

Управление образования города Пензы  
МКУ «Центр комплексного обслуживания и методологического обеспечения  
учреждений образования» г. Пензы

# XXVII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ПЕНЗЫ «Я ИССЛЕДУЮ МИР»

Тезисы докладов победителей конференции

15 января - 9 февраля 2023 года



Пенза 2023

Управление образования города Пензы  
МКУ «Центр комплексного обслуживания и методологического обеспечения  
образовательных учреждений» г. Пензы

**XXVII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ  
«Я ИССЛЕДУЮ МИР»**

Тезисы докладов победителей конференции

15 января – 9 февраля 2023 года

Пенза 2023

## **ББК 74.2**

**XXVII** научно-практическая конференция школьников «Я исследую мир» (15 января – 9 февраля 2023 г.) / Тезисы докладов победителей конференции. – Пенза, 2023. – 103 с.

Под общей редакцией **А.В. Марковой**, начальника Управления образования города Пензы, кандидата педагогических наук, доцента, почётного работника высшего профессионального образования РФ.

Печатается по решению Управления образования города Пензы.

В сборник вошли тезисы докладов победителей XXVII научно-практической конференции школьников «Я исследую мир», проходившей с 15 января по 9 февраля 2023 года в городе Пензе.

Сборник предназначен для обучающихся и педагогических работников образовательных учреждений.

**ББК 74.2**

©Управление образования города Пензы, 2023 г.  
© МКУ «Центр комплексного обслуживания и методологического обеспечения образовательных учреждений» г. Пензы, 2023 г.

## РАЗДЕЛ I. МЛАДШИЕ ШКОЛЬНИКИ (3-4 классы)

### Секция «ОТКРЫВАЕМ ТАЙНЫ НАШЕЙ РЕЧИ»

*Марк Каржин, обучающийся 4 класса лицея современных технологий управления № 2*

*Руководитель К.В.Бутырина, учитель начальных классов лицея современных технологий управления № 2*

#### ПРЕДАННОЕ ЗАБВЕНИЮ ИСКУССТВО КАЛЛИГРАФИИ

##### **Цели исследования:**

- Узнать, что такое каллиграфия.
- Самому на практике научиться писать каллиграфически.
- Провести исследование: улучшился ли почерк одноклассников с помощью специально подобранных упражнений по каллиграфии.
- Написать письмо.

##### **Задачи:**

- Узнать, что такое каллиграфия и как она появилась.
- Ознакомиться с видами каллиграфии.
- Узнать, как каллиграфия влияет на здоровье школьника.
- На практике использовать полученные знания.
- Научиться красиво писать самому и продемонстрировать одноклассникам.

**Гипотеза.** Древнейшее искусство каллиграфии не только позволяет красиво писать, но и способствует умственному и физическому развитию школьника.

**Объект исследования.** Искусство каллиграфии.

**Предмет исследования.** Каллиграфия как средство самовыражения.

**Методы исследования:** изучение материала в сети Интернет, просмотр обучающего видео, анализ результатов.

#### **Что такое каллиграфия и как она появилась**

История каллиграфии очень интересна и разнообразна. Впервые термин начали использовать в XVI веке в Европе. В тот период красивое и безупречное изображение слов стало называться каллиграфическим письмом.

Еще древние люди, жившие в пещерах, изображали на камнях разнообразные рисунки. Со временем рисунки стали заменяться символами, и такой стиль письма имел название клинопись. Затем в IV тысячелетии до н.э. в древнем Египте возникло иероглифическое письмо, а уже в III веке до н.э. его начала вытеснять греческая капитальная письменность.

**Виды каллиграфии.** Каллиграфия – искусство с древними традициями, которые в течение тысячелетий формировались в разных уголках Земли.

Современные историки различают 3 основных вида каллиграфии: восточноазиатскую, западную (европейскую), арабскую. У каждого из них есть уникальные особенности и своеобразная история развития.

## **Полезьа каллиграфии**

Красота каллиграфии – это та красота, которая заставляет того, кто занимается этим искусством, менять что-то внутри и вокруг себя, иначе бы занятие каллиграфией не имело такого важного духовного значения у многих народов.

Учеными доказано, что занятия каллиграфией развивают как мозговую деятельность, так и мелкую моторику рук. Становится ясно, что если обучать каллиграфии детей раннего возраста, то появится возможность радоваться тому, что они смогут раскрыть свое творческое начало и станут многосторонне развитыми личностями. Каллиграфия заставляет нас задуматься о красивом.

