуальность:* Исследуемая тема актуальна, ведь наречия широко распространены в русском языке. Без них речь теряет в конкретности, образности.

Наречие – особенная самостоятельная часть речи, требует изучения. Правописание, структуру многих наречий можно объяснить только этимологически.

Изучая историю города, описывая внешние перемены в его облике, невозможно обойтись без наречий времени, места, образа действия...

Мы давно живём в городе Шимановске. Здесь познакомились с миром, сейчас учимся в школе. Благодаря родителям, побывали в разных городах России. Но где бы я ни были, в каких бы красивых городах ни жили мои родственники, всегда тянет домой – в наш маленький Шимановск. Да, это небольшой провинциальный городок, пока не привлекающий особого внимания. Но здесь всё знакомо, растёт он и изменяется вместе со нами.

Когда мы получили задание рассказать об интересном месте с помощью наречий, то выбрали историю Детского городка, что в первом микрорайоне. Оказалось, что тема эта очень интересна и её хочется развить. Здесь всё важно: и история образования и жизни наречий, и история развития Шимановска, и их взаимосвязь.

Интересной в историческом отношении частью речи является наречие. В грамматике русского языка наречие определяется как знаменательная часть речи, которая обозначает признак действия, а также признак качества или предмета и отвечает на вопросы как? куда? когда? где? почему? в какой степени? Характерным грамматическим отличием наречия от

всех частей речи является отсутствие у него форм словоизменения - наречие не имеет рода, числа, падежа, не склоняется и не спрягается.

Наречия придают точность высказыванию; уточняют действие, указывая на время, ме-сто, причину; выступают средствами выразительности: олицетворение, антитеза; служат средством связи предложений в тексте; создают художественный образ (исторический образ города); передают свое отношение к описываемому предмету; делают текст выразительным.

Среди 9 тысяч самых частотных слов наречий 705, или 8%, поэтому по количеству они занимают 4-ое место после существительных, глаголов и прилагательных.

Язык на протяжении всей своей истории активно пополняется наречиями. Не все наречия мы использовали, как не ставили целью рассказать всю историю нашего города. Выбра-ли только 5 объектов, чтобы показать их внешние изменения с помощью наречий.

Выводы: Несмотря на то, что наш небольшой город находится далеко от культурных и промышленных центров, он продолжает развиваться, живет богатой жизнью и становится современнее и красивее.

Наша гипотеза верна:

Рассказывая историю прошлого и настоящего, мы не можем не использовать наречия, как, впрочем, и все остальные части речи.

Если взглянуть в прошлое, и представить себе будущее города, можно понять, что шимановцы могут гордиться своей историей и найти, куда приложить свои силы для его процветания и прославления.

#### **Список литературы**

1. Краткая русская грамматика /Белоусов В.Н. и др./ под ред. Шведовой Н.Ю. и Лопатина В.В. – Москва. Русский язык, 2003.
2. М. Фасмер. Этимологический словарь русского языка. В четырех томах. Москва. Прогресс, 1986.
3. <http://yandex.ru/yandsearch?lr=101060&msid=22899.9521.1363777503.16535&text>
4. <http://yandex.ru/yandsearch?lr=101060&msid=22901.32208.1363777447.45033&text6>
5. Буклет «Шимановск. 95 лет». Изготовлено ООО «Визави». 2005.
6. Набор Открыток «1910 – 2010. Шимановску – 100 лет». Изготовлено в МП г. Шимановска и Шимановского района «Редакция газеты «Победа»». 2010.
7. Буклет «Шимановску - 105». Изготовлено в МП г. Шимановска и Шимановского района «Редакция газеты «Победа»». 2015.

## **РАЙОННАЯ ГАЗЕТА «АМУРЕЦ» В ЖАНРАХ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОГО СТИЛЯ**

**Соловьёва Д.В., 10 класс**

**Научный руководитель – Цуканова С.Н., учитель русского языка и литературы,  
МОАУ СОШ с. Солнечное, Ивановского района**

Цель исследовательской работы: выявить особенности публицистического стиля газеты «Амурец». Задачи: 1)изучить теоретический материал по этой теме; 2) исследовать языковые особенности газеты в размере четырёх страниц (№ газеты за 21 октября 2016 года); 3) определить основные функции печатного материала. Методы изучения: 1) изучение материала учебников и дополнительной литературы; 2) поиск недостающего материала в Интернете; 3) исследование языкового материала газеты. Гипотеза исследования: возможно, районная газета «Амурец» соответствует разным жанрам публицистического стиля.

Результатом теоретического исследования стали схема и таблица.



Исследованы языковые средства четырёх страниц газеты. Первая страница – информационная. На ней располагается хроника общественно-значимых событий и новостей в районе. Передовая статья: «Губернатор посетил цементный завод в Березовке» и другие новости, Языковые средства представлены общественно-политической лексикой, а также – спортивной и экономической. Вводные слова, стандартные синтаксические конструкции, причастные и деепричастные обороты, инверсия, имена существительные в родительном падеже без предлога в роли несогласованных определений. Эмоциональные средства отсутствуют. Стандарт и нет экспрессии. Это доказывает, что представлена общественно-значимая информация.

Вторая страница газеты представлена в рубриках: «В муниципалитетах» и «Твои люди, село». Муниципалитеты – это органы городского или сельского самоуправления. Главная работа глав администрации – уберечь поселение от пожара. Здесь же информационная статья под рубрикой «Актуально». Главная функция материала – предупредить хозяев личных подворий о соблюдении правил пожарной безопасности в осенний период. В рубрике «Твои люди, село» - две заметки. Первая - о жительнице села Луговое «Многодетная бабушка»; вторая – «Поющие Ерковцы». Воздействие второй страницы на читателя: «Защита от пожаров, тепло в помещении, соблюдение правил пожарной безопасности – это актуально! Семейные и культурные ценности на селе являются на сегодняшний день главными».

Использованы лексические средства – специальная лексика (муниципальная территория, подворовый обход); синтаксические: односоставные неопределённо-личные предложения и др.; морфологические – краткие причастия в роли сказуемых; словообразовательные: использование суффиксов –чанк-, -анк-, сложносокращённые слова; появились средства экспрессии.

На странице №3 представлены две статьи. Первая – «Школьники страны, объединяйтесь!» по своей композиции, языковым средствам, наличию научных терминов, примеров была определена как публицистическая статья. Сочетание научного и публицистического стиля речи. Вторая статья – «Гены или казённые стены?» - проблемная. В ней поднимается проблема выпускников детских домов, их социализация в обществе. Статья дополнена портретными очерками о двух девушках. Отличительная особенность портретного очерка – разговорная лексика. Именно разговорные и просторечные обороты передают переживания, чувства девушек. Воздействие на читателя: побуждает задуматься о правильном жизненном выборе.

Четвёртая страница «Литературная». Стихи местных авторов, песни написаны в художественном стиле. Воздействие на читателя – предоставить удовольствие от общения с творчеством земляков.

Проверена гипотеза. Действительно, газета «Амурец» соответствует разным жанрам публицистического стиля. Это такие жанры, как хроника событий и новостей, заметка, публицистическая и проблемная статья, портретный очерк.

Вывод: особенностями публицистического стиля газеты являются не только использованные жанры, но и функции газеты, а именно: передача новостей; разъяснение, комментарий событиям; убеждение в правильности того или иного мнения и воздействие на волю и чувства читателя; побуждение читателя к определенным действиям, поступкам, формирование общественного мнения.

#### **Список литературы**

1. Введенская Л.А., Черкасова М.Н. Русский язык и культура речи. Серия «Учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 384 с.
2. Власенков А.И. Русский язык. 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. Учреждений: базовый уровень / А.И. Власенков, Л.М. Рыбченкова. – М.: Просвещение, 2009. – 287 с.
3. Львова С.И. Русский язык. 8 класс : учебник для общеобразоват. учреждений. В 2 ч. Ч. 1 / С.И. Львова, В.В. Львов. – 9-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 285 с. : ил.

## **СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ЛИТЕРАТУРНЫХ НОРМ РУССКОГО ЯЗЫКА**

**Селиверова Ю.О., 9 класс**

**Научный руководитель – Палёная Е.В., учитель русского языка и литературы,  
МОУ Куропатинская СОШ, с.Куропатино**

Культура речи - это понятие, объединяющее владение языковой нормой устного и письменного литературного языка, а также умение использовать выразительные языковые средства в разных условиях общения.

Информационное поле сегодня перенасыщено, и умение отобрать нужные источники, правильно работать с ними является проблемой для большинства выпускников школы. Поэтому главной целью своей работы считаю изучение особенностей информационно-справочных источников литературных норм русского языка.

Всем нам сдавать единый государственный экзамен по русскому языку, при поступлении в высшие и средние специальные учебные заведения и обучении в них общаться с преподавателями, уметь правильно формулировать свои мысли. Каждому человеку необходимо уметь грамотно общаться в соответствии с речевой ситуацией. Поэтому знать, где найти информацию и как правильно её применить – важный универсальный навык каждого выпускника как успешного члена современного общества. В этом и состоит актуальность проблемы моего исследования.

*Гипотеза:* знаний справочно-информационных источников и умение работать с ними поможет выпускникам школ и других учебных заведений стать успешными гражданами нашего общества.

*Цель* моей исследовательской работы – изучить справочно-информационные источники литературных норм русского языка.

Для достижения данной цели я поставил следующие *задачи*:

1. Познакомиться с различными словарями, закрепляющими литературные нормы русского языка.
2. Познакомиться с Интернет-ресурсами, помогающими овладеть литературными нормами русского языка.
3. Познакомиться с техникой работы со справочно-информационными источниками, закрепляющими литературные нормы.
4. Провести диагностику знаний по данному вопросу среди старшеклассников МОУ Куропатинской СОШ.

*Объект исследования* – информационно-справочные источники.

*Предмет исследования* – литературные нормы русского языка.

Данное исследование проводилось на территории села Куропатино Тамбовского района Амурской области. Период проведения исследования – 2016 год.

На уроках русского языка перед учениками школы рано или поздно встают вопросы: как правильно написать слово? Как верно произнести слово? Как грамотно построить фразу? Как определить значение слова? и т.п.

Раньше правильный вариант нам говорили учителя, или отправляли нас к параграфу учебника. Сегодня всё изменилось. Учителя не дают верных ответов, а предлагают найти эти ответы самим. И мы оказываемся в затруднительной ситуации: где искать? Как искать? Большую помощь оказывают Интернет-ресурсы, и к ним обращаешься чаще всего. А если нет Интернета? Такие ситуации бывают часто. Я решил провести диагностику среди учеников нашей школы на предмет знания литературных норм и умения их поиска. Опрос проводился среди учащихся 9-11 классов (всего 24 человека).

Были заданы вопросы:

1. Знаете ли вы, что такое литературная норма?
2. Как часто вы затрудняетесь в выборе верного варианта различных видов норм русского языка?
3. Какие справочно-информационные источники вам известны?
4. Насколько часто вы ими пользуетесь?

На первый вопрос утвердительно ответило 12 человек. Все ребята часто затрудняются в выборе литературной нормы. Самым активно используемым источником является Google, хотя ребятам знакомы и словари. Но ими пользуются намного реже.

На основании данной диагностики я понял, что необходимо заняться изучением вопроса информационно-справочной литературы по проблеме культуры речи.

За основу справочной литературы я взял лингвистические словари, которыми снабжена наша школа:

– Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка Российской академия наук. Институт русского языка им. В.В.Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: «ТЕМП», 2004 г – 944 стр.

– Александрова З.Е. Словарь синонимов русского языка: Практический справочник: Ок. 11000 синоним. рядов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Рус. яз., 2001. – 568 с.

– Лекант П.А., Леденёва В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка: произношение слов: Около 3300 слов/Под ред. П.А.Леканта. – 2-е изд, стереотип. – М.: Дрофа, 2000. -256 с.

Из Интернет-ресурсов меня заинтересовали сайты:

– ru.m.wikipedia.org/...

– touch.otvet.mail.ru/...

– m.gramota.ru/...

Любая грамматика современного русского литературного языка, любой его словарь есть не что иное, как его модифицирование. Однако культура речи начинается там, где язык как бы предлагает выбор для кодификации, и выбор этот далеко не однозначен. Это свидетельствует о том, что современный русский литературный язык, хотя и может рассматриваться как язык от Пушкина до наших дней, не остается неизменным. Он постоянно нуждается в нормировании. Если же следовать раз и навсегда установленным нормам, то есть опасность, что общество просто перестанет с ними считаться и будет стихийно устанавливать свои нормы. Стихийность же в таком деле - далеко не благо, поэтому постоянное наблюдение за развитием и изменением норм - одна из основных задач лингвистической науки о культуре речи.

## **СИМВОЛЫ И КОНЦЕПТЫ В ПОЭЗИИ А.А. БЛОКА**

(Лингвистический анализ стихотворения А. Блока «На железной дороге»)

**Нестерович Д.В., 11 класс**

**Научный руководитель – Родимова Л.М., учитель русского языка и литературы,  
МОАУ гимназии № 8, г. Райчихинск**

Стихотворение «На железной дороге» включено в цикл стихов А. Блока «Родина». Тему Родины можно назвать едва ли не основной в творчестве Александра Блока. Итогом размышлений А.Блока о судьбах своей страны стал цикл стихов «Родина», который создавался с 1907 по 1916 годы. Стихотворение “На железной дороге” датировано 14 июня 1910 года. В нем отражена безнадежность и сожаление о настоящем России, образ девушки символически связан с образом России.

Целью данной работы является исследовать текст стихотворения А. Блока «На железной дороге» как гармонизированную систему языковых средств.

Для достижения данной цели я поставила следующие задачи:

1. Увидеть и услышать мир, созданный поэтом в стихотворении.
2. Наглядно представить, как происходит движение в нём.
3. Выявить смысловую и эстетическую значимость языковых средств.

Для решения поставленных задач мною использовались следующие методы исследования:

- Изучение изложения темы в различных печатных изданиях.
- Обобщение собранных сведений и преобразование полученной информации

В заключение можно сказать, что в стихотворении «На железной дороге», таким образом, прослеживается стержневая тема жизненного пути, смысла жизни. Судьба родины рассматривается через призму судьбы юной девушки, чья жизнь обрывается так трагически. Еще раз подтверждается признание Блока в том, что в имени Россия для него все - «жизнь или смерть, счастье или погибель». Анализ внутренней организации текста, система лексико-семантических и грамматических смыслов позволил мне именно прочесть стихотворение, понять и воспринять его как художественную систему.

### Список литературы

1. Блок А.А. Стихотворения и поэмы. Восточно - Сибирское книжное издательство, 1978.
2. Крук И.Т. Поэзия Александра Блока. М.: Просвещение, 1970.
3. Некрасов Н.А. Лирика. М.: Детская литература, 1978.
4. Скоркина Н.М. Анализ лирического произведения в старших классах. Волгоград, 2002.
5. Страхов Н. Н. Литературная критика .М.: Современник, 1984.
6. Чуковский К.И. Мастерство Некрасова. М.: Правда, 1990.
7. Соловьев Б. Писатель и его подвиг. М., 1968.
8. Книпович Е.Ф. Об А.Блоке. М., 1987
9. Минц З. Г. Блок и русский символизм. // Минц З.Г. Избранные труды: В 3 кн. - Книга 3: Поэтика русского символизма. - СПб.: Искусство, 2004.

## РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ

Стефаненко А. В., 11 класс

Научный руководитель – Енина Т.В., учитель русского языка и литературы,  
МОУ Климоуцевская СОШ, с. Климоуцы

В последнее время вызывает тревогу чрезмерное употребление нецензурных слов. Некоторые пытаются узаконить мысль, что мат - национальная особенность. Эти невежды совершенно не знают истории, и пытаются оправдать свой порок.