## **Практические уроки по каллиграфии**

Итак, я решил самостоятельно научиться писать каллиграфическим почерком. Первым делом я приобрёл настоящее перо и чернила. Нашёл в сети Интернет несколько вариантов прописей для начинающих. Ещё мне удалось найти книгу 1913 года по обучению каллиграфии. И каждый день я начал писать пером и чернилами в прописях. Начал я это делать с 1 октября 2022 года. Чтобы мой эксперимент был более достоверным, мы с моим учителем Бутыриной Ксенией Валерьевной решили привлечь и часть моих одноклассников. Раздали им те же тренировочные прописи. Четверо учеников писали в прописях перьевыми ручками, а другие четверо учеников писали обычными шариковыми ручками. Позже мы сравнили полученные результаты.

Чернилами поначалу было писать трудно. Получались кляксы. Сложно было контролировать степень нажима на перо при письме, где сделать тоньше линию, где, наоборот, более широкую. Со временем стало получаться всё лучше и лучше.

На своём опыте могу подтвердить, что занятия по каллиграфии сосредотачивают, успокаивают, и писать пером очень даже интересно. Это подтвердили и мои одноклассники, которые писали перьевыми ручками. Хочется выводить каждую букву. Почерк стал более ровным и разборчивым. Чтобы плавно писать пером и не делать кляксы, в книге по каллиграфии я прочитал, что надо делать специальную гимнастику для кистей рук.

Если сопоставить результаты эксперимента, то можно однозначно сказать, что письмо пером и чернилами значительно улучшает почерк ученика и способствует умственному развитию.

В преддверии Нового года мы всем классом решил написать красивым почерком письма для Деда Мороза, чтобы он исполнил наши желания. Все очень старались. Наш учитель Бутырина Ксения Валерьевна помогала нам в этом. Мы получили большое удовольствие.

Овладение искусством каллиграфического письма положительно повлияло на моё умственное и физическое развитие. Я стал правильно сидеть за партой, плавно и старательно писать даже обычной шариковой ручкой, более внимательно относиться к деталям. Самое главное, что тренировки по каллиграфии стимулировали и моих одноклассников стараться писать более чётко и красиво. Ведь, когда текст написан красиво, им хочется любоваться, наслаждаться изящностью линий. Самостоятельное изучение каллиграфии совсем не сложное занятие, главное, желание и стремление что-то изменить в себе.



*Александр Рядинский, обучающийся 4 класса  
многопрофильной гимназии № 4 «Ступени»,*

*Руководитель Н.Н. Светалкина, учитель начальных  
классов многопрофильной гимназии № 4 «Ступени»*

## СЛЕДЫ ДРЕВНЕГО МОРЯ В ПЕНЗЕНСКОМ КРАЕ

В августе 2021 года мне посчастливилось стать участником палеонтологического похода. Наш лагерь находился на территории заповедника «Самарская Лука» в Самарской области - место, где река Волга огибает Жигулевские горы. Горы сложены из известняковых пород и формировались миллионы лет назад на дне древних морей. В горных пластах мы находили окаменевшие остатки флоры и фауны Юрского периода Мезозойской эры, а именно остатки морских беспозвоночных аммонитов и белемнитов – хищных головоногих моллюсков.

С тех пор я заболел «каменной болезнью» – так у геологов называют любовь к окаменелостям. Меня заинтересовала тема останков морских животных и я стал изучать литературу по палеонтологии и геологии. Я узнал, что возможно на территории Пензенской области много миллионов лет назад было море. Если это действительно так, то на территории Пензенской области должны быть останки древних морских животных.

**Гипотеза:** на территории Пензенского края находилось Древнее море, и на его территории можно найти останки животных и растений мелового периода.

**Объект исследования:** территория Пензенской области.

**Предмет исследования:** останки древних морских животных.

**Цель исследования:** найти останки животных и растений мелового периода, свидетельствующие о существовании Древнего моря на территории Пензенского края.

**Задачи исследования:**

1. Собрать и изучить данные о древнем море на территории Пензенского края.
2. Изучить морской животный и растительный мир мелового периода.
3. Найти и классифицировать найденные останки животных и растений.
4. Собрать информацию о найденных окаменелостях, времени и условиях их существования, анализируя источники информации по данной теме.

При исследовании данной работы использовались следующие **методы:** исследовательский, проблемно-поисковый, наблюдения, научного открытия.

Изучив литературу, я узнал, что **палеонтология** – это наука, занимающаяся изучением ископаемых останков вымерших организмов, по которым учёные восстанавливают внешний вид и строение организма и судят об организмах прошлого. Палеонтология – основной документ для восстановления истории развития отдельных групп организмов, времени появления и вымирания, темпов эволюции, физиологии, расширения и сужения ареалов, миграций.

По приблизительным оценкам современных ученых, возраст нашей планеты ориентировочно равен 4,5 миллиардам лет. Разумеется, за это время Земля изменилась до

неузнаваемости: континенты меняли свои очертания, рождались и погибали моря, на голой равнине вырастали высочайшие горы.

Я задался вопросом: «Как учёные узнают, что в том или ином месте было море?» Оказывается, они изучают осадочные породы: известняки, песчаники, глины, которые покрывают почти всю земную кору. Иногда они бурят скважину, поднимают образцы, изучают особенности породы и сохранившиеся в ней останки живности. После этого можно сделать вывод, что здесь было море. Если бурить не получается, можно довольствоваться естественными обнажениями пород - речными откосами, оврагами, скалами.

Чтобы правильно ориентироваться в геологическом времени и понимать последовательность событий в истории планеты, нужно знать «геологический календарь». Его называют шкалой времени, а точнее - стратиграфической или геохронологической шкалой. Это *временная шкала истории Земли*, применяемая в геологии и палеонтологии, своеобразный календарь для промежутков времени в сотни тысяч и миллионов лет.

На территорию Поволжья море пришло около 170 миллионов лет назад, в середине юрского периода. Геологи назвали его Среднерусским. Западный берег Среднерусского моря проходил там, где теперь стоит Воронеж, на востоке его окаймляли острова Урала. Море было мелким, не более нескольких десятков метров глубиной.



Палеогеографическая карта  
Европейской части России конца  
юрского периода



Палеогеографическая карта  
Европейской части России конца  
Мелового периода

Изучив достаточно много литературы о движении континентов, появлении и исчезновении морей, морских рептилиях, населявших Среднерусское море, мне захотелось найти доказательства существования моря на территории нашей Пензенской области. Я узнал, что с 1 по 10 августа 2022 года Пензенским областным отделением Русского Географического общества организуется палеонтологическая экспедиция в село Малая Сердоба Пензенской области. Мне посчастливилось присоединиться к этой экспедиции. В составе нашей группы были студенты геологического факультета МГУ имени Ломоносова и ведущие специалисты в области палеонтологии из Республики Мордовия и города Москвы Игорь Мелёшин и Николай Зверьков. Экспедиционная группа занималась изучением и описанием геологических слоев, сбором палеонтологической коллекции на карьерах «Малая Сердоба - 1» и «Малая Сердоба -2».

Мне стало известно, что в Малой Сердобе и ее окрестностях издавна находили окаменевшие кости, позвонки, зубы древних морских животных. Еще с 19 века упоминания о

таких находках периодически появлялись в научных статьях, монографиях и печатных трудах. По исследованиям ученых, море, после которого остались все эти окаменелости, затопило наши края в меловой период мезозойской эры. А если точнее – этот период называется верхний мел, Кампанский и Маастрихтский века, 83–65 миллионов лет назад.

Первое что мы сделали в дни палеонтологической экспедиции, это посетили Малосердобинский краеведческий музей. В зале древней истории мы встретились с бывшим сотрудником районного краеведческого музея Сергеем Александровичем Пчелинцевым, который рассказал о собранной в большей степени им коллекции и местах нахождения того или иного экспоната.

Я узнал, что в Малой Сердобе есть два оврага, где в толще серо-зелёный песок находят окаменелости древних обитателей моря. Песок из этого оврага, использовался для строительства. Однако в фосфоритовом слое – особой породе песка – можно обнаружить части позвоночника, зубов плезиозавров, мозазавров и других животных. В оврагах Малой Сердобы, где выходят меловые породы, чаще всего встречаются окаменевшие позвонки и фрагменты костей плезиозавров – древних хищных морских ящеров. Часто попадаются ископаемые остатки двух семейств плезиозавров: поликотилидов и эласмозавров. Также встречаются окаменевшие кости гигантских ящеров семейства *мозазавров*. У них есть выпукло-вогнутые позвонки, что позволяло ящеру сохранять высокую подвижность даже при гигантских размерах в 15-17 метров. По сей день в оврагах можно найти зубы хрящевых химеровых рыб, а также акул. В меловых морях акулы были многочисленны, но не все достигали больших размеров – конкуренция за источники питания со стороны ящеров была высокой.