Исходя из этого, актуальность работы заключается в том, что речевой этикет уходит в небытие не только в жизни, но и в литературе.

Цель работы - выявление причины изменения речевого этикета.

Исследовательские задачи:

1. Исследовать проблему в произведениях художественной литературы XIX- XX в.
2. Провести социологическое исследование среди сверстников, представителей разных социальных слоев общества по отношению к исследуемой проблеме.

3. Проанализировать результаты опроса и выводы разместить в диаграммах.

4. Систематизировать материал и сделать выводы по теме исследования.

Объект исследования: жители села Климоуцы

Предмет исследования: речевой этикет и культура общения жителей села Климоуцы.

Методы исследования: теоретический и эмпирический.

Обратившись к произведениям художественной литературы XIX - XX века, я пришла к выводу, что речевой этикет дает возможность полнее представить эпоху и манеру общения людей (Н.В. Гоголь «Мертвые души»; речь героя располагает к нему читателя, заставляет искренне сопереживать (Ф.М. Достоевский «Бедные люди»); «в России, - писал Л. Толстой в статье «О народном образовании», - мы часто говорим дурным языком, а народ всегда хорошим». Элочка – людоедка обходилась тридцатью словами, этот минимальный набор дал ей возможность выразить любую мысль. Идею «Волшебного слова» В. Осеевой можно передать русской пословицей: «Доброе слово путь к сердцу открывает». В книге «Живой как жизнь» К. И. Чуковский писал: "Страшно не то, что молодежь изобретает особый жаргон. Страшно, когда, кроме жаргона, у нее нет ничего за душой».

Чтобы убедиться в злободневности темы, я провела социологический опрос.

Таблица

### Характеристика респондентов (анкетированных)

Дети от 14 до 17 лет, чел.	Жители села от 30 до 40 лет, чел.	Жители села от 50 до 60 лет, чел.	Учителя, врачи от 35 до 60 лет, чел.
42	42	42	42

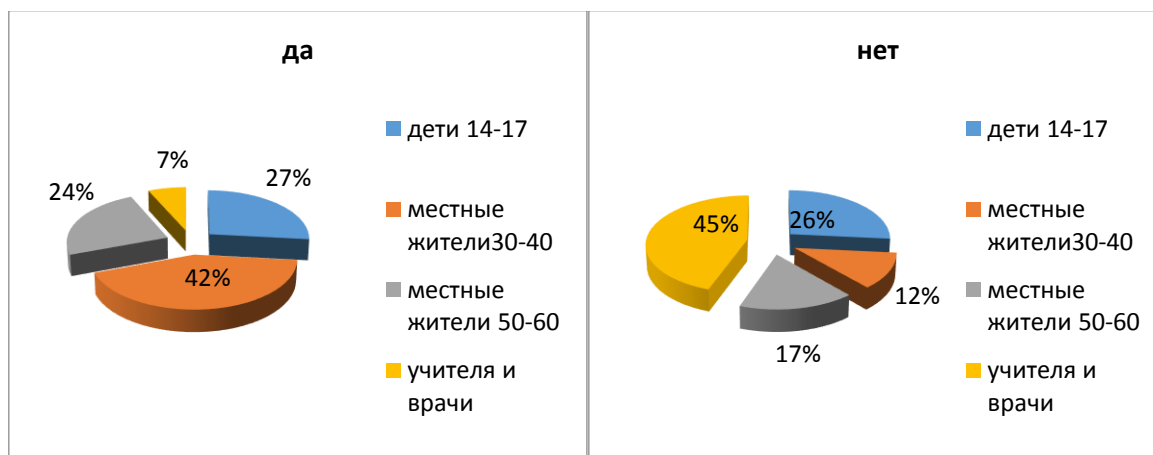
В процессе исследования респондентам задавались следующие вопросы:

- 1) Что такое этикет и нужен ли он?



- 2) Обижает ли вас, что незнакомый человек обращается к вам на «ты»?
- 3) Смущает ли вас то, что дикторы ТВ и политики нарушают орфоэпические нормы?
- 4) Допустима ли ненормативная лексика?
- 5) Необходима ли цензура в периодических изданиях?
- 6) Нужен ли закон РФ о речевом этикете?

Наибольший резонанс вызвал вопрос 4. Почти половина детей в возрасте от 14 до 17 лет не видят ничего плохого в том, чтобы использовать в своей речи нецензурные слова и выражения, к ним присоединились 55 человек взрослого населения (в основном мужчины от 30 до 40 лет).



**Рис. Результаты ответа на вопрос «Допустима ли ненормативная лексика?».**

Закончив исследование, я пришла к выводу:

1. Рассмотренные произведения художественной литературы двух веков подтверждают мысль: речевой этикет, действительно, является показателем культуры общения.
2. Отношение в обществе к речевому этикету изменилось. Появилось достаточное количество людей, которые не считают необходимостью придерживаться правил в речи.
3. В СМИ и на телевидении идет неприкрытая поддержка ненормативной лексики, необходимость введения закона РФ об этикете очевидна.
4. Старшее поколение считает молодежь некультурной, тогда как сами молодые не согласны с такой оценкой и поддерживают мысль о необходимости введения речевого этикета на уровне государства.

Дмитрий Сергеевич Лихачев в «Письмах о добром и прекрасном» дал молодым мудрый совет: «Учиться хорошей, интеллигентной речи надо долго».

Осваивать речевой этикет нужно, чтобы культура речи стала необходимостью для каждого человека в нашей стране.

#### **Список литературы**

1. Гоголь Н.В. Мертвые души- М., Русская книга, 1999г. 8 глава, часть 1
2. Достоевский Ф.М. Бедные люди-М., Художественная литература, 1984г.
3. Достоевский Ф.М. Преступление и наказание- М., Художественная литература., 1970г. стр.44
4. Толстой Л.Н. Статья о народном образовании-1861г.
6. Ильф И.А., Петров Е.П. 12 стульев- М., Хабаровское книжное изд-во, 1987г. Часть 2, Глава 21
7. Лифшиц В.А.- Исповедь манекена, М. 1961, с. 1
8. Осеева А.В. Волшебное слово-М., Детская литература, 2008г.
9. Чуковский К.И. Живой как жизнь-М, Зебра Е, 2001г.
10. Лихачев Д.С. Письма о добром и прекрасном- М., Просвещение 1985г. Письмо 19
11. Гольдин В.Е. Речь и этикет. - М., Просвещение, 1983 г.
12. Кожин А.Н. О культуре речи. – М., Знание, 1981 г.

## **ПРОИСХОЖДЕНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА. ЕГО РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

**Шекеня В.Д., 10 класс**

**Научный руководитель – Алексеева Л.Н., учитель русского языка и литературы,  
МОБУ СОШ с. Дмитриевка, с. Дмитриевка**

Праславянский язык – это язык – предок всех славянских языков. Он не имел письменности. Происхождение русского языка связано с праславянским (общеславянским), который выделился из индоевропейского языка – основы языковой семьи.

Общий источник – праславянский язык – роднит все славянские языки, наделяя их множеством сходных признаков, значений, звучаний...

За свою долгую историю праславянский язык пережил многие изменения. При этом степень их активности была разной.

Славянские языки делятся на три группы. Предком современного русского языка стал древнерусский (или восточнославянский) язык, распад которого привел к возникновению русского (или великорусского) языка.

Русский язык относится к числу мировых языков, которые служат средством международного общения народов разных государств. Его статус как мирового юридически закреплён путем признания его официальным или рабочим языком международных организаций или конференций. В настоящее время он утрачивает свои позиции в основных регионах мира.

Русский язык – это национальный язык русского народа, форма русской национальной культуры; это родной язык русских людей. Право владения родным языком за каждым русским человеком закреплено юридически.

Владение богатствами русского языка – важный показатель культурного уровня любого человека, независимо от его специальности.

### **Список литературы**

1. Новиков Л.А. Искусство слова. Изд-во «Педагогика» 1991 год.
2. Материалы сайта [otherreferats.allbest.ru](http://otherreferats.allbest.ru)

## СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ»

### ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА И КАЧЕСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Барейша Д.В., 11 Б класс

Научный руководитель – Сапьянова А.Ф., учитель биологии,  
МАОУ Чигиринская СОШ

Важное место в рационе питания человека занимают молоко и молочные продукты.

В школах Амурской области учащимся раздают молоко. Мне показалась интересной идея определить качественный и количественный состав молочных продуктов у различных производителей.

Проблема: употребление молочных продуктов очень полезно, но есть опасность для здоровья при употреблении молочных продуктов низкого качества.

Цель работы – сравнить физико-химические показатели качества молочных продуктов различных производителей.

Задачи:

- изучить литературу по данной теме;
- освоить методы определения показателей качества молочных продуктов;

Институтом питания РАМН были разработаны рекомендуемые нормы потребления молочных продуктов на 1 человека в год употребление цельного молока 116 кг.

Для исследования были взяты сырое молоко, купленное на рынке (с. Чигири, с. Толстовка) и пастеризованное молоко из торговой сети: «Амурское раздолье», «Домик в деревне», «Простоквашино», «Молоко цельное, отборное». Так как йогурт является не менее ценным молочным продуктом, для исследования были взяты самые известные марки: йогурт «Серышевский: злаки и печенье», йогурт «Биоматрикс», йогурт «Фермерское подворье», йогурт «Растишка», йогурт «Данон: нежный».

Молочные заводы принимают молоко от производителя в соответствии с требованиями ГОСТа 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия».

В соответствии с ГОСТом выделяют физико-химические показатели качества молока: массовая доля жира не менее 2,8%, массовая доля белка не менее 2,8 %, кислотность от 16 до 21<sup>0</sup>T, группа чистоты не ниже II.

Для исследований качества молока и молочных продуктов пользовались методикой ГОСТ стандартов, рекомендованной доктором технических наук, профессор кафедры Даль-ГАУ «Технология переработки и продукции животноводства», профиль подготовки молока и молочных продуктов Решетник Екатериной Ивановной.

В зависимости от количества загрязнений молоко по степени чистоты делят на две группы:

I группа - на фильтре нет видимых загрязнений - молоко по чистоте хорошего качества;

II группа - на фильтре имеются отдельные частицы грязи - молоко удовлетворительного качества;

Во всех пробах на фильтре не было выявлено загрязнений, поэтому сырое («Молоко село Толстовка», «Молоко село Чигири»), и пастеризованное молоко («Амурское раздолье», «Домик в деревне», «Простоквашино», «Молоко цельное, отборное») относим к первой группе качества.

Кислотность молока нарастает в результате жизнедеятельности бактерий, которые переводят молочный сахар в молочную кислоту.

В этом исследовании можно сделать следующие выводы: среди пастеризованного молока наименьшую кислотность имеет «Домик в деревне», которая составляет 16<sup>0</sup>T. Это очень низкий показатель, возможно в молоко были добавлены сохраняющие реагенты.

Повышенная кислотность у марки «Цельное отборное молоко», самая высокая кислотность у молока, поставляемого в селе Чигири.

Самая высокая кислотность у йогурта «Данон: нежный» - 68<sup>0</sup>T, самая низкая у йогурта

«Растишка» - 44 °Т.

Поскольку пастеризуют только плоды с высокой кислотностью, то наличие фруктов с повышенной кислотностью в натуральном йогурте привело бы быстрому окислению и гибели лакто – и бифидобактерий. Поэтому в таких йогуртах неизбежно использование, значительного количества консервантов, для сдерживания процессов окисления, что делает такой продукт больше вредным, чем полезным. К тому же кислая среда йогурта, полезна не всем, эксперты по питанию, рекомендуют не употреблять слишком часто йогурты с добавками.

Хотя титруемая кислотность является критерием оценки свежести и натуральности молока, следует помнить, что молоко может иметь повышенную (до 21°Т) или пониженную (менее 16°Т) кислотность, но тем не менее его нельзя считать недоброкачественным или фальсифицированным, так как оно термостойко и выдерживает кипячение.

Пероксидная проба используется для проверки эффективности высокотемпературной пастеризации, т.к. пероксидаза разрушается при нагревании молока не ниже, чем при  $t^{\circ}= 75^{\circ}\text{C}$  в течение 10 минут и больше. Данные нашей работы показали, что молоко местных производителей с. Тамбовка и с. Чигири и все марки йогуртов приобрели синий цвет, а молоко марок: «Амурское раздолье», «Домик в деревне», «Простоквашино», «Молоко цельное, отборное» цвет не изменили, что указывает на качественную пастеризацию.

Йогурт – молочно-кислый продукт, наличие синей окраски указывает на пастеризацию ниже 80°С.

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что молоко с пониженным содержанием жира, конечно, для здоровья лучше, чем цельное. В весовом соотношении это молоко состоит на 87% из воды и на 2% из жира, остальное занимают белки и углеводы.

Цели и задачи, поставленные в начале работы, достигнуты. Опытным путем мы установили, что домашнее (сырое) молоко является качественным продуктом, а молочные продукты по изученным показателям соответствуют ГОСТу.

Данное исследование может быть использовано при проведении факультативного курса в X классе для изучения пищевых продуктов, а также включено в систематический (элективный) курс химии для классов химико-биологического профиля. Ведь экспериментальные исследования, связанные с повседневной жизнью, играют важную роль в развитии познавательных процессов.

#### Список литературы

1. Горбатова К.К. «Технология молока и молочных продуктов» -М: 2010 – с.336
2. ГОСТ 31450-2013. Молоко питьевое. Технические условия – М.: Госстандарт России, 2014. – 11 с.
3. Калинина, Л.В. Технология цельномолочных продуктов: учебное пособие для вузов/ Л.В. Калинина, В.И.Ганина, Н.И.Дунченко – СПб.: Гиорд, 2008. – с. 248.
4. Решетник Е.И. Технология и организация производства молока и молочных продуктов./ Е.И.Решетник, Ю.И.Держапольская, - ДальГАУ, 2014. – с.132
5. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 № 67 «О техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (вместе с «ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности молока и молочной продукции»).

## ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА

Сергиенко Е.Н., 10 класс

Научный руководитель – Гартованная Е.А., канд. техн. наук,  
доцент кафедры технологии переработки продукции растениеводства,  
ФБГОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Хлеб и хлебобулочные изделия относятся к продуктам повседневного спроса. В последнее время между диетологами, в СМИ и среди ученых не утихают споры относительно необходимости употребления хлеба. Свежие новости из мира науки являются еще одним веским доводом в пользу этого древнейшего продукта питания. Исследования австралийских ученых

свидетельствуют о том, что между употреблением хлеба и продолжительностью жизни человека существует прямая взаимосвязь.

Он был, есть и навсегда останется продуктом номер один. Тема хлеба важна и актуальна, она звучит в песнях, книгах и стихах. О нем говорят ученые и политики, учителя и хлеборобы, ветераны и молодежь. Все знают о его роли и значении. И все же хочется еще раз поговорить о хлебе.

Ассортимент выпускаемой хлебной продукции на потребительском рынке города Благовещенска довольно многообразный, большую часть регионального рынка хлебо- продуктов составляют продукты собственного производства.

Потребитель, приобретая те или иные товары, руководствуется, прежде всего, своими вкусами, привычками, эмоциями, мотивами совершения покупки, стремясь к максимизации личной полезности и личной выгоды.

В задачу исследований входило определить качество хлебной продукции на примере хлеба «Бородинского».

Для исследования потребительских качеств хлебных изделий, вырабатываемых в городе Благовещенске были отобраны 3 образца хлеба «Бородинского»: образец «ООО Артюнян», образец ООО «Амурский хлебушко», ООО ПКФ «Амурский кулинар».

Методы исследования проводились по физико-химическим показателям в соответствии с ГОСТ Р 51074-2003, ГОСТ 31807-2012. Исследования образцов хлебных изделий проводились в лабораторных условиях кафедры «Технологии переработки продукции растениеводства», Технологического факультета [1].