Познакомившись с палеонтологическими находками, выставленными в Малосердобинском краеведческом музее, мне захотелось самому попробовать стать палеонтологом и отыскать останки древних морских животных.

На раскопки мы отправлялись на правый берег реки Сердоба на восточный склон оврага. То самое место, где много миллионов лет назад плавали акулы, мозазавры, плезиозавры. И вот именно здесь ковыряя лопатками и мастерками слои песка, просеивая его сквозь сито, я стал находить зубы акул, фрагменты челюсти, позвонки и зубчики лучеперых рыб. Найденные мной образцы относятся к Верхнему Меловому периоду Нижнему Кампанскому веку, 83-72 миллиона лет назад. Определить принадлежность находок нам помогли ученые Саратовского государственного технического университета и Саратовского государственного университета, куда отправлялись найденные нами образцы останков морских животных.

В дни экспедиции я научился правильно оформлять палеонтологические находки. Наш руководитель Игорь Мелешин, научный сотрудник Мордовского республиканского объединенного краеведческого музея имени И. Д. Воронина, показал, как это делать. Каждая важная находка должна сопровождаться этикеткой, в которой значится наименование образца, дата и место находки, к какому геологическому периоду относится, кто ее обнаружил. Это необходимо, чтобы в будущем, в случае заинтересованности, можно было повторить сборы.

Также, я узнал, что такое препарирование. Это химико-техническая обработка, которая сводится к извлечению ископаемого из породы и очистке его от посторонних частиц. Способы препарирования очень разнообразны, они зависят от типа сохранности и специфики строения каждой группы, а также от состава и плотности пород. В этой экспедиции я научился обрабатывать окаменелости, очищать кости от лишней породы электрическим микротбойником.



## **Выводы.**

1. Мои находки относятся к меловому периоду, который был 83-65 млн. лет назад.
2. Найденные окаменелости - это морские организмы. Они обитали в море, которое находилось на территории Пензенской области.
3. Ископаемые остатки организмов служат документальным свидетельством жизни на Земле.

Моя гипотеза подтвердилась. Мне удалось обнаружить останки животных мелового периода! Это свидетельствует о том, что на месте Пензенского края много миллионов лет назад было море. В своем исследовании я узнал много интересной информации. О том, что территория Пензенского края испытывала движения земной коры и неоднократно была подвергнута наступлению моря, о видах морских организмов, обитавших в меловой период.

Считаю, что данная тема актуальна. Несмотря на то, что находки из Малой Сердобы известны в научных кругах, в нашем регионе о них говорят мало. У нас есть соответствующая коллекция в Пензенском областном краеведческом музее, однако она была собрана ещё в прошлом веке. Сейчас в регионе нет специалистов, которые могли бы продолжить это дело. Как и всякая другая наука, палеонтология постоянно пополняется новыми сведениями и обогащается новыми открытиями. С каждым годом картина прошлого становится все более полной, хотя вряд ли она когда-нибудь будет дорисована до конца. Это бесконечная картина, написанная такой же бесконечной Природой.

Уважительное отношение к прошлому мира природы – это показатель не только высокой образованности, но и высокой культуры общества. Не будем забывать об этом!

## **Секция «ЧТО БЫЛО ДО НАС? - П»**



*Анна Баулина, обучающаяся 4 класса  
лингвистической гимназии № 6*

*Руководитель Т.А.Елагина, учитель начальных классов  
лингвистической гимназии № 6*

## **ИСТОРИЯ СЕМЬИ РОССИИ**

Клянусь честью, что ни за что на свете я не хотел бы переменить Отечество, или иметь другую историю, кроме истории наших предков...

*А.С. Пушкин*

Родителей не выбирают. В младенчестве и раннем детстве мы любим их просто за то, что они родители. Чуть позже за их заботу, ласку и помощь во всем. Взрослея, мы пытаемся взглянуть на отца и мать как бы со стороны, оценить достоинства и недостатки их характера.

Нельзя выбрать и страну, в которой ты родился. Но настает время, когда приходится определять свое отношение к ней. Чтобы не сделать ошибки, следует знать историю своего Отечества! Но история страны начинается с истории семьи каждого человека. Семья для меня – это самое главное! Это мои родные и близкие, которые любят меня и всегда поддерживают!