При исследовании маркировки, было выявлено, что у всех выбранных образцов не указан срок хранения. Физико-химические показатели характеризуют строгое соблюдение рецептуры и ведения технологического процесса хлебопекарными предприятиями, а также санитарную безупречность хлеба. К ним относятся: влажность, пористость, кислотность мякиша, реже - содержание сахара и жира, поваренной соли, принадлежность хлеба к тому или иному типу в зависимости от сорта муки.

Состояние мякиша - важный показатель качества хлеба. Хлеб хорошего качества имеет равномерную мелкую тонкостенную пористость, без пустот и признаков закала (неразрыхленных участков мякиша). В нем нет посторонних включений в виде неразмешанных комочков муки или случайно попавших предметов (щепок, обрывков шпагата и т. п.). Мякиш свежего хлеба мягкий, хорошо пропеченный, не липкий и не влажный на ощупь, эластичный, после легкого надавливания пальцем принимает первоначальную форму.

Нами были исследованы 2 показателя, это влажность и пористость изделий. У ржано-пшеничных сортов хлеба влажность должна составлять 19-53%, пористость - не менее 46%. В таблице 1 представлены результаты исследования выбранных образцов хлеба по физико-химическим показателям: пористость и влажность.

Таблица 1 – Показатели качества

№ п/п	Наименование предприятия	Влажность, %	Пористость, %	Соответствие ГОСТ Р 52961-2008.
1	ООО Артюнян	46,8	45,1	+/-
2	ООО «Амурский хлебушко»	33,4	32,0	+/-
3	ОАО ПКФ «Амурский кулинар»	32,6	36,45	+/-

Изделия по влажности полностью соответствуют нормативным, хлеб ООО «Артюнян» по показателям пористости близок к нормативным согласно ГОСТ 31807-2012.

Пористость хлеба показывает процентное отношение объема пор к общему объему мякиша. С пористостью хлеба связана его усвояемость. Хорошо разрыхленный хлеб с равномер-

ной мелкой тонкостенной пористостью легко разжевывается и пропитывается пищеварительными соками и поэтому полнее усваивается. Низкая пористость хлеба снижает его усвояемость, так как он плохо пропитывается пищеварительными соками.

Таким образом, по всем показателям хлеб ООО «Артюнян» соответствует санитарно – гигиеническим требованиям для данного сорта.

В ходе выполнения работы стало ясно, что человек должен знать о качестве хлеба насущного, то есть о том, как его каждодневное потребление отражается на здоровье. Хлеб хорошего качества должен быть хорошо пропечённым, иметь гладкую поверхность без крупных трещин и надрывов. Мякиш равномерно пористый, без пустот и уплотнений. Только такой хлеб соответствует отличным вкусовым свойствам, неприедаемости, хорошей усвояемости и биологической ценности.

Хлеб всегда рядом с человеком, верный его спутник и надёжный товарищ. Он есть и всегда будет продуктом номер один.

#### **Список литературы**

1. ГОСТ 31807-2012. Изделия хлебобулочные из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Общие технические условия [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2014. – 20 с.
2. СанПиН 2.3.4.545-96. Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий [Текст]. – Введ. 1996-09-25. – М.: Стандартинформ, 2003. – 17 с.

## **КАКИЕ НАУКИ СПРЯТАЛИСЬ В БОРЩЕ**

**Чалкина А.О., 9 класс**

**Научный руководитель – Мясникова В.М., учитель физики и информатики,  
МОУ Муравьевской СОШ**

Мы ежеминутно сталкиваемся с законами природы, но большинство людей это просто не замечает. А если знать и понимать эти законы, то жить намного интереснее, и научные закономерности могут пригодиться в любых ситуациях, в том числе и на кухне.

Своим исследованием мы хотим показать, что даже когда мы готовим борщ, по ходу дела сталкиваемся с вопросами самых разных наук, проводим эксперименты, узнаем много интересного о привычных предметах и процессах.

Объектом исследования является процесс приготовления борща.

Предметом исследования является борщ.

Цель исследования: определить, какие науки спрятались в борще.

Задачи:

1. Провести аналитический обзор литературы по теме.
2. Приготовить борщ и по ходу дела познакомиться с вопросами самых разных наук, провести эксперименты.
3. Развивать познавательный интерес к исследовательской деятельности и желание познавать новое.

Практическая значимость исследования: узнать много интересного о привычных предметах и процессах.

Соберем продукты, необходимые для варки борща: картофель, капуста, свекла, морковь, репчатый лук, томатная паста, зелень укропа. Разумеется, понадобится кусочек мяса, лучше с косточкой, немного растительного масла и сметана.

Из реактивов – сода, уксус, спирт, йодная настойка, тальк, растительное масло. А также несколько пробирок или небольших стаканчиков или мензурок, пипетка, индикаторная бумага.

При варке борща происходят различные физические и химические процессы.

Какой процесс происходит	Это физический или химический процесс	На каком этапе приготовления борща	С какими продуктами
Кипение	физический	На всем	вода, бульон
Испарение	физический	На всем	вода, бульон
Диффузия	физический	На всем	овощи, мясо
Экстрагирование	химический	В конце варки	зелень
Денатурация белков	химический	На всем	мясо
Гидролиз жиров	химический	На всем	мясо
Эмульгирование жиров	химический	На всем	мясо
Обугливание углеводов	химический	Обжаривание лука	лук
Изменение pH среды	химический	Резка лука	лук

Изучив литературу по данной теме, мы выяснили, что борщ является важной частью культуры народов не только нашей страны. Ведь варили его из продуктов, которые подвержены долгому хранению. То есть это было сытное блюдо, дающее силы для работы. Старый рецепт борща включает в себя свеклу, кислую капусту, мясо. А цвет борща напоминает цвет крови, цвет Матери Земли. А красный цвет являлся священным, праздничным.

В ходе проведенного исследования нами было выявлено, что:

- При приготовлении борща мы сталкиваемся с законами различных наук.
- Проведя эксперименты мы доказали, что научные закономерности могут пригодиться нам даже на кухне.

В ходе приготовления борща и проведенных экспериментах мы узнали много интересного о привычных процессах.

#### Список литературы

1. Ермакова, В. И. Кулинария / В. И. Ермакова. – Москва: Просвещение, 1993.
2. Ковалев, Н. И. Энциклопедия гурмана / Н. И. Ковалев. – Санкт-Петербург: Фламенго, 1996.
3. Кудян А. Н. Хозяйке о продуктах питания / А. Н. Кудян. – Минск: Урожай, 1978.
4. Интернет ресурсы:  
<http://www.xumuk.ru/biologhim/015.html>  
<http://www.100menu.ru/pages/pages.index/techno/43.htm>  
<https://ru.wikipedia.org>  
<http://future4you.ru/>

## СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Гринёва Т.В., 11 класс

Научный руководитель – Паршакова В.А., учитель физики,  
МБОУ Жариковская СОШ

Мы редко задумываемся над тем, как и сколько мы тратим энергии для освещения. Зачастую мы используем слишком много энергии там, где можно её экономить. В настоящее время изучению вопросов освещения уделяется особое внимание. Генеральная ассамблея ООН объявила 2015 год Международным годом света и световых технологий.

Почему свет надо экономить? Приведу наглядный пример: если лампочка мощностью 40 Вт будет зря гореть час – она израсходует 144000 Дж электроэнергии. А этого количества энергии уже достаточно для того, чтобы поднять на высоту одного метра груз массой 14,5 тонн. Представьте, сколько полезной работы не совершается по причине халатного отношения к экономии энергоресурсов.

Цель работы: вычислить энергетические и материальные затраты при эксплуатации электрических ламп разных видов.

Я проверяла эффективность четырех видов ламп: накаливания, светодиодной, люминесцентной ЛД-40, люминесцентной ОРСА-735, которые используются в школьной и домашней системах освещения. Было посчитано точное количество ламп различного вида в школе и квартире, измерена освещенность лампочки каждого вида при помощи люксметра, выполнены расчеты энергозатрат и стоимости электроэнергии.

Наша школа занимается в первую смену. Предположим, что лампы в каждом кабинете и в коридорах горят, в среднем, по 3 часа в день (зимой – порядка 5-6 часов, в весенне - осенний период – порядка 1-1,5 ч). В среднем, обучаемся 26 дней в месяц. Стоимость 1кВт/час для общеобразовательных учреждений 6 рублей 11 копеек. Исходя из этих данных, можно рассчитать примерные затраты в месяц на освещение школы и сравнить вычисления с показаниями и ведомостями по оплате счетов за электроэнергию.

Расчеты показали, что за один зимний месяц (январь) только на освещение нашей школы из местного бюджета перечислено 9996,1 рублей в Дальневосточную энергетическую кампанию (ДЭК). По реальным счетам за январь наша школа потребила электроэнергии на сумму 11847 рублей (не считая столовой). Разница потому, что кроме освещения, в кабинетах работают компьютеры и рециркуляторы воздуха.

Чтобы рассчитать затраты на освещение в отдельно взятой квартире, был проведен опрос среди населения села Жариково. Всего в опросе приняли участие 30 семей.

Я рассчитала стоимость энергозатрат в квартирах №1 и №2, в одной из которых из 18 16 ламп накаливания и только 2 энергосберегающие; в другой из 26 - 10 ламп накаливания и 16 энергосберегающих. В среднем в этих квартирах лампы работают по 5 часов в сутки.

Результаты: в квартире №2 почти в 1,5 раза источников света больше, чем в квартире №1 и при этом, хозяин второй квартиры платит за освещение своего дома в 1,5 раза меньше. Следовательно, используя энергосберегающие лампы, этот хозяин существенно экономит семейный бюджет. Учитывая, что лампы накаливания хозяева меняют каждый месяц, а то и чаще, а энергосберегающие в течение трех-пяти лет - ни разу, то этот факт еще раз подтверждает высокую эффективность энергосберегающих ламп.

Измерения освещенности люксметром показали, что лучшую освещенность в школе на одних и тех же расстояниях дают лампы ОРСА735. Лампы ЛД40 при большей мощности дают меньшую освещенность, чем ОРСА735 – это еще один показатель эффективности. Наибольшую освещенность дают светодиодные лампы.



Да, преимуществ у энергосберегающих ламп достаточно, но есть и проблемы. Одной из важнейших является их утилизация. Все люминесцентные лампы содержат ртуть (в дозах от 1 до 70 мг), ядовитое вещество 1-го класса опасности. Эта доза может причинить вред здоровью, если лампа вдруг разобьется. Юридические лица, а также индивидуальные предприниматели обязаны сдавать лампы на переработку. В ряде городов существуют полигоны по утилизации токсичных отходов, принимающие отходы от частных лиц бесплатно. А есть ли такие организации в нашем регионе? Судя по ответам моих односельчан, никто из них не знает о таковых. Один респондент думает, что этим должен заниматься Роспотребнадзор и службы МЧС. Остальные думают, что такой службы вообще не существует – так ответили 20 семей – это 67%; «не знаю» – 8 семей – это 27%. Таким образом, если такая организация действительно есть в Благовещенске, то, наверное, недостаточно ведется рекламная кампания по привлечению внимания потребителей к грамотному подходу к утилизации ламп. Я думаю, что люди, которым небезразлично собственное здоровье и здоровье окружающих, будут сдавать отработавшие лампы, а не выбрасывать их вместе с мусором на открытые свалки, как это делают сегодня. Это проблема не одной семьи, не одного села. Это проблема экологическая, а значит, ее надо решать, потому что нам жить в будущем с новыми технологиями, а мы хотим быть здоровыми.

Человек привыкает к новым благам цивилизации, на которые необходимо всё большее и большее количество энергии. Как же нам, имея множество электроприборов, ламп в доме, в школе экономить электроэнергию? Надо просто научиться беречь ее. Время не стоит на месте, в том числе, и световые технологии, которые призваны повысить качество нашей жизни, ориентированы на бережное отношение к энергии и природным ресурсам.

#### Список литературы

1. А.В.Перышкин. Физика 8 класс. Москва, Дрофа, 2014 г.
2. А.В.Брюханов, Г.Е. Пустовалов, В.И. Рындик. Толковый физический словарь. Москва, «Русский язык», 1988 г.
3. Б.И. Спасский. Физика в ее развитии. Москва, «Просвещение», 1979 г.
4. Руководство по эксплуатации Люксметра «ТКА-Люкс»
5. Официальный сайт ООН. <http://www.un.org/ru/sections/what-we-do/promotesustainable-development/inde.html>
6. Портал «2015-время глобальных действий» <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/>
7. Платформа знаний об устойчивом развитии <http://sustainabledevelopment.un.org/>

## ДАВЛЕНИЕ СВЕТА. СОЛНЕЧНЫЙ ПАРУС – ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Мироненко А. О., 10 класс

Научный руководитель – Кукнерик Д.Р., учитель физики,  
МОБУ Талаканская СОШ № 5

В 1989 году юбилейной комиссией Конгресса США в честь 500-летия открытия Америки был объявлен конкурс. Его идея заключалась в выведении на орбиту нескольких солнечных парусных кораблей, разработанных в разных странах, и проведении гонки под парусами к Марсу. Весь путь планировалось пройти за 500 дней. Свои заявки на участие в конкурсе подали США, Канада, Великобритания, Италия, Китай, Япония и Советский Союз. Старт должен был состояться в 1992 году. Грандиозное шоу не состоялось. Претенденты на участие стали выбывать почти сразу, столкнувшись с рядом проблем технического и экономического плана. Однако солнечный парус российского производства был создан (единственный из всех), и получил первую премию конкурса.

Первое развёртывание солнечного паруса в космосе было произведено на российском корабле «Прогресс М-15» 24 февраля 1993 года в рамках проекта «Знамя-2». Что же представляет собой солнечный парус? Каков принцип его движения?

Цель моей работы – изучить и продемонстрировать опыты по обнаружению давления света. Рассмотреть принцип работы солнечного паруса и перспективы его использования. Для достижения цели я поставил следующие задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Провести опыты по обнаружению давления света на лёгкие крылышки из фольги в вакууме.
3. Изготовить простейший радиометр.
4. Объяснить принцип действия радиометра с точки зрения физики.
5. Рассмотреть перспективы использования давления света в космонавтике.

Впервые гипотеза о существовании светового давления была высказана Иоганном Кеплером в XVII веке для объяснения явления хвостов комет при полете их вблизи Солнца.

Максвелл на основе электромагнитной теории света предсказал, что свет должен оказывать давление на препятствие.

Под действием электрического поля волны электроны в телах совершают колебания – образуется электрический ток. Этот ток направлен вдоль напряженности электрического поля. На упорядоченно движущиеся электроны действует сила Лоренца со стороны магнитного поля, направленная в сторону распространения волны – это и есть сила светового давления.

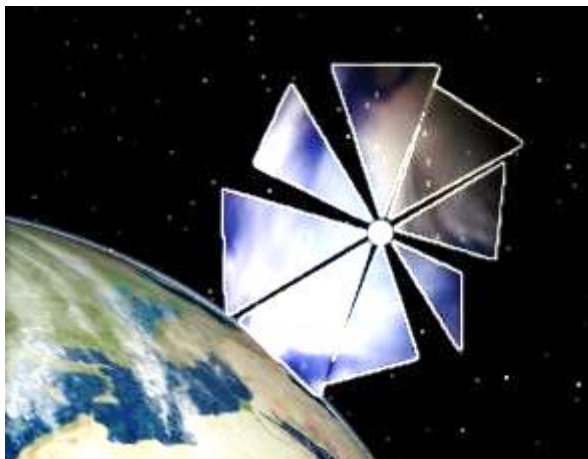
Каковы же перспективы использования давления света в космонавтике? Человечество давно использует свойство паруса передвигать предметы по воде или суше при помощи энергии ветра. Как ни странно это может звучать, но в эпоху освоения космоса мы снова вернулись к этому проверенному средству. В этот раз вместо ткани используется тончайшая зеркальная поверхность, а роль ветра играет движущая сила солнечного света. Преимущество применения такой конструкции – это возможность совершать полет без ограничений временными рамками.

Как это работает? Идея создания космического аппарата, использующего солнечный парус, разрабатывалась советским ученым, стоявшим у истоков ракетостроения, Фридрихом Цандером. В 1924 году он написал статью «Перелеты на другие планеты», в которой представил схему конструкции паруса и принципы его работы. Цандер построил свою теорию на опытах П. Н. Лебедева, подтвердивших существование давления света. Теоретическую основу этого явления обосновал Дж. Максвелл в 1873 году. Давление, создаваемое потоком солнечного света (фотонами), заставит аппарат двигаться в сторону от Солнца, при этом не будет расходоваться ракетное топливо. По аналогии с морскими парусами происходит маневрирование в космосе. Изменяя угол расположения конструкции, можно корректировать направление полета. Недостатком использования паруса является отсутствие возможности движения к Солнцу. На сегодня разработаны конструкции двух типов: разгоняемые электромагнитными волнами и фотонными импульсами.

Из чего изготавливают парус?

Плотность поверхности материала паруса из композитного волокна не превышает 1 г/м<sup>3</sup>, а его толщина – несколько микрон. Из существующих вариантов самыми перспективными считаются каптон и милар – тончайшие полимерные пленки с алюминиевым покрытием. Разработка новых нанотехнологий открывает удивительные перспективы в производстве солнечных парусов, их можно создавать перфорированными и практически невесомыми, а это означает повышение эффективности использования.

Первые испытания. В рамках российского проекта «Знамя-2», созданного для экспериментов с отражателями, в 1993 году был впервые развернут солнечный парус. Размер конструкции из тонкой пленки с отражающим покрытием составил 20 метров. Японскими учеными была создана модель солнечного паруса, состоящая из четырех лепестков, в качестве материала использовалась сверхтонкая полиамидная пленка в 7,5 мкм.



**Солнечный парус на аппарате «Космос 1»**



**Толщина солнечного паруса**

Перспективы использования солнечного паруса. Самый первый прототип солнечного паруса Sunjammer. В 2014 году NASA запустило в космос свой солнечный парус из каптона – термостойкого пластика, выдерживающего колебание температуры от +400 до -273 градусов Цельсия. Он должен выяснить практическую эффективность использования солнечного паруса при межпланетных полетах. Предполагается удаление от Земли на 3 млн. км за счет действия потока фотонов. Аппарат, толкаемый солнечным ветром, направляется к первой точке Лагранжа.

В ближайших планах ученых – оснащение солнечными парусами аппаратов, наблюдающих за активностью нашей звезды. Они смогут вовремя предупреждать землян о возникающих вспышках и катаклизмах на Солнце. Созданный в России консорциум «Космическая регата», планировавший участие в конкурсе конгресса США по выведению на орбиту кораблей с солнечными парусами, успешно работает в области использования солнечных отражателей для освещения районов добычи газа.

### **Список литературы**

1. <http://www.dirty.ru/comments/322115>
2. Эльясберг П. Е. Введение в теорию полёта искусственных спутников Земли. — М., 1965.
3. Поляхова Е. Н. «Космический полёт солнечным парусом: проблемы и перспективы», М., Изд. «Наука», Глав. ред. физ-мат. литературы, 1986 г. 304 л.

## **РАДИОУПРАВЛЯЕМАЯ АВИАМОДЕЛЬ «POLARIS»**

**Козлов Н. А., 11Б класс**

**Научный руководитель – Трёмбач Н.П., учитель физики,  
МАОУ «Школа №16 г. Благовещенска»**

Авиамодель - уменьшенная копия какого-либо летательного аппарата. За основу можно взять настоящий самолёт, или же спроектировать самому. Можно также найти чертежи в интернете и построить модель.

Для начала требуется определиться с материалом, из которого будет изготовлена модель. Наиболее доступной для меня оказалась потолочная плитка, или же «потолочка», как её часто называют. Она довольно лёгкая и прочная. После выбора материала нужно найти чертежи в

интернете. Более опытные моделисты могут спроектировать чертежи сами и создать полностью свою версию той или иной модели. В нашем случае найдём их в интернете. Лучше всего найти чертежи с мануалом (инструкцией по изготовлению).

Следующий этап-перенос всех деталей чертежей на материал. Достаточно только вырезать их, приложить к материалу и обвести.

Приступаем к изготовлению. Вырезаем детали, уже переведённые на материал. Склеиваем их так, как указано в мануале. Для начала я принялся за склейку фюзеляжа (корпуса, остова модели, то есть основания). Склеивать нужно специальным клеем для потолочной плитки, так как она очень чувствительна к клеям. При неверном выборе её может разьесть. Распорки, установленные внутри фюзеляжа, служат для придания ему определённой формы.

Скелет фюзеляжа готов. Принимаемся за склейку крыла. Склеиваем его в 3 слоя потолочной плитки. Затем разрезаем его на 5 частей, чтобы можно было укрепить карбоновой трубкой и деревянными рейками. Рейки и трубку устанавливаем во втором центральном слое. Склеиваем стабилизаторы («Хвост»). При этом мы их также укрепляем деревянными рейками. Вырезаем отверстие (как показано на чертежах) для серво - привода (машинки, отвечающей за подвижную часть чего-либо. В данном случае она будет отвечать за руль высоты). Внутри должна быть прорезь для проводов от привода. Ставим тягу и проводим провода для двигателя. Склеиваем детали и клеиваем мотораму. Мотораму я изготовил из пластмассовых отбросов. Вырезал две пластинки. Одну из них поставил внутрь, другую снаружи, просверлив отверстия для саморезов. На них будет крепиться двигатель.

Возвращаемся к крылу и делаем элероны. Склеиваем фюзеляж с крылом, а так же дно фюзеляжа. Производим установку комплектующих. Склеиваем хвост с основанием. Доклеиваем остальные части фюзеляжа по чертежам и устанавливаем двигатель. Обклеиваем самолёт модельной плёнкой с помощью утюга.

Ищем подходящий передатчик - аппаратуру и комплектующий к нему приёмник сигнала. Аккумулятор подбираем по потребляемому напряжению двигателем. Обязательно должен оставаться запас по току у регулятора, чтобы он не перегрелся. Для этого подбираем его с чуть большим напряжением на выходе. Потребляемый двигателем ток должен не превышать допустимый ток на выходе у регулятора. Перед полётами необходимо скачать авиасимулятор на компьютер и с помощью специального проводка подсоединить к передатчику. Потренироваться следует обязательно.

Модель летает стабильно, против ветра курс не сбивается. Центровка вышла там, где надо. Благодаря большой емкости аккумулятора время полёта составляет 20 минут. На  $\frac{1}{4}$  скорости не уходит в штопор, что позволяет удачно посадить самолёт и избежать «Морковки».

Данная модель самолёта считается как «самолёт для полётов по камере». Имея возможность установить камеру, можно использовать его как для простых FPV полётов, так и для слежки за сельскохозяйственными угодьями, посева семян, использования в различных сферах сетей как беспилотный аппарат, анализирующий их состояние, и так далее.

### Список литературы

1. Базовый курс физики. Разделы: центр тяжести, зависимость напряжения от силы тока и наоборот, сила Ньютона, сила тяжести, сила трения, свободное падение тел, ускорение, мощность.
2. Сайты и форумы с различной полезной информацией для постройки авиамоделей и возможностью их выбора для тех или иных целей:  
parkflyer.ru ; rc-aviation.ru ; rcdesign.ru ; rcplans.ru.
3. Журналы для авиамоделирования: «Юный техник», «Авиатор», «Хобби авиамоделирования», «Моделист-конструктор», «От идеи до модели», «Авиамоделирование», «Моделист RC».

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПОВАРЕННОЙ СОЛИ НА СИЛУ ТРЕНИЯ

Савченко Н.Ю., 9 класс

Научный руководитель - Ратушная О.А., учитель физики,  
МАОУ «Школа №200», г. Белогорск

Соль есть в каждом доме, на каждом столе. Мы пользуемся ею ежедневно, но много ли мы знаем о ней? Без соли не только не может жить человек, но не могут развиваться и многие отрасли современной промышленности. Почему же именно эту обыкновенную поваренную соль ничем нельзя заменить? Из чего она состоит, откуда ее берут, почему раньше она ценилась дороже золота, а теперь почти ничего не стоит? Каждая российская зима – настоящее испытание для автомобилистов. Большие перепады температур, ледяные дожди, гололед, туман и снежные бури. Не облегчает положение и состояние самих дорог – снегоуборочная техника не всегда срабатывает оперативно, а некоторые улицы и вовсе остаются под снежными завалами. 17 октября 2016 года на дорогах города Белогорска было совершено 13 аварии по причине гололеда. Так как же избежать аварии в таких сложных условиях? Какими всевозможными способами можно увеличить силу трения на проезжей части дороги. На эти и другие вопросы мы попытаемся сегодня ответить.

*Гипотеза:* Зависит ли сила трения от изменения температуры и влияния поваренной соли.

*Цели исследования:* определить действие температуры на изменение силы трения в повседневной жизни с помощью поваренной соли.

*Задачи исследования:*

- 1) Выяснить, как температура влияет на силу трения под действием поваренной соли;
- 2) Изучить природу сил трения; исследовать факторы, от которых зависит трение;
- 3) Показать, какую роль играет соль и трение в нашей жизни; ответить на вопрос: «Что мы знаем об этом явлении?»
- 4) Создать демонстрационные эксперименты; объяснить результаты наблюдаемых явлений.

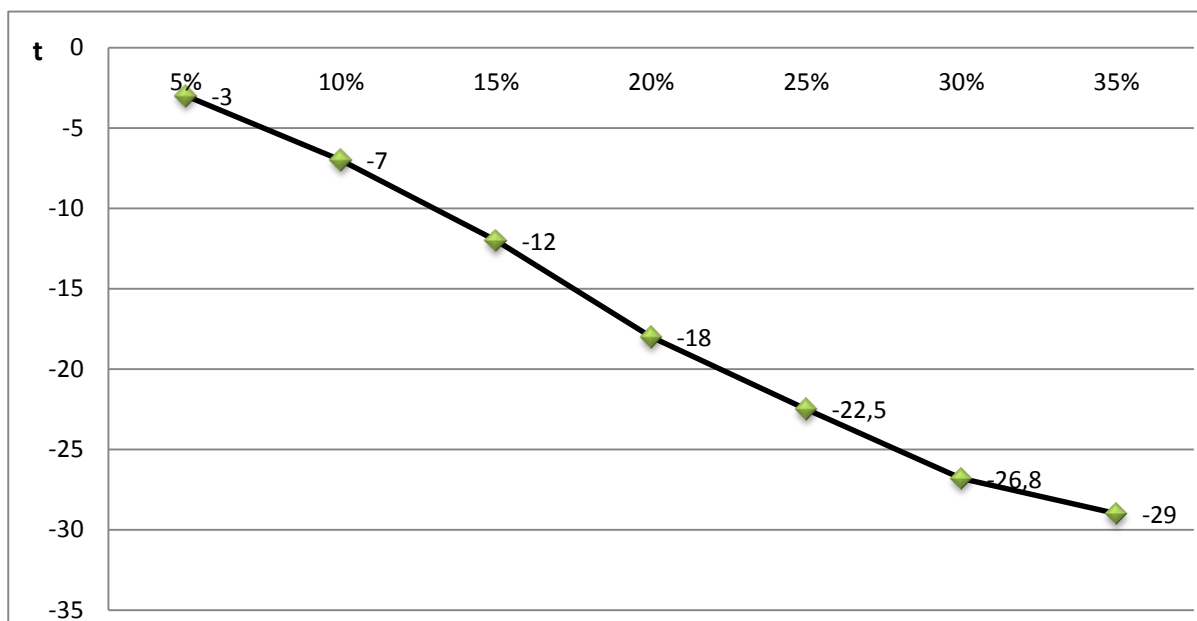
*3. Методы исследования:*

1. Экспериментальный метод;
2. Метод наблюдения;
3. Метод обработки результатов;
4. Метод сравнения.
5. Метод эмпирического исследования.

Значение силы трения в жизни каждого из нас настолько велико, что его трудно оценить. Пробовали ли вы ездить на автомобиле в гололед? Удовольствие не из приятных. Так же, впрочем, как и быть пешеходом в такую же пору года. Когда дорога покрыта коркой льда, мы говорим: плохое сцепление. Что это означает? И если это полезно в случае перемещения грузов волоком, например, на санках, то очень вредно в ситуации, когда необходимо резко затормозить или сменить направление движения. Роль силы трения в жизни человека огромна, этого нельзя отрицать. Какую роль играет сила трения в жизни человека, и какими способами ее можно изменить? В настоящее время очень остро поднимается проблема о состоянии дорожных покрытий. Какими способами можно избежать аварии в таких сложных условиях? Какими всевозможными способами можно увеличить силу трения на проезжей части дороги. Одним



из таких способов является применение смеси песка с поваренной солью для понижения температуры плавления и увеличения силы трения.



Продemonстрируем это понятие на следующем опыте:  
Приборы: кусочек льда, спичка, соль, сосуд с водой.

1 шаг: Опустим в сосуд с водой кусочек льда

2 шаг: На кубик льда сыпем щепотку соли.

Соль понижает температуру замерзания воды, и насыпанная на лед, приводит к его плавлению.

При плавлении вещества, происходит поглощение тепла, и в этом месте вода замерзает.

Для того, чтобы установить, как температура плавления воды зависит от концентрации в ней соли, мы приготовили несколько соляных растворов различных концентраций: 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%.

Для их приготовления мы использовали дистиллированную воду и поваренную соль.

Для того, чтобы выяснить зависимость температуры плавления раствора от концентрации соли, мы использовали соляные растворы определенной концентрации. Затем замораживали их в стеклянных колбах и с помощью специального термометра измеряли

температуру плавления. Тип датчика DS18B20. Дискретность индикации температуры 0,1 °C. Результаты измерений в приведенной ниже таблице

n, %	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%
t <sub>плавления</sub>	-3°C	-7°C	-12°C	-18°C	-22,5°C	-26°C	-29,2°C

**Вывод:** Приведенные нами измерения свидетельствуют о понижении температуры плавления льда с увеличением солёности воды. Чем больше концентрация соли, тем больше сила трения.

#### Список литературы

1. Элементарный учебник физики: Учебное пособие. В 3-х т. /Под ред. Г.С. Ландсберга. Т.1 Механика. Молекулярная физика. М.: Наука, 1985.





2. Иванов А.С., Проказа А.Т. Мир механики и техники: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.
3. Бытько Н.Д. Физика, ч.1 и 2. Механика. Молекулярная физика и теплота. М.: Высшая школа, 1972.
4. Энциклопедия для детей. Том 16. Физика Ч.1 Биография физики. Путешествие в глубь материи. Механическая картина мира/Глав. Ред. В.А.Володин. – М.: Аванта +, 2000
5. <http://demo.home.nov.ru/favorite.htm>
6. <http://gannalv.narod.ru/tr/>
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5>
8. [http://class-fizika.narod.ru/7\\_tren.htm](http://class-fizika.narod.ru/7_tren.htm)
9. [http://www.physel.ru/component/option,com\\_frontpage/Itemid,1/](http://www.physel.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,1/)

## **ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Гришин Д.В., 11 класс**

**Научный руководитель – Новикова Н.Б., учитель физики,  
МОУ Куропатинская СОШ, с.Куропатино**

Природа дает человечеству все благо в виде чистых водоемов, воздуха, электромагнитный фон, который излучается как из космоса, так и из растительного мира. Население нашей планеты все чаще увеличивает свое действие на природу, тем самым создавая электромагнитную паутину все больше и больше охватывая нас. Мы ежедневно соприкасаемся с источниками электромагнитных полей дома, на работе, на улице. С каждым годом число электроприборов всё увеличивается. Из-за чего в данный момент возник переизбыток бытовой техники. Вследствие чего повышается потребление электроэнергии, а также увеличивается излучение от бытовых приборов, пагубно влияющее на здоровье человека. Между тем каждой семье вполне по силам практически наполовину сократить потребление электроэнергии в быту без существенного ущерба для комфорта человека, а так же уменьшить вредное воздействие излучения на человека.