Сегодня проблема изучения истории своей семьи **особо актуальна**, так как в современных семьях все реже общаются не только дальние, но и близкие родственники. Заняться исследованием истории семьи – это для меня уникальная возможность совместно с близкими – представителями разных поколений – провести время за общим важным делом – бесценным для нас всех изучением своих корней, своего рода.

Я знаю, что моя семья большая, в ней много известных врачей, но то, как дети моего прадедушки Афанасия из глухого села Пустынь Пачелмского района Пензенской области основали врачебную династию Баулиных, удостоенных в Московском Кремле Национальной премии общественного признания «Семья России», мне предстоит изучить.

**Цель исследования:** путем изучения истории своей семьи оценить ее роль в истории Пензы и страны.

**Задачи исследования:**

1. Собрать воспоминания родственников о семье Баулиных.
2. Изучить материалы семейного архива.
3. Изучить сведения о династии Баулиных в библиотечных фондах г. Пензы и доступных интернет-ресурсах.
4. Проанализировать собранную из различных источников информацию.
5. Составить вертикальное «Отцово древо» по мужской линии.
6. Составить древо медицинской династии Баулиных.

**Научная новизна.** Исследование носит метапредметный характер, связано с такими школьными предметами как окружающий мир, краеведение, история, обществознание и биология. Впервые обобщены сведения о родословной семьи Баулиных до десятого поколения по отцовой линии и составлено древо их медицинской династии.

**Практическая значимость**

1. На примере простой крестьянской семьи из маленького села показано, как с помощью таких качеств, как: трудолюбие, упорство, порядочность, преданность, тяга к знаниям, любовь к семье, своей малой родине и стране, передаваемых из поколения в поколение, возможно получить общественное признание и известность.

2. Полученный материал можно использовать для выступления на классных часах, для подготовки дополнительного материала на школьных занятиях, для пополнения сведений в библиотечных и музейных фондах г. Пензы и Пензенской области.

**Объект исследования:** родословная ученицы 4Б класса МБОУ лингвистической гимназии №6 Баулиной Анны.

**Материал исследования:** семейный фотоальбом, семейный архив документов (письма) и публикаций в официальных источниках, воспоминания родственников, библиотечный фонд г. Пензы, архив, библиотека и музей Пензенского института усовершенствования врачей, памятники архитектуры Пензы и Пензенской области.

**Методы исследования:** интервьюирование, анализ литературных и архивных источников, фотофиксация материалов, обобщение и анализ полученных данных исследования.

**Гипотеза:** каждый человек, независимо от его социального положения способен стать «личностью с большой буквы»; история страны складывается, в том числе, и из истории жизни каждой семьи.

Интерес к истории семьи возник у меня, когда я увидела у бабушки Наташи и дедушки Толи красивый диплом, на котором большими буквами было написано: «Семья России». Им наградили семью Баулиных за сохранение и укрепление института семьи в обществе (Москва, Кремль). Я, конечно, задала вопрос дедушке: «А что нужно сделать, чтобы

такой диплом получить?» Ответ был коротким, простым и в то же время очень сложным: «Чтобы понять, за что такие дипломы выдают, нужно, дорогая внучка, очень хорошо знать историю своей семьи!»

Исследование своей родословной я начала со сбора воспоминаний и информации о семье у родственников. Прежде всего у бабушки – Анатолия Афанасьевича Баулина – на сегодняшний день старшего представителя рода Баулиных. Он рассказал о родителях, о детстве, юности, зарождении врачебной династии. Бабушка Толя передал мне для изучения семейный фотоальбом; фильм режиссера Войдакова из Заречного о трех братьях Баулиных «Трое из Пустыни», занявший призовое место на конкурсе любительских фильмов» в 1980 г.; архив газет «Родная Земля» (Пачелмская районная газета) за 2019 г., 2020 г., 2021 г., содержащих краткие исторические очерки о членах семьи. С мамой мы посетили городскую библиотеку. Мы работали в читальном зале этой библиотеке. В Пензенской энциклопедии нашли информацию про трех родных братьев – врачей-хирургов Баулиных: Николая, Василия и моего бабушку Анатолия.

Была я и на работе у своих родителей: мамы, папы и бабушки. Все они в настоящее время работают в Пензенском институте усовершенствования врачей. Мама Баулина Ольга Александровна – кандидат медицинских наук, декан хирургического факультета и доцент кафедры хирургии и эндоскопии. Папа Баулин Владимир Анатольевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии и эндоскопии. Бабушка Баулин Анатолий Афанасьевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургии и эндоскопии. А кафедра, на которой трудятся родители, носит имя моего двоюродного бабушки Николая Афанасьевича Баулина. Профессор бессменно руководил кафедрой в течение 23 лет.