Таким образом, выбранная нами тема является достаточно актуальной и перспективной в ее решении. В своей работе я попробовал ее разрешить, получить ответы на волнующие меня вопросы.

*Цель исследования:*

выявление уровня электромагнитного излучения бытовых приборов на человека, его влияния на здоровье людей.

*Задачи:*

- изучить теоретический материал об электромагнитном излучении и о его влиянии на организм человека;
- провести исследовательскую работу по определению очагов наибольшего электромагнитного излучения;
- провести анализ результатов исследований.

*Методы исследования:*

- практическая работа;
- наблюдения;
- сбор данных и их анализ;
- обобщение информации;
- анкетирование среди учащихся и учителей школы

Изучив литературу по данной теме, я выяснил, что электромагнитные волны неблагоприятно влияют на весь организм человека. Этим волнам подвержены нервная, иммунная, эн-

докринная системы, которые непосредственно влияют и на половую функцию. И если постоянно находится в зоне риска, то через 1 - 3 года появляется чувство внутренней напряженности, суетливость, утомляемость, нарушается внимание и память.

Я решил проверить уровень ежедневного излучения, которому я подвергаюсь. Оказалось, что уровень ЭМИ на мой организм выше допустимой нормы (норма ниже 20 мГ/час).

Проведя анкетирование среди учителей и учеников школы, выяснилось, что почти все подвержены большому влиянию электромагнитных волн. Значит необходимо внести корректировки в образ жизни, которые может содействовать минимизации облучения. Начать можно с самого простого - убрать электрические часы или телефон подальше от своей подушки!

### Список литература

1. Рыженков А.П. Физика. Человек. Окружающая среда /А.П.Рыженков //Электромагнитные волны. - М.: Просвещение, 2000 г. - С.152
2. Прохоров А.М. Физика. Большой энциклопедический словарь /Гл. ред. А.М. Прохоров. - 4-е изд. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. - С.874 – 876
3. Перельман Я.И. Занимательная физика /Я.И.Перельман //Магнетизм. Электричество – 28 изд. – М.: Наука, 1991. – С.373
4. Кабардин О.Ф. Факультативный курс физики / О.Ф.Кабардин //Электромагнитная волна - М.: Просвещение, 1987 – С.208
5. <http://gifakt.ru/archives/index/vozdjestvie-elektromagnitnyx-voln-na-zdorove-cheloveka/>

## ХИТРЫЙ ЗАМОК

Таиров Д.В., 9 класс

Научный руководитель – Поух В.В., учитель физики,  
МБОУ «Февральская СОШ»

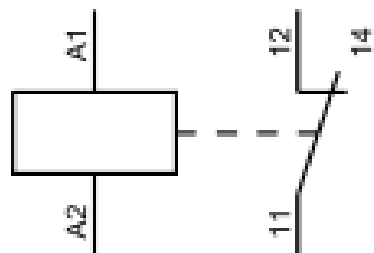
Кодовый замок. Каждый из нас знает, что такое кодовый замок. Это устройство которое защищает от проникновения. Или потери ключей.

Принцип работы. Принцип работы очень прост нажимаем 4 кнопки и после чего открывается замок. Он работает с помощью машинных реле. И работает от электричества

Основные детали сборки. При создании прибора я использовал 5 реле на 13Вт, Блок питания на 220Вт Медный провод на 25см, оловянные провода, светодиодная лампочка на 12Вт, 5 кнопок от старого телевизора и пластмассовый корпус

Использованные детали. 1. Реле

Это электрическое или электронное устройство (ключ), предназначенное для замыкания или размыкания электрической цепи при заданных изменениях электрических или не электрических входных воздействий. В нашей схеме я использовал электрическое реле.





2. Блок питания. Это устройство, предназначенное для формирования напряжения, необходимого системе, из напряжения электрической сети. Чаще всего блоки питания преобразуют переменный ток сети 220 В



#### Список литературы

1. Л. Эллиот, У. Уилкоккс / учебник Физика / Изд-во «Наука» / Москва 1975г. / стр. 481 – 530.
2. Р. Роджерс / Физика для любознательных / Изд-во «Мир» / 1971г.
3. И. Перельман / Занимательная физика / Изд-во «Наука» / 1971г.
4. Журнал «Наука и жизнь» / Изд-во «Правда» / Москва 1980г.
5. Журнал «Квант» / Изд-во «Наука» / Москва 1975г.
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
7. <http://datagor.ru/>

## СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»

### ВРЕД И ПОЛЬЗА ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ

Бондаренко В.С., 9 класс

**Научный руководитель – Климентьева Л.В., учитель географии и биологии,  
МАОУ «Школа №16 г. Благовещенска», г. Благовещенск**

В настоящее время у многих людей наблюдается повальное увлечение жевательной резинкой. Потребители жвачки не задумываются о том, полезно ли жевать вообще. Детей в большей степени привлекает внешняя сторона, многообразие красиво упакованных пачек и пластинок с различными названиями. Реклама приписывает жевательной резинке различные чудодейственные свойства. Однако никакой серьёзной информации о жевательной резинке как не было, так и нет. Так полезна или вредна жвачка и влияет ли она на здоровье человека?

Цель: изучить влияние жевательной резинки на организм человека.

Задачи: 1) узнать историю возникновения жевательной резинки;

2) ознакомить с составом жевательной резинки;

3) выявить влияние жевательной резинки на человеческий организм;

4) выполнить исследовательскую работу.

Гипотеза: жевательная резинка оказывает влияние на здоровье человека.

1. История возникновения жевательной резинки. В 1869 году зубной врач Уильям Финли Семпл предложил изготавливать жвачку из каучука с добавлением мела, древесного угля и ряда ароматизаторов. В этом же году была изобретена настоящая жевательная резинка из смолы саподилового дерева. После второй Мировой войны мода на жевательную резинку охватила весь мир. Причиной этого стали американские военнослужащие. Они познакомили с этим продуктом жителей Азии, Африки и Европы. В 70-е годы первая жевательная резинка была выпущена в СССР.

2. Состав жевательной резинки. Резиновая основа является главной составляющей жевательной резинки. Ароматизаторы, натуральные и идентичные им. Красители чаще используют синтетические, среди которых есть опасные. Различные подсластители: сахар, ацесульфам-К, аспартам, сорбит и ксилит.

3. Положительное воздействие жевательной резинки (мифы и реальность)

А) «Жевательная резинка очищает полость рта»

Б) «Жевательная резинка укрепляет дёсны»

В) «Жевательная резинка поддерживает кислотно-щелочной баланс в полости рта и тем самым предотвращает кариес»

Г) «Жвачка освежает дыхание»

4. Отрицательное влияние жевательной резинки на здоровье человека. Жевание жвачки на пустой желудок может привести к гастриту и язве. Может привести к ухудшению мыслительных способностей.

5. О проблеме этики и экологии. Учёные многих стран пытаются изобрести чудо – методики очистки улиц и площадей крупных городов, но пока не могут одолеть прилипчивую заразу. Для утилизации жвачки придумывают весьма необычные способы.

6. Исследовательский блок. Итоги опытов, анкетирования, опросов в виде диаграмм, таблиц, фотоизображений.

7. Заключение. Вред и польза жевательной резинки. Наше предположение доказано. Использование жевательной резинки оказывает влияние на здоровье человека, причём влияние это скорее негативное. Поэтому пользоваться жвачкой можно только в редких случаях. При этом жевать её можно только после приёма пищи и не более 5 минут, а выбрасывать в мусорное ведро. Зубы же можно великолепно очистить с помощью зубной щётки, пасты, нити, а

также моркови, яблока и любого другого полезного овоща или фрукта, заодно получить необходимую организму дозу естественных витаминов.

### Список литературы

1. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия.
2. Журнал «Здоровье» № 7, 2004.
3. О. Отапчук . Детская энциклопедия: Шоколад. – ЗАО «Аргументы и факты – детям», 2002 – 63 с.
4. Справочник «Санитарные правила и нормы СанПин» по пищевым добавкам.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: История вещей

## ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ТАБАЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Дударева И.Ю., 9 В класс

Научный руководитель – Покачалова Е.А., учитель биологии и химии,  
МАОУ Чигиринской СОШ

В настоящее время курение превратилось в массовую эпидемию нашей страны, которая распространилась не только среди мужчин и женщин, но и среди подростков, что является существенной угрозой для здоровья граждан.

Таким образом, проблема борьбы с курением очень актуальна и решение её в первую очередь зависит от сознательности самих людей. Мне не безразлична судьба моих друзей, я хочу общаться с ними, но не хочу быть пассивным курильщиком. Поэтому я решила на практике подтвердить вредное воздействие сигарет на живые организмы, ознакомить с результатами своей работы учащихся моей школы, чтобы они дорожили своим здоровьем и здоровьем окружающих.

Цель работы:

изучить вредное воздействие табачной продукции на живые организмы.

Задачи:

Изучить литературу:

- о курении как социальной проблеме общества;
- о составе табачного дыма и влиянии курения на организм человека, в частности подросткового возраста.

Выявить среди учащихся 6-11 классов МАОУ Чигиринская СОШ,

- отношение учеников к курению;
- предпочтение различных торговых марок сигарет;
- уровень знаний о вреде курения.

На основе эксперимента изучить влияние табачного дыма на насекомых и растительные организмы, а также на обмен веществ у человека.

Провести опыты по определению реакции среды раствора табачного дыма, обнаружению фенолов и альдегидов, непредельных соединений, алкалоидов, циановодорода в растворе табачного дыма.

Выявить отношение к курению учащихся нашей школы после ознакомления их с результатами эксперимента.

Курение является социальной проблемой общества, как для его курящей, так и для некурящей части. Для курящих людей — проблемой является бросить курить, для некурящих — избежать влияния курящего общества и не «заразиться» их привычкой, а также — сохранить своё здоровье от продуктов курения. Вещества, входящие в выдыхаемый курильщиками дым, опасны для находящихся рядом некурящих людей.

Если рассматривать эту проблему в рамках отдельной социальной группы, то одной из самых актуальных будет эта проблема в среде учащихся средней школы.

Опыт 1. Получение растворов веществ, содержащихся в дыме сигарет, и определение реакции среды табачного дыма

Опыт 2. Обнаружение фенолов и альдегидов в растворе табачного дыма

Опыт 3. Обнаружение циановодорода в растворе табачного дыма

Опыт 4. Содержание амилазы в слюне курящих и некурящих людей

Выводы: Экспериментальным путём я убедилась, что в табачном дыме действительно сосредоточено много химических веществ, которые губительно действуют на живые организмы.

#### Список литературы

1. Дацун, И. П. Проблема курения: организация исследовательской деятельности учащихся [Текст] / И. П. Дацун // Химия в школе. – 2006. – № 6. – с. 63-69
2. Деларю, В. В. Губительная сигарета [Текст] / В. В. Деларю. – М., 1987. – с. 34-36
3. Исаев, Д. С. Интеграция в исследовательской работе учащихся [Текст] / Д. С. Исаев // Химия в школе. – 2006. – № 2. – с. 57-61
4. Колесов, В. Д. Предупреждение вредных привычек у школьников [Текст] / В. Д. Колесов. – 2-е изд. – М., 1994. – с. 164

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ В ВОЗДУХЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИНИ-ЭКСПРЕСС-ЛАБОРАТОРИИ «ПЧЁЛКА-У»

Клочкова Л.А., 11 класс

Научный руководитель – Дубовицкая А.Н., учитель химии и биологии,  
МОАУ гимназия №8 городского округа города Райчихинска

Поговорка "необходим как воздух" не случайна. Народная мудрость не ошибается. Без пищи человек может прожить 5 недель, без воды - 5 суток, без воздуха - не более 5 минут. Без углекислого газа, как и без кислорода, жизнь человека невозможна. Углекислота стимулирует защитные системы нашего организма, помогая справляться с физическими и интеллектуальными нагрузками. Но только в определенных дозах.

Большинству из нас знакомо ощущение духоты в помещении и симптомы, связанные с этим, т.е. усталость, сонливость, раздражительность. Такое состояние многие связывают с нехваткой кислорода. На самом деле, это симптомы вызваны превышением уровня углекислого газа в воздухе. Кислорода еще достаточно, а углекислота уже в избытке. Высокое содержание углекислого газа в помещении может являться причиной головной боли, воспаления глаз, проблем с носоглоткой, негативно влиять на респираторную систему и вызывать общее чувство усталости. Тесты, проведенные учеными, показали, что рост уровня углекислого газа в классе ведет к снижению внимания школьников, что закономерно отражается на качестве обучения. При этом уровень содержания  $\text{CO}_2$  может увеличиться в несколько раз к концу занятия, даже если класс проветривали перед началом урока. Было также отмечено, что повышенный уровень углекислого газа в классе снижает эффективность работы и учителей. Поэтому данное исследование является актуальным и имеет практическое значение.

Мы заметили, что учащиеся в конце учебного дня жалуются на головную боль, наблюдается усталость, вялость в поведении. Одной из причин плохого самочувствия могло быть повышение концентрации  $\text{CO}_2$  в классном помещении, где занимаются эти учащиеся. Поэтому я решила провести исследование на содержание углекислого газа в кабинете математики, где наибольшая загруженность. Для себя я поставила цель: дать оценку качества воздуха через количественное определение содержания углекислого газа с помощью мини-экспресс-лаборатории «Пчелка – У».

Методы выполнения работы:

- химический эксперимент;
- математические вычисления;
- изучение статистических данных.

Мини-экспресс-лаборатории «Пчелка – У» используется для комплексного обследования объектов окружающей среды. Она предназначена для экспресс-контроля химической загрязненности объектов окружающей среды – воздуха и промышленных газовых выбросов, а также воды, почвы, сыпучих сред и закрытых помещениях.

Для определения концентрации содержания CO<sub>2</sub> в воздухе классного помещения, были взяты пробы воздуха за 30 мин до начала урока и, после 6 урока в течении 5 дней.

Сравнив полученные результаты с предельно допустимой концентрацией углекислого газа в помещениях для детей, я установила, что уровень концентрации углекислоты за всю учебную неделю не превышал допустимую норму, т.е 0,1%

По завершению исследования, установила следующее:

- использование мини-экспресс-лаборатории «Пчелка – У» позволяет точно измерить концентрацию углекислого газа;
- измерив концентрацию диоксида углерода, я определила условия, при которых можно понизить концентрацию углекислого газа и повысить результативность занятий;
- продолжить работу по изучению состава воздуха с использованием с использованием мини-экспресс-лаборатории «Пчелка – У» в начальных классах;
- с результатами исследований познакомить педагогический коллектив, учащихся и родителей.