В музее института есть книга, посвященная Н.А. Баулину «Памяти великого врача Николая Афанасьевича Баулина...» В архиве института хранится личный листок по учету кадров Николая Афанасьевича, в котором смело заполнена его красивым каллиграфическим почерком, совершенно не свойственным современным врачам, строка «Социальное положение – из крестьян».

В библиотеке института хранится несколько книг, содержащих информацию об Анатолии, Николае, Владимире, Афанасии и Ольге Баулиных, которые трудились или трудятся в Пензенском институте усовершенствования врачей. Часть из этих книг составила моя мама Баулина Ольга Александровна. В библиотеке есть статьи и о моем бабушке Анатолии в научно-практическом рецензируемом медицинском журнале «Эндоскопическая хирургия», и о моем двоюродном бабушке Николае в Альманахе Института хирургии им. А.В. Вишневского.

В рамках исследования я посетила Городскую клиническую больницу, которая находится напротив Института усовершенствования врачей. На главной стене больницы находится памятник архитектуры «Мемориальная доска Н.А. Баулину». На доске высечены слова «Баулин Николай Афанасьевич (05.02.1932-09.01.2016 гг.) – заслуженный врач РФ, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой хирургии ПИУВ (1985 – 2008 гг.), основатель Пензенской научной хирургической школы». Здесь же, в больнице, находится кабинет моего бабушки Анатолия, который проработал в должности заместителя главного врача по хирургии 24 года. Кабинет профессора не наполнен роскошью и убранством – три семейные фотографии – братья (три брата – Николай, Василий и Анатолий), дети (Владимир и Екатерина) и мои мама и папа (Ольга и Владимир), и много бумаг, которые он так не любит. «Легче дышится» ему не в кабинете, а в операционной. Несмотря на свой возраст, а бабушке 75, он активно оперирует и консультирует граждан не только России, но и зарубежья.

Еще один памятник архитектуры находится в Пачелме. Это мемориальная доска-горельеф моему второму двоюродному дедушке Василию Афанасьевичу Баулину, заслуженному врачу РСФСР, отличнику здравоохранения, почетному гражданину Пачелмского района. С 2016 года Пачелмская участковая больница с гордостью носит имя Василия Афанасьевича, проработавшего в ней 50 лет.

Знакомясь с историей своей семьи, я собрала много информации, с помощью которой составила отцово древо до 10-го поколения, древо медицинской династии Баулиных, обобщила материал о всех медиках нашей семьи. Собранный материал я планирую оформить в дальнейшем в виде книги, посвященной 360-летию города Пензы «Медицинская династия Баулиных», ведь каждый из врачей нашей семьи трудится на благо населения своего города и ежедневно приумножает славу земли Пензенской. Кроме того, я обязательно продолжу исследование, чтобы расширить отцово древо и включить в него не только имена «дедов», но и всех женщин рода и их детей. Далее я проведу работу с подробным исследованием участия моих предков в Великой Отечественной войне, так как эта боевая страница летописи играет немаловажную роль в истории моей семьи!

В каждой семье есть люди, чьи поступки достойны восхищения, а порядочность, преданность семье, своему делу, профессии могут сделать из любого «крестьянина» успешного и известного человека.

В конце своего исследования я поняла, что же это за диплом «Семья России». Каждая семья нашей страны – это семья России, и это не звание, и не наградной лист, это часть большого и надежного оплота – часть нашей Родины!

#### Секция «СОХРАНИМ СВОЕ ЗДОРОВЬЕ-I»



*Ирина Донис, обучающаяся 4 класса  
СОШ № 56 им. Героя России А.М.Самокутяева*

*Руководитель С.В.Силкина, учитель начальных классов  
СОШ № 56 им. Героя России А.М.Самокутяева*

### ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Известное изречение древнегреческого врача Гиппократ гласит: «Мы то, что мы едим». Прошло более 2000 лет, но вопрос правильного питания до сих пор актуален. По результатам исследования Роспотребнадзора, школьники едят недостаточно фруктов, овощей и зелени. Как восполнить дефицит? Конечно, их можно купить в магазине, но это дорого. Кроме того, мы не знаем, насколько они свежие и полезные.

Для поиска ответа на этот вопрос я обратилась за советом к маме – врачу кардиологу. Мы изучили сайты о здоровом питании и узнали, что в больших городах сегодня стало популярным выращивание микрозелени. Мы заинтересовались этой идеей. Так родилась тема нашего исследования.

**Объект исследования:** различные сорта микрозелени.

**Предмет исследования:** факторы, влияющие на рост и развитие микрозелени в беспочвенной среде.

**Цель исследования:** выявление оптимальных условий для роста и развития разных видов микрозелени в беспочвенной среде.

**Задачи исследования:**

1. Собрать информацию о микрозелени, её разновидностях и пользе для человека.
2. Сравнить разные способы выращивания микрозелени в беспочвенной среде и провести опыты для выявления оптимальных условий её роста и развития.
3. Разработать памятку по выращиванию микрозелени в домашних условиях.
4. Поделиться полученными результатами с одноклассниками в рамках встреч в детско-родительском клубе «Мы за здоровый образ жизни».

В начале исследования мы выдвинули **гипотезу:** можно получить богатый урожай микрозелени в домашних условиях, если учитывать определенные факторы её выращивания.

В качестве ключевых факторов, влияющих на рост и развитие растений, мы определили следующие:

- вид субстрата для проращивания зелени;
- количество света;
- частота полива;
- тип «живых» удобрений.

**Методы исследования:** анализ, сравнение, наблюдение, обобщение, анкетирование, визуализация данных.

**Практическая значимость.** Полученная в ходе исследования информация систематизирована и оформлена в виде лэпбука. Подобный формат предъявления информации и сама тема нашего исследования будут интересны ученикам начальных классов и их родителям, а также может стать «отправной точкой» для совместного полезного семейного увлечения.

Микрозелень или микрогрин – это молодые съедобные саженцы овощей и трав, пригодные в пищу уже через несколько дней после посадки. Микрогрин имеет центральный стебель, две полностью раскрывшиеся семядоли (зародышевые листья) и один-два частично открывшихся листа. В чем секрет популярности микрозелени?

Ростки семян – это полезнейший продукт питания, потому что семя хранит всю силу будущего растения. Кроме того, в момент прорастания изменяется химический состав семечка: крахмал превращается в сахар, белки – в аминокислоты, а жиры – в жирные кислоты, которые легко усваиваются организмом человека.

Согласно данным российского Интернет-портала <https://city-farmer.ru/> практически все виды зеленых и овощных культур подходят для выращивания в форме микрозелени.

- Злаковые культуры: гречиха, овес, подсолнечник, просо, пшеница, рис, ячмень.
- Бобовые культуры: горох, кукуруза, нут, соя, чечевица.
- Овощные культуры: брокколи, кабачок, красная капуста, огурец, редис, сакура, свекла, чеснок.
- Травы и салаты: базилик, горчица, кинза, кресс-салат, руккола, сельдерей, шнитт-лук, шпинат, щавель, укроп.
- Дикие травы: амарант, кислица, клевер, крапива, кориандр, лебеда, лен, люцерна, настурция.

Исключениями являются ростки помидора, картофеля и фасоли, которые содержат токсичные вещества.

Там же мы нашли информацию о разных способах посева микрозелени. Оптимальным является вариант выращивания микрозелени в контейнерах, так как он решает несколько актуальных проблем: экологическую (пищевые пластиковые контейнеры обретают «вторую жизнь» и приносят пользу без лишних денежных затрат), эстетическую (дополнительное озеленение квартиры) и диетическую (правильное питание, богатое витаминами).

Далее мы перешли к **практическому этапу** нашего исследования – выращиванию микрозелени. Для её полноценного роста и развития необходимы солнечный свет, тепло, воздух, влага и субстрат. Мы провели серию опытов дома.

### **Опыт № 1. Выбор субстрата.**

*Цель* – выяснить, как будут расти разные виды микрозелени на разных субстратах.

*Описание опыта.*

Шаг 1. В контейнеры положили субстраты: кокосовый брил, вату, марлю, салфетки, джут и гидрогель. Кроме того, смастерили сами и проращиватель с водой.

Шаг 2. Увлажнили субстраты, посадили на них семена и сверху накрыли полиэтиленовой пленкой, поставили в темное место.

Шаг 3. На следующий день семена набухли и проросли. Мы сняли пленку и поставили контейнеры на кухонный подоконник. Регулярно поливали 2 раза в день фильтрованной водой из пульверизатора.

Шаг 4. Результаты наблюдений за ростом и развитием растений фиксировали в течение недели. Затем провели срез.