#### Список литературы

1. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях [otherreferats.allbest.ru/Медицина/00016079\\_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/Медицина/00016079_0.html)
2. Шилькрот Е.О., Губернский Ю.Д., «Сколько воздуха нужно человеку для комфорта?» - журнал АВОК №4/2008
3. Гурина И.В., Безопасный уровень углекислого газа требует ревизии - Журнал «Экологический Вестник России» (№10, 2008).
4. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178-02 "Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях"  
[www.tehbez.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_566.html](http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow_DocumID_566.html)
5. [dok.opredelim.com/docs/index-19326.html](http://dok.opredelim.com/docs/index-19326.html)
6. [http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/tehnologiya\\_i\\_promyshlennost/UGLERODA\\_DI-OXSID](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/tehnologiya_i_promyshlennost/UGLERODA_DI-OXSID)
7. <http://ecorussia.info/ru/ecopedia/reducing-wastes>
8. [www.christmas-plus.ru](http://www.christmas-plus.ru)

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ (АСПИРИНА)

Манько В.С, 10 класс

Научный руководитель – Марченко Е.А, учитель химии,  
МБОУСОШ № 3 г.Завитинска

Ацетилсалициловая кислота - это одно из самых известных и широко применяемых лекарственных средств в мире. Существует более 50 названий – торговых марок препаратов, основным действующим началом которых является это вещество. Ежегодно в мире употребляется свыше 40 000 тонн аспирина. Это необычное лекарственное средство можно назвать рекордсменом среди медикаментов. Ацетилсалициловая кислота – долгожитель в мире лекарств, в 1999 официально отметила свой столетний юбилей, и до сих пор это самый популярный медицинский препарат в мире.

Целью моей работы является изучение аспирина разных производителей, экспериментальным путём определить его качество, изучить механизм действия на организм человека, определить побочные эффекты .

Данное исследование проводилось на препаратах купленных в г.Завитинск (Амурская область). Результаты данного исследования показали, что некоторые производители используют не качественное сырьё в производстве лекарственного средства. В некоторых препаратах было выявлена повышенная кислотность, что может привести к нарушению кислотного баланса желудка. Также было выявлено повышенное содержание фенолпроизводного в препаратах. Фенолпроизводное, это очень опасное для здоровья человека вещество, возможно, именно оно влияет на появление побочных эффектов при приеме ацетилсалициловой кислоты.

Я считаю что данное исследование очень актуально, так как современные производители ,порой , не очень добросовестно относятся к производству лекарственных средств. Данное исследование выявило какой производитель изготавливает качественное лекарственное средство.

#### Список литературы

1. Рабинович В.А., Хавин З.Я. Краткий химический справочник 3-е изд., перераб. и доп. - Л.: Химия, 1991
2. Ресурсы интернета: <http://www.xumuk.ru/>, [ru.wikipedia.org/wiki/Ацетилсалициловая\\_кислота](http://ru.wikipedia.org/wiki/Ацетилсалициловая_кислота)

## ВСЯ ПРАВДА О ПОЛЬЗЕ И ВКУСЕ СОКА

Мирошникова А.А, 10 класс

Научный руководитель – Федоренко А.В., учитель химии-биологии,  
МАОУ «Школа № 22 г. Благовещенска»

Актуальность исследовательской работы: Подавляющее большинство жителей крупных городов, все чаще задумывается о правильном питании. Натуральные соки традиционно считаются полезными для организма и являются необходимой составляющей здорового питания. Соки и сокосодержащие напитки отчасти обеспечивают наш организм целым набором биологически активных веществ: витаминами, минералами, макро - и микроэлементами. Наиболее полезны соки, которые изготовлены из плодов и ягод с мякотью. Сюда можно отнести такие соки, как абрикосовый, персиковый, томатный, сливовый. В таких соках, кроме прочих полезных веществ, сохраняются клетчатка и пектиновые вещества, стимулирующие работу кишечника и способствующие выведению холестерина из организма. Высокой оздоровительной ценностью обладают смешанные соки. Например, яблочно-виноградные, яблочно-морковные. Не случайно сейчас они широко продаются в аптеках.

Целью нашей работы было определить содержание витамина «С» и кислотность в натуральных соках торговых марок «J7», «Добрый», «Сады Придонья» и рекомендовать эти марки для частого употребления.

Предметом исследования служили фруктовые соки торговых марок «J7», «Добрый», «Сады Придонья».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать литературу о составе, свойствах и пользе фруктовых соков.
2. Определить содержание аскорбиновой кислоты во фруктовых соках.
3. Определить кислотность фруктового сока.

Гипотеза: Если выявить в каких соках содержится большое количество витамина «С», то этот сок можно рекомендовать для регулярного употребления.

Сок — это жидкий пищевой продукт, который популярен практически во всех странах мира. Наиболее распространены соки, выжатые из съедобных плодов доброкачественных, спелых фруктов и овощей. Однако существуют соки, полученные из стеблей, корней, листьев различных употребляемых в пищу трав (например, сок из стеблей сельдерея, сок из стеблей сахарного тростника).

Фруктовые соки классифицируют на следующие виды:

1. Натуральные соки (с мякотью или без мякоти) - это соки без добавок. Содержание растворимых сухих веществ в них близко к плодам, из которых они изготовлены.

2. Соки с добавками (с мякотью или без мякоти) - это соки с добавлением сахара до 25% (или сахарозаменителей в эквивалентном количестве), витаминов, ароматических веществ, диоксида углерода и др.

3. Концентрированные соки - соки, в которых снижено содержание влаги (физическими методами) не менее чем вдвое по отношению к исходному сырью.

Соки без мякоти и концентрированные разделяют на осветленные и неосветленные.

По качеству все виды натуральных плодово-ягодных (фруктовых) соков (кроме соков с мякотью) делят на: марочный; высший; 1-го сорта.

1. Органолептический анализ.

2. Исследование сока наличие красителей.

3. Определение витамина «С» в яблочном соке

4. Определение кислотности.

Титруемую кислотность (К) в расчете на преобладающую кислоту в процентах вычисляли по формуле:

$$K = \frac{V \cdot c \cdot M}{m} \cdot \frac{V_1}{V_2} \cdot 0.1$$

где V – объем раствора гидроксида натрия, израсходованного на титрование, мл; c – молярная концентрация титрованного раствора гидроксида натрия, моль/л; m – масса навески, г; M – молярная масса органической кислоты (для яблочного сока – яблочная кислота; V1- объем, до которого доведена навеска, мл; V2- объем фильтрата, взятого для титрования, мл.

В результате проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Исследование содержания аскорбиновой кислоты во фруктовых соках показало, что наиболее богаты витамином «С» яблочный сок марки «Сады Придонья».

2. Кислый вкус фруктовых соков обусловлен присутствием в их составе органических кислот. Они содержатся во всех плодах и овощах. Наиболее известными и распространенными являются яблочная, лимонная, винная, щавелевая, янтарная, салициловая и бензойная кислоты. Органические кислоты в сочетании с сахарами и дубильными веществами придают овощам и фруктам специфический сладко-кислый вкус. Органические кислоты очень активно включаются в процессы пищеварения и обладают жаропонижающим, противовоспалительным, антибактерицидным действием.

Наибольшей кислотностью характеризовался яблочный сок марки «Добрый» из-за содержания лимонной кислоты, чем и обусловлена его низкая стоимость.

3. Исследования показали, что для частого использования мы можем рекомендовать яблочные соки марок «J7», «Сады Придонья», так как они богаты витамином «С», что и соответствует заявленной информации производителем на этикетке и не большими значениями кислотности.

## ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

**Фищенко А.А., 9 класс**

**Научный руководитель – Громова Н.А., учитель биологии,  
МОУ Куропатинская СОШ**

Душистые растения еще в древнем мире привлекали к себе внимание как источник благовоний. К началу XVI в. были известны такие душистые растения, как розмарин, лаванда, шалфей, аир, кассия и др. А в средние века интенсивно развивается техника производства душистых веществ.

Эфирные масла - пахучая смесь жидких летучих веществ, выделенных из растительных материалов (дистилляцией, экстракцией, прессованием). За летучесть и способность перегоняться с водяным паром эфирные масла названы эфирными, а за внешнее сходство с жирными маслами - маслами. Эфирные масла получают из различных растений, известных под общим

названием душистых, эфирномасличных, или ароматических. Эти растения обладают определенным запахом, обусловленным присутствием эфирных масел и смолистых веществ. В мире известно около 2500 видов душистых растений, более 40% их произрастает в тропиках.

Эфирные масла применяют в фармацевтической, пищевой и особенно широко в парфюмерной промышленности. Несмотря на развитие производства синтетических веществ, до сих пор лучшие композиции духов составляются с использованием натуральных эфирных масел, передающих запахи розы, ландыша, фиалки, гвоздики, лимона и др.

В кабинете биологии нашей школы есть растения, органы которых обладают сильным запахом. Мы решили выяснить, можно ли из комнатных растений получить эфирное масло.

Цель нашего исследования: получить эфирное масло комнатных растений.

Задачи:

1. Изучить литературу о способах получения эфирных масел.
2. Выделить эфирные масла из эфирсодержащих органов комнатных растений.
3. Определить области применения эфирных масел комнатных растений.

Для получения эфирного масла были взяты три растения: два вида Пеларгонии (Пеларгония розовая (*Pelargonium roseum* Willd.), Пеларгония домашняя (*Pelargonium domesticum*) и Плектрантус войлочный (*Plectranthus tomentosus*)

Эфирные масла получали способом экстракции растворителями. В качестве растворителя использовали смесь глицерина и этилового спирта (2:1). Измельченное сырье (листья) заливали растворителем и настаивали 2 недели в закрытых колбах в теплом затемненном месте. После этого отцедили полученный раствор и держали склянки открытыми, чтобы дать возможность этиловому спирту испариться.

Полученные эфирные масла имеют светлый зеленовато-желтый цвет и ярко выраженный запах.

Эфирное масло Пеларгонии розовой (*Pelargonium roseum* Willd.), можно использовать для защиты от насекомых (тли, моли и др.). В кулинарии его используют вместо ванилина.

Эфирное масло Пеларгонии домашней (*Pelargonium domesticum*) применяют в качестве терапии всего организма, чтобы улучшить физическое, умственное эмоциональное здоровье. Вдыхая масло герани, вы можете улучшить ритм сердца, нормализовать частоту вдохов, кровяное давление и укрепить иммунную защиту.

Эфирное масло Плектрантуса войлочного (*Plectranthus tomentosus*) оздоравливает и ароматизирует воздух в комнате. В народе плектрантус называют мольным деревом, так как его запах не переносят многие насекомые, в том числе моль, мухи и даже комары. Несложный способ получения эфирных масел поможет сделать жизнь в квартире приятнее.

#### Список литературы

1. Сидоров И.И., Турьшева Н.А. Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ. Москва: Легкая и пищевая промышленность - 1984, 368 с.
2. <http://travniky.ru/travy/geranyt-rozovaya-pelargoniya/>
3. <http://cveti-rasteniya.ru/plektrantus-uxod-v-domashnix-usloviyax.html>

## РЕЦЕПТЫ КРАСОТЫ ГЛАЗАМИ ХИМИКА

**Чипизубова В.А., 10 класс**

**Научный руководитель – Марченко Е.А., учитель химии и биологии,  
МБОУ СОШ №3, г. Завитинск**

Косметический крем – самое популярное средство по уходу за кожей на сегодняшний день. Производители этого популярного средства гарантируют чуть ли не вечную красоту и



молодость. Что же лежит в основе этого косметологического средства? Какие витамины, содержащиеся в нем, полезны для нашей кожи? Как разобраться во всём многообразии представленном на прилавке различных магазинов?

Цель моей работы: изучить влияние витаминов А и Е на кожу человека.

Задачи работы:

1. Изучить научную литературу о влиянии витаминов А и Е на кожу человека.
2. Определить продукты питания, содержащие витамины А и Е в достаточном количестве.
3. Подобрать методику и провести качественные реакции для определения соответствующих витаминов
4. Изучить состав некоторых кремов на содержание витаминов А и Е по этикетке
5. Приготовить крем для ухода за кожей в домашних условиях.
6. Изучить мнение респондентов об использовании кремов для ухода за кожей.

Объект исследования: Крем

Субъект исследования: Витамины А и Е

В работе использованы методы исследования:

Теоретические: классификация, анализ и обобщение источников информации;

Практические: социальный опрос, эксперимент приготовления крема и проведения качественных реакций.

Данная работа является актуальной, потому что в ходе проведения социологического опроса я выяснила, что из 40 опрошенных женщин и девушек лишь 15% знают о пользе витаминов А и Е для кожи человека.

Опыт с витаминами А и Е



Крем в домашних условиях



#### Список литературы

1. Грин Н., Стаут У., Тецлор Д. Биология. Т. 1-3. М.: Мир, 1990. 35
2. Гринштейн Б., Гринштейн А. Наглядная биохимия. М.: Медицина, 2000.
3. Лукашик Н.К., Климович В.В. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии. Гродно, 2000. 105
4. Экспериментальная витаминология / Под ред. Ю.М. Островского. Минск, 1979. 83
5. <http://beauty.wild-mistress.ru/wm/beauty.nsf/publicall/2008-12-31-90109.html>
6. <http://ladyvenus.ru/articles/ukhod-za-soboi-sekrety-krasoty/ukhod-za-litsom/znachenie-vitaminovdlya-kozhi-litsa.html>

7. <http://ladyvenus.ru/articles/ukhod-za-soboi-sekrety-krasoty/ukhod-za-litsom/znachenie-vitaminovdlya-kozhi-litsa.html>

8. <http://www.ladykiss.ru/krasota/uhod-za-litsom/vitamin-e-dlya-kozhi-lica-maski-dlya-kozhi-licadoma.htm>

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РАФИНИРОВАННОГО ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА**

**Черняева Т.С., 11 класс**

**Научный руководитель – Марченко Е.А., учитель химии,  
МБОУ СОШ №3 г. Завитинска**

Актуальность работы очевидна, так как каждый человек заинтересован в своем здоровье и включает рафинированное масло в рацион своего питания.

Цель исследования – изучить биохимический состав и качество рафинированного подсолнечного масла с прилавков магазинов.

Объект исследования: образцы рафинированных подсолнечных масел разных производителей.

Предмет исследования: целебные свойства и состав рафинированных подсолнечных масел.

Методы исследования: эксперименты, анкетирование интервьюирование медицинских работников.

Задачи исследования:

- изучить литературу по данному вопросу;
- провести анкетирование среди учащихся и учителей нашей школы;
- на основании опроса выбрать наиболее популярные в использовании рафинированные подсолнечные масла;
- изучить методики постановки и проведения лабораторного эксперимента, позволяющего оценить присутствие полезных веществ в подсолнечных маслах.

Гипотеза: Физико-химические свойства и органолептические показатели подсолнечного масла определяет его пищевую ценность и безопасность.

Что такое подсолнечное масло?

Подсолнечное масло — растительное масло, получаемое из семян масличных сортов подсолнечника масличного. Наиболее распространённый вид растительного масла в России и на Украине, которые лидируют по его производству в мире. Рафинированное масло - Растительное масло, прошедшее несколько ступеней очистки. Рафинируют масла для того, чтобы нейтрализовать вкус, что очень важно как для хранения масла, так и при приготовлении многих блюд.

Производство в Амурской области

В Амурской области подсолнечник не выращивают. Подсолнечник — выгодная для выращивания культура широкого применения. Единственный его недостаток в том, что он плохой предшественник для любых культур, поскольку является азотозабирающим растением. Поэтому землю после него лучше всего оставлять на следующий год под пар. Масличные сорта подсолнечника менее рентабельны, снэковые и кондитерские — более, но при их производстве выше и риск неурожая, поскольку они требовательнее к погодным условиям.

Анкетирование

Мы провели социальный опрос среди учащихся 9-11 классов школы № 3. В анкетировании приняли участие 70 человек.

Опрошенные написали, что подсолнечное масло очень полезно, но не все смогли объяснить чем именно.

Интервьюирование медицинских работников по изучаемому вопросу

Мы провели онлайн-беседу с московским врачом диетологом, Беловой Анастасией Андреевной, которая рассказала нам о роли подсолнечного масла в жизни человека. Употребление подсолнечного масла положительно сказывается на состоянии всего организма.

Методика исследования

Мы взяли 5 бутылок рафинированных подсолнечных масел разных производителей, которые приобрели в магазине: «Аннинское», «Золотая семечка», «Аведовъ», «Злато».

Эксперименты

Определение запаха, цвета и прозрачности; Качественный анализ витамина «А» в подсолнечном масле; Определение содержания минеральных кислот; Качественный анализ витамина Е в подсолнечном масле; Определение йодного числа.

Заключение.

Мы узнали, какие рафинированные масла привозят к нам на продажу, какие наиболее популярны в нашем городе. Изучили состав и физиологическую роль подсолнечного масла, способы получения растительных масел, предлагаемый ассортимент растительных масел, познакомились подробнее со свойствами подсолнечных масел, требованиями к упаковыванию, маркировке, хранению растительных масел. Далее в практической части полученную информацию мы использовали в конкретных исследованиях.

Выводы:

1. Гипотеза подтвердилась: физико-химические свойства и органолептические показатели подсолнечного масла действительно определяют его пищевую ценность и безопасность.

Подсолнечное масло «Золотая семечка» в большей степени отвечает всем требованиям.

2. У взятых образцов рафинированных масел одинаковые признаки: запах, цвет, прозрачность.

3. Очень низкое содержание витамина «А» обнаружено в масле «Золотое семечко», в остальных же, взятых нами образцах, витамин «А» не обнаружен.

4. Из 4-х исследуемых нами образцах небольшое количество кислот содержится в масле «Злато».

5. В 4-х исследованных нами образцах масла, большое содержание витамина «Е» присутствует в маслах: «Аннинское», «Золотое семечко», «Аведовъ». Малое количество в масле «Злато».

6. Йодное число всех 4-х масел составляет больше 100, значит они имеют большую склонность к возгоранию. Наибольшую склонность к возгоранию имеют масла: «Аннинское», «Злато»; наименьшую: «Золотое семечко», «Аведовъ».

### Список литературы

1. Технология производства подсолнечного масла. (Электронный ресурс). Режим доступа: <http://www.prospektoil.ru/ru/4/25/>

2. ГОСТ 1129-2013 Масло подсолнечное. Технические условия. (Электронный ресурс). Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200105924>

3. История возникновения подсолнечного масла. (Электронный ресурс). Режим доступа: <http://www.prospektoil.ru/ru/4/>

4. Подсолнечное масло. (Электронный ресурс). Режим доступа: <http://tutknow.ru/meal/846-podsolnechnoe-maslo.html>

5. Применение подсолнечного масла. (Электронный ресурс). Режим доступа: <http://imolodost.com/story/primenenie-podsolnechnogo-masla>

## СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ»

## ЭКОЛОГИЯ ШКОЛЬНОГО КАБИНЕТА

Дубровский Д.С., 9 класс

Научный руководитель – Бондарева Т.В., учитель биологии,  
МОУ Константиновская СОШ

От качества среды в школьных помещениях и от организации рабочего места во многом зависит самочувствие, работоспособность, состояние здоровья человека. Получение сведений о своей рабочей среде — необходимое условие ее изменения, улучшения. Санитарно-гигиеническое состояние помещений характеризует ряд важных показателей. Размеры помещения, освещенность, которые оказывают значительное влияние на зрительный анализатор, определяют состояние экологической комфортности человека.

Вопрос «экология школьного кабинета» является актуальным. Тема моего исследования «Экология школьного кабинета»

Цель: Выявить взаимосвязь состояния здоровья человека и экологического состояния квартиры, как среды его обитания.

Задачи: На основе методик, доступных для проведения простейших исследований помещений, как экосистемы, изучить его состояние и разработать возможные варианты улучшения экологической обстановки:

1. Рассчитать горизонтальную искусственную и естественную освещенности методом;
  2. Определить полезную площадь кабинета;
  3. Изучить вентиляционный режим помещения;
  4. Дать субъективную оценку теплового самочувствия;
  5. Оценить запылённость воздуха;
- II. Материал и методика.

## Исследование №1

Расчет горизонтальной искусственной освещенности метод

Мы рассчитали удельную мощность ламп (P) отношению мощности всех ламп к площади пола.

Площадь пола = Длина пола 9,4м. Ширина 6,4м. Площадь кабинета = 60,2м/кВ.  
Мощность 1 лампы = 40Вт. 40\*20=800Вт

Удельная мощность ламп (P) отношению мощности всех ламп к площади пола P=800:  
60,2 = 13,3 Вт/м<sup>2</sup>

$$E = \frac{P \cdot E(\text{табл})}{10 \cdot K} = \frac{13,3 \cdot 19,5}{10 \cdot 1,3} = 20,3 \text{ Вт} / \text{м}^2$$

Вывод: общая площадь кабинета составляет 60,2 м<sup>2</sup>. На данную площадь необходимо 15 лампочек. Всего в кабинете 20 лампочек, следовательно, по нашим расчетам, лишними являются 5 лампочек. Идет перерасход электроэнергии, а значит и трата бюджета школы.

Уравнение

$$X = \frac{60,2 \cdot 12}{50} = 15$$

## Исследование №2

Определение полезной площади кабинета.

Количество обучающихся в среднем и старшем звене – 393. Количество классов -19. В среднем в одном классе – 21 человек.

Вывод: Площадь кабинета составляет  $60,2\text{ м}^2$ , при санитарной норме  $62,7\text{ м}^2$ .

На одного обучающегося приходится  $2,4\text{ м}^2$ , при санитарной норме  $2,5\text{ м}^2$ . Так как в среднем в классе 21 человек, то общий недостаток площади составляет  $0,1\text{ м}^2$ .

$$X = \frac{60,2 \cdot 2,5}{2,4} = 62,7\text{ м}^2$$

#### Исследование №3

Изучение вентиляционного режима помещения.

1. Пронаблюдали, как проводится проветривание помещения.

$$K_A = S_1 : S \quad S_1 = 0,04\text{ м/кВ} \quad K_A = 0,04 : 60,2 = 0,0007$$

При недостаточной вентиляции кабинета дополнительная вентиляция приходится на окна.

Высота окна – 1,40 м, ширина – 0,65 м.  $S_{\text{окна}} = 1,40 \cdot 0,65 = 0,91\text{ м/кВ}$ .  $K_A = 0,91 : 60,2 = 0,02$

Выводы: Встроенная вентиляция в стену кабинета не соответствует нормам. При санитарно-гигиенической норме 0,02 мы имеем 0,0007. Поэтому дополнительная вентиляция приходится на окно. Вентиляционная площадь окна соответствует норме.

#### Исследование №4

Изучение естественной освещенности квартиры.

Ширина окна – 2,10 м, высота – 1,90 м.  $S_Q = 2,10 \cdot 1,90 = 4\text{ м/кВ}$  Площадь 3 окон = 12 м/кВ

$$S_{K-SQ} : S \quad S_{K-SQ} = 12 : 60,2 = 0,2$$

Высота верхнего края окна над полом = 0,84 м, ширина класса = 6,4 м

Коэффициент заглибленности =  $0,84 : 6,4 = 0,13$

Выводы: при люминесцентной норме освещения 0,3–0,2 световой коэффициент освещения в кабинете = 0,2, это является нормой. Коэффициент заглибленности не соответствует нормам, при норме 0,5 = 0,13.

#### Исследование №5

Определение реакции организма при повышенной температуре в помещении.

Участок кожи смазали рабочим раствором. После высыхания кожи смазанное место покрыли тонким слоем крахмального клейстера.

«жарко» - появление пятна синей окраски; «тепло» - появление отдельных островков и точек синей окраски; «хорошо» - отсутствие синего окрашивания крахмала.

1. В утреннее время с 10 часов до 10ч. 30 минут утра на коже не появилось пятно синей окраски. В кабинете не жарко, работоспособность при такой температуре хорошая.

2. с 12 часов до 12ч. 30 минут дня на коже появилось пятно синей окраски. Это говорит о том, что в кабинете жарко и работоспособность при такой температуре снижается.

#### Исследование №6

Оценка запылённости воздуха и состава пыли.

№	Место отбора образца пыли	Результаты наблюдений	
		Кол-во пылинок	Описание состава образца
1	Пол	Примерно 30	Частицы неровной формы серого цвета.
2	На шкафу	Примерно 20	Пыль неровной формы, серый цвет.

При добавлении на пыль воды, некоторые частицы пыли начинают растворяться, другие пылинки не растворяются, так как содержат жировые соединения.

Современная школа - это мощный фактор неблагоприятных условий окружающего мира, но и в значительной степени определяющий состояние здоровья. Рассмотрев влияние абиотических и биотических экологических факторов на состояние экосистемы нашего кабинета, мы отмечаем следующее: на экосистему кабинета и здоровье обучающихся влияют: горизонтальная искусственная освещенность, полезная площадь, вентиляционный режим помещения, состав пыли. Чтобы улучшить экологическое состояние кабинета нужно:

- 2 – 3 раза проветривать кабинет, соблюдать режим освещенности и температуры;
- чаще делать влажную уборку, уменьшая количество пыли;
- следить за температурным режимом.

Изучать влияние экологических факторов школьных помещений на обучающихся необходимо, не только изучать, но и пытаться обезопасить себя от негативного воздействия вредных веществ.

#### Список литературы

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В., Муравьев А.Г. Практикум по экологии.- Москва, АО МДС 1996г.-189стр..
2. Сафаров М.Г. Экология жилища. Биология в школе.- 2006.-№5. от 8 до12
3. Хван Т.А, Основы безопасности жизнедеятельности.- Ростов н/Д «Феникс», 2000г.-384стр.

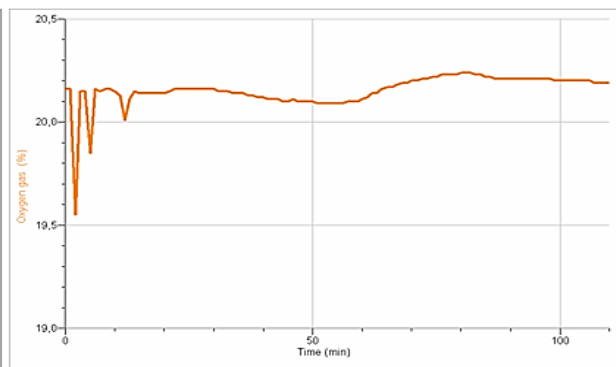
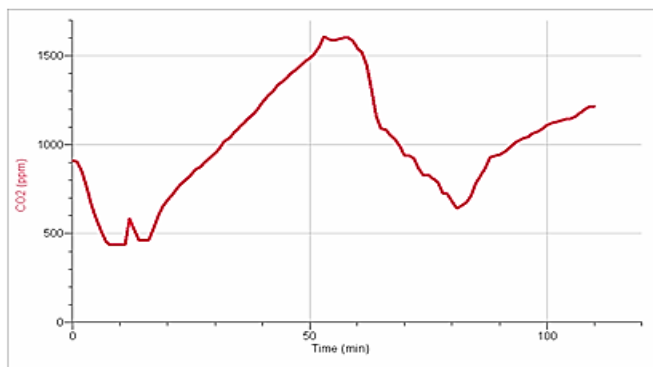
### «РЕВИЗИЯ» ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО УРОВНЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

**Коновалова К.Е., Кузнецова В.А., 10 класс**

**Научный руководитель – Шелпакова Е.А., учитель биологии,  
МОБУ СОШ №7 пгт Прогресс**

Качество воздуха и вещества, загрязняющие его внутри помещения, являются предметом все большей обеспокоенности организаций общественного здравоохранения. Признано, что эти факторы оказывают основное влияние на респираторное здоровье детей и взрослых. Поскольку дети проводят большую часть своего времени в школе, было признано целесообразным исследовать возможное респираторное влияние веществ, загрязняющих воздух в классах. Мы обратили внимание на то, что учащиеся в конце учебного дня жалуются на головную боль, наблюдается усталость, вялость в поведении. Одной из причин плохого самочувствия могло быть повышение концентрации  $\text{CO}_2$  в классном помещении, где занимаются эти учащиеся. Целью нашей работы явилась оценка содержания углекислого газа в воздухе учебной комнаты учащихся нашего класса. Задачи: 1.измерить содержание углекислого газа в классном помещении при различных условиях; 2.проанализировать полученные результаты; 3.выработать рекомендации по снижению  $\text{CO}_2$  в классном помещении.

Современный человек почти 90% времени находится в помещении. Когда вы входите в помещение, где много людей, то практически всегда чувствуете, что там тяжелее дышится, чем снаружи. В закрытом помещении уровень углекислого газа повышается гораздо быстрее, чем убывает кислород. Замеры показывают, что, даже когда в школьном классе уровень  $\text{CO}_2$  достигает 1000 ppm (0,1%), содержание кислорода практически не меняется. Между концентрацией  $\text{CO}_2$  и ощущением духоты существует связь. Человек начинает ощущать симптомы «нехватки свежего воздуха» (а на самом деле повышенной концентрации углекислого газа) уже при его уровне 0,08%.



Отбор воздуха на содержание  $\text{CO}_2$  учебном классе осуществлялся на основе экспресс-метода. Для выполнения работы требуется: медицинский шприц на 100–150 мл; химический стакан, вместимостью 50–100 мл; 0,005% раствор карбоната натрия, для приготовления которого 1 г химически чистого безводного карбоната натрия растворяют в 200 мл свежеприготовленной дистиллированной воде, а затем добавляют 0,5 мл 1%-го раствора фенолфталеина;

Рабочий раствор, 1 мл 0,005% раствор карбоната натрия помещают в мерную колбу на 100 мл, доводят объем дистиллированной водой до метки и перемешивают. Ход реакции:  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{NaHCO}_3$ .

Учитывая объем исследуемого воздуха, потребовавшийся для обесцвечивания раствора карбоната натрия, определяют по специальной таблице "Содержание двуокиси углерода в воздухе. Измерения проводились в течение недели с понедельника по пятницу. Полученные результаты занесли в таблицу. Расчеты велись по формуле  $X = \frac{0,04 \cdot N}{N_i}$  (%), где N – число подач шприцем воздуха открытой атмосферы;  $N_i$  – число подач шприцем воздуха закрытого помещения; 0,04% – содержание углекислого газа в воздухе.

Анализ позволяет сделать несколько очевидных выводов:

- содержание  $\text{CO}_2$  в исследуемом помещении не превышает гигиенический норматив по максимально допустимой концентрации (0,7– 0,1);
- наибольшая концентрация углекислого газа наблюдалась в учебные дни полной посещаемости учащихся (32 чел), т.о.наполняемость классов не должна превышать численность 25 человек, что и установлено нормами САНПИН;
- сквозное проветривание более эффективно по интенсивности очищения воздуха от  $\text{CO}_2$ ,

#### Список литературы

1. Шилькрот Е.О., Губернский Ю.Д., «Сколько воздуха нужно человеку для комфорта?», журнал АВОК №4/2008
2. Климат, качество атмосферного воздуха и здоровье москвичей. Под редакцией доктора мед. Наук, проф. Ревича Б.А. . М., издательство "Адамант", 2006,
3. Е.О.Шилькрот, Ю.Д.Губернский. Сколько воздуха нужно человеку для комфорта? Журнал «АВОК» (№4, 2008).
4. И.В.Гурина. Безопасный уровень углекислого газа требует ревизии. Журнал «Экологический Вестник России» (№10, 2008).
5. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах / авт.-сост. М.М.Боднарук, Н.В.Ковылина. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008 г.
6. <http://www.enontek.ru>.
7. Колчанова Л.В., Колчанов Р.А. «Инновационный подход к ученическому эксперименту», «Химия в школе» №5, 2009г.

## ОЦЕНКА ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА ШКОЛЫ И ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

**Мищенко Н.В., Киселёва Е.Р., 11 класс**

**Научный руководитель - Марченко Е.А, учитель химии и биологии,  
МБОУ СОШ №3, г. Завитинска**

Современная экология – это наука, познающая основы устойчивости жизни на всех уровнях ее организации. Экология является научной основой грамотных взаимоотношений общества и природы, рационального использования природных богатств, и тем самым – поддержания на Земле человечества. Используя ее законы, человечество может найти пути не только выживания, но и дальнейшего процветания на планете.

Сегодня проблемы экологии важны не только для отдельных территорий и стран – это проблема всего населения Земли. В настоящее время 5 млрд. человек населения Земли оказывают на природу такое же по масштабам воздействие, какое могли бы оказать 50 млрд. людей каменного века, хотя расход пищи на одного человека остался примерно прежним.

Экологическую ситуацию можно улучшить, но это требует знаний и средств, причем часто – очень больших (именно потому самые большие успехи в охране природы у богатых стран). Лишь при восстановлении и сохранении природы возможен рост качества жизни. Чем богаче и экологически грамотнее будет общество, тем скорее излечит природу от экологических болезней.

Изучение проблем экологии помогает людям научиться экологически мыслить, обрести экологическое самосознание, чувствовать себя ответственным за отношения Человека и Природы, оценивать причины неблагоприятной экологической обстановки и принимать меры для исправления экологических ошибок, а также тяжелых экологических болезней.

Одна из острых глобальных экологических проблем - проблема загрязнения окружающей среды, и, в частности, атмосферы. Поэтому мы решили более подробно познакомиться с этой проблемой. Задачами нашей работы были:

- 1) изучение особенностей функционирования городских экосистем,
- 2) изучение видов загрязнений,
- 3) анализ запыленности воздуха в школе и на пришкольной территории

#### **Список литературы**

1. Алексеев С.В. Экология: Учебное пособие для учащихся 10 – 11 классов. СПб: СММО Пресс, 1999.
2. Алексеев С. В. , Груздева Н. В., Муравьев А. Г. , Гущина Э. В. Практикум по экологии: Учебное пособие / Под ред. С. В. Алексеева. – М. : АО МДС, 1996.
3. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная Экология: Учебник для 10 – 11 классов. М.: Просвещение, 1998.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. - М.: АОМДС, 1996.
5. Николаевская И.А. Благоустройство территорий. - М.: Издательский центр «Академия», 2002.
6. Радкевич В. А. Экология. –МН. : Выш. шк. , 1998.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь – справочник. - М., 1998.
8. Ситаров В. А., Пустовойтов В. В. Социальная экология. - М.: Издательский центр «Академия», 2000.
9. Сайт Википедия

## **ВЛИЯНИЕ ТРАВЯНОГО ПАЛА НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ**

**Ревякина Г.В., 9 класс**

**Научный руководитель – Полякова Н.А., учитель физики,  
МБОУ «Раздольненская СОШ имени Г.П. Котенко», с. Раздольное**

Уже несколько десятилетий подряд каждую весну наша страна встречается с большой бедой - палами прошлогодней сухой травы, часто переходящими на леса, торфяники, линии электропередачи, дачные поселки и населенные пункты.

Несмотря на огромный ежегодный ущерб, который палы сухой травы наносят природе и народному хозяйству нашей страны и мира, многие люди до сих пор верят в то, что жечь траву - безвредно и безопасно, а иногда и полезно.

Целью работы стало изучение влияния травяного пала в осенний и весенний период на плодородие почв в сельскохозяйственном регионе Амурской области.

Изучая материалы СМИ, литературы и официальных ресурсов Интернета [5], выделили две причины возникновения травяных палов:



1. Случайные возгорания в целом приурочены к дорогам или местам отдыха.
2. Плановые палы проводят, думая, что это улучшит качество трав на пастбищах.

Анализ книги Т.П. Марчик, А.Л. Ефремов «Почвоведение с основами растениеводства» [4] показал, что основным источником тепла в почве является лучистая солнечная энергия, которая поглощается поверхностью почвы и превращается в тепловую энергию и только в незначительной степени внутреннее тепло Земли и теплота, выделяющаяся при окислительных процессах и разложении органических веществ.

Авторы отмечают, что «Улучшение теплового режима почв основывается на осуществлении приемов, регулирующих приток солнечной радиации, и приемов, ослабляющих или повышающих ее потери за счет теплоотдачи в атмосферу. К агротехническим приемам относят прикатывание, гребневание, оставление стерни, мульчирование; к агрометеорологическим – орошение, осушение, лесные полосы, борьбу с засухой; к агрометеорологическим – борьбу с заморозками, меры по снижению излучения тепла из почвы и др.»

Изучая материалы сайта «Центр охраны дикой природы» [5], пришли к выводу что:

1. Травяные пожары приводят к заметному снижению плодородия почвы.
2. Травяной пожар не увеличивает количество минеральных питательных веществ в почве — он лишь высвобождает их из сухой травы, делает доступными для питания растений.
3. Теряются азотные соединения. Основная часть запасенного в растительности связанного азота высвобождается в атмосферу, становясь для подавляющего большинства растений недоступной.

4. Сгорает и мертвое органическое вещество почвы, образующееся из отмирающих частей растений, в том числе собственно сухой травы. Сокращение количества мертвого органического вещества в почве — это главный фактор снижения почвенного плодородия.

5. После пала, как правило, остается достаточно большая и трудно затлевающая щетка прикорневых и придернинных остьев, которые начинают гнить. В природе инициация этого гниения нормально происходит осенью. Летом это стимулирует вспышку роста грибов. Они выделяют большое количество кислых веществ, которые попадают в корнеобитаемый слой. Происходит резкое обеднение и закисление почв.

6. После палов на песчаных почвах разрастаются щавель и хвощ, а на глинистых можно видеть большую группу других растений, которые наглядно демонстрируют, что качество почв отнюдь не улучшилось.

Таким образом, на территории, которая подвергается травяным палам, происходит обеднение и закисление почв.

В качестве профилактической меры против палов можно использовать:

Опахивание. Если нет сильного ветра (который перебрасывает искры на десятки метров), то даже однократный проход трактора с плугом (полоса от метра до полутора) достаточно хорошо ограничивает пал.

Высадка плотных и устойчивых к огню лесополос, например - лиственничных и смешанных из сосны, лиственницы и лиственных деревьев, способных остановить распространение травяного пала, и при этом относительно устойчивых к воздействию огня.

Проблему борьбы с огнём (травяные палы, сжигание пожнивных остатков, лесные и торфяные пожары, а также все их переходные варианты) пытаются решать многие организации. Однако всё это происходит преимущественно на местном уровне.

Деятельность по предотвращению пожаров на природных территориях может включать в себя работу по различным направлениям: экопросвещение, работа с детьми и молодежью, создание групп быстрого реагирования, работа со СМИ, взаимодействие с природоохранными и экологическими структурами.

Травяной пал – это настоящее стихийное бедствие. В природе все предусмотрено рационально и нет ничего лишнего. Прошлоголетняя трава и листья за зиму достаточно перегнивают и не являются препятствием для молодой поросли.

Кроме того, без прошлогодней травы в почве не останется дождевых червей, которые дружно перерабатывают любую органику в ценнейшее удобрение, внося его в глубину почвы к корням растений, делая почву рыхлой и живой.

Травяные пожары приводят к ощутимому снижению плодородия почв, а именно травяной пожар высвобождает минеральные и питательные вещества из сухой травы, часть которых тут же выветривается, смывается дождем, а самые важные – азотные соединения сразу уходят в атмосферу, становясь для растений недоступными.

Кроме того, при палах в огне гибнут птицы и птичьи гнезда, мелкие млекопитающие, беспозвоночные и микроорганизмы. При этом погибают многие насекомые и различные живые существа, без которых страдает вся фауна нашей природы – божьи коровки, жужелицы, шмели, дождевые черви и другие, которые уничтожают различных вредителей нашего сада и огорода, являются кормом птиц, мелких животных, участвуют в опылении цветков. В огне гибнут даже звери, пресмыкающиеся, земноводные, особенно новорожденные зайчата, ежи и ежата, лягушки, жабы, все животные, живущие в сухой траве – кто от огня, кто от дыма.

#### Список литературы

1. gov.cap.ru/home/154/prensa/15122007/6,13.pdf
2. sites.google.com/site/statistikapozaro/home – Статистика пожаров
3. wiki-fire.org - Электронная энциклопедия пожарной безопасности
4. Т.П. Марчик, А.Л. Ефремов «Почвоведение с основами растениеводства»
5. ЦОДП — Программы — «Журавлиная родина»

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

**Сорокина А.Е., 10 класс**

**Научный руководитель – Воробьева М.В., учитель биологии,  
МАОУ СШ № 17, г. Белогорск**

Городская экология – один из наиболее развитых разделов прикладной экологии. Проблема загрязнения атмосферного воздуха в городе стоит довольно остро. Проведение систематического экологического мониторинга - затратное дело, требующее оборудования и реактивов.

Цель моей работы: использование методики Миллера - Дорогань для определения загрязнения атмосферного воздуха в микрорайоне школы.

Биоиндикация – это метод обнаружения и оценки воздействия абиотических и биотических факторов на живые организмы при помощи биологических систем. Обычно живые организмы в той или иной степени реагируют на изменения окружающей среды.

В качестве биоиндикаторов используют грибы, лишайники, хвойные и травянистые растения, а также листопадные деревья.

Степень загрязнения воздуха основными загрязняющими веществами находится в прямой зависимости от промышленного развития города и количества автотранспорта. В нашем городе промышленности нет, но зато на учете в ГИБДД стоит более 32 тысячи автомобилей.

Если рассматривать наиболее важные загрязняющие воздух вещества, с точки зрения их потенциальной опасности для растительности, то ведущую роль здесь займет оксид серы, вещество, вызывающее своим действием у высших растений некроз – потемнение и засыхание листьев, а также хлороз - пожелтение листьев, изменение режима роста.

Органы растений, особенно листья, способны реагировать на загрязнение окружающей среды и другие абиотические факторы. Биоиндикация требуется для точности применять большую выборку (25 - 30 образцов).

По методике Миллера – это весовой метод, при помощи светочувствительной бумаги, подсчета квадратиков на миллиметровой бумаге. Модификацией данного метода является разработка Людмилы Владимировны Дорогань, где предварительно для древесной породы определяется переводной коэффициент, а затем, путем измерения длины и ширины листьев, производят массовые вычисления.

В качестве оборудования используется бумага в клеточку, ножницы, карандаш, линейка, лабораторные весы, блокнот для записи результатов.

Объектом исследования было выбрано широко распространённое в нашем городе растение – тополь, вид - тополь душистый. Дерево семейства Ивовых.

Работа была проведена в сентябре 2015 года. Определив три участка взятия проб, собрала по 30 листьев с одного, случайно выбранного дерева, а также за городом, в окрестностях села Белогорка.

Листья собирались с деревьев, не подвергающихся обрезке, на высоте 1,5 - 2 метров от земли, складывались в пакеты с надписями, затем они высушивались под прессом. Для дальнейшей работы необходимо вычисление переводной коэффициента. Для этого было взято произвольно по 2 листа с каждого участка и проведены одинаковые операции: взята бумага в клеточку; на бумажном листе обрисовали лист, затем построила прямоугольник, в который был вписан этот лист; бумажный прямоугольник вырезала; на лабораторных весах взвесила сначала прямоугольник, а затем лист, который был обведён на бумаге. Чтобы определить площадь листа, необходимую для дальнейшего вычисления применил формулу:

$$S_n = \frac{P_l * S_n}{P_n}$$
 где  $P_l$  – масса листа;  $P_n$  – масса прямоугольника;  $S_n$  – площадь прямоугольника.  
получения необходимых данных вычислили переводной коэффициент для каждого из 6 листьев, следуя методике, применяя формулу:  $K = \frac{S_n}{S_n}$  площадь листа;  
 $S_n$  – площадь прямоугольника.

Среди полученных переводных коэффициентов, следуя методике, вычислила средний коэффициент, он равен 0,7, который будет применяться в дальнейших расчетах.

Для удобства работы с материалами, листья с участков зафиксировала на листах бумаги. Измерила длину и ширину каждого из 30 листьев с 4 участков, применяя формулу:

$$S_l = A * B * K$$
 где  $A$  – длина листа;  $B$  – ширина листа;  $K$  – переводной коэффициент  
вычислила площадь листовых пластинок, а затем - среднюю по участку.

Вычислив математическим способом среднюю площадь листовой пластинки, определила, что листья, собранные в окрестностях села Белогорка, имеют среднюю площадь листовой пластинки равную 40,55 см<sup>2</sup> - это самый высокий результат.

Площадь листьев, собранных в городе, меньше, это говорит о том, что в городе воздух загрязнён. В пределах города данная цифра может изменяться и зависеть от источников загрязнения и дальности их расположения. Источником сильного загрязнения, особенно в зимнее время, в нашем микрорайоне является центральная котельная. Постоянными же источниками загрязнения являются мобильные источники – автотранспорт, интенсивность, которого увеличивается год от года. Самый лучший результат среди городских участков – средняя площадь листовой пластинки составила 37,29 см<sup>2</sup> на участке № 1 – школа, интенсивность автомобильного потока здесь меньше, чем на других участках. Второй - участок № 2, филиал отделения Сбербанка, 25,41 см<sup>2</sup>, а третий - супермаркет «Твой выбор» 21,73 см<sup>2</sup> площади листовых пластинок. Это говорит о том, что количество автомобильного транспорта, движущегося по проезжей части выше.

Если сравнить данные проведенного исследования с данными 2010 года, наблюдается уменьшение средней площади листовой пластинки: участок № 1 – школа на 5,09 см<sup>2</sup>; участок № 2 - филиал отделения Сбербанка на 8,01 см<sup>2</sup>; участок № 3 - супермаркет «Твой выбор» на 8,88 см<sup>2</sup> На это сказывается увеличение автотранспорта в городе и интенсивность его потока.

Изменение средней площади листовой пластинки в сторону уменьшения наблюдается и на участке № 4 - окрестностях села Белогорка на 3,36 см<sup>2</sup>, что говорит о загрязнении воздуха в окрестностях города.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод: применяя методику Миллера - Дорогань, возможно определить загрязнения воздуха путём вычисления листовых пластинок древесных растений; данная методика может применяться при мониторинге загрязнения атмосферного воздуха в городе, так как при использовании проста и удобна в применении, не требует оборудования; в сравнении с результатами 2010 года мы увидели повышение интенсивности загрязнения, на которое влияет антропогенный фактор.

#### **Список литературы**

1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России Учебник для 9 -11 кл. М.: АО МДС, 1996. – 288с.;
2. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем /Под ред.Р.Шуберта, М.: Мир, 1988. – 348с.;
3. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебник для ВУЗов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 288с.;
4. Раманд Ф. Основы прикладной экологии.- Л.: Гидрометеиздат, 1981. – 540 с.;
5. Мамедов Н.М., Сураегина И.Т. Основы общей экологии: Учебник для 10-11 кл.- М.: АО МДС, 1998. – 272с.;
6. Артамонов В.И. Растения и чистота природной среды. – М.: Наука, 1980. – 173с.;
7. Практикум по физиологии растений /Под ред. И.И. Гунара. – М.: Наука, 1982. – 88с..

*Научное издание*

ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

*Материалы 2-й областной научно-практической конференции школьников  
(г. Благовещенск, 25 ноября 2016 г.)*

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г. Подписано к печати 26.12.2016 г.  
Формат 60×90/8. Уч.-изд.л. – 9,2. Усл.-п.л. – 16,5. Тираж 100 экз. Заказ 195.

---

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии  
издательства Дальневосточного ГАУ  
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86