*Вывод.* Лучшим субстратом по итогам опыта стал коврик из джута. А описываемая технология выращивания микрогрин оказалась универсальной.

### **Опыт № 2. Количество света.**

*Цель* – выяснить, какое количество света требуется растениям для нормального роста и развития.

*Условия.* В начале ноября мы заметили, что микрогрин на подоконнике стал бледным и очень вытянутым к свету. Я сделала предположение, что растениям не хватает естественного освещения. Но что же делать. За советом я обратилась к папе, он посоветовал приобрести фитолампу.

Мы посадили семена в два контейнера на джутовые коврики. Поставили один на подоконник, другой – на стол под фитолампу. Она работала 10-12 часов в сутки.

*Вывод.* Микрозелень, выращенная под фитолампой, отличается хорошим вкусом, насыщенным цветом и значительным размером.

### **Опыт № 3. Натуральные стимуляторы роста микрогрин.**

Я задалась вопросом, можно ли ускорить рост микрозелени. За помощью я обратилась к бабушке – дачнице со стажем. Она предложила поливать микрозелень настоем крапивы и настоем дрожжей с сахаром, так как они ускоряют рост листьев и укрепляют корневую систему.

*Вывод.* Применение настоев для полива микрозелени дает положительный результат. Её рост ускоряется на 2-3 дня.

По итогу проведенных опытов мы составили **Памятку для юных сити-фермеров**.

1. Оптимальной температурой для выращивания микрозелени является 20-22 °С. При ее снижении растениям требуется больше времени для роста, а при повышении, они могут пересохнуть.

2. Оптимальный способ для выращивания микрозелени в домашних условиях – выращивание в контейнере.

3. Лучшим субстратом для выращивания микрозелени является коврик из джута.

4. После каждого сбора урожая контейнер, который будет повторно использоваться должен тщательно очищаться и дезинфицироваться.

5. Коврики из джута, вату, кокосовый субстрат и т.д. не стоит применять второй раз.

6. Для выращивания микрозелени в зимний период лучше использовать фитолампу.

7. Поливать микрозелень нужно 2 раза в день фильтрованной водой из пульверизатора.

8. Ускоряет рост микрозелени полив настоем крапивы и дрожжей.

9. Не стоит превышать густоту посева, так как проростки будут хуже проветриваться, и в результате на них появиться плесень.

10. Необходимо тщательно проветривать проросший микрогрин для предупреждения образования плесени. При этом следует отличать плесень от корневых волосков на проростках. Плесень, в отличие от волосков, имеет слизистую консистенцию и похожа на паутину. Также при наличии плесени на корнях появляется характерный неприятный запах.

**Заключительным этапом исследования** стала сборка и дегустация микрозелени. Сборка микрозелени очень проста – берем ножницы и срезаем. Один минус: хранится микрозелень очень недолго – до 7 дней в холодильнике. Микрозелень можно хранить в холодильнике как в срезе, так и на подложке (с субстратом). Микрозелень можно употреблять во время любого приема пищи, блюда с микрозеленью выглядят аппетитно. Каждая микрозелень имеет свой уникальный вкус: горчица – острая, подсолнечник – сладкий, ореховый, горох – сладкий, базилик – ароматный, кукуруза – сладкая, сочная. Прodeгустировав разные сорта микрозелени, я и члены моей семьи распределили микрозелень по вкусовым качествам. На 1 месте оказался всеми любимейший горох, что входит в топ продаж микрозелени сити-фермерами. На втором месте – микрогрин подсолнечника. На третьем месте – редис и горчица.

С сентября 2022 года начал работу детско-родительский клуб «Мы за здоровый образ жизни!» Это место встречи учеников и родителей нашего класса для совместного просмотра видеороликов о пользе правильного питания, физкультуры и спорта; обсуждения интересных вопросов по теме; совместной разработки и участия в мероприятиях, посвященных здоровому образу жизни.

В середине декабря 2022 года, получив подтверждение своей гипотезе и определив оптимальные условия для выращивания микрогрин опытным путем, мы решили поделиться результатами своего исследования с участниками клуба. Для определения формата своего выступления мы решили выяснить, что мои одноклассники знают о микрогрине и насколько им интересна эта тема. Для этого мы провели **анкетирование**. Участниками стали 31 человек. Анкета включала в себя 4 вопроса закрытого типа: *Употребляете ли Вы зелень? Знаете ли Вы, что такое микрогрин? Пробовали ли Вы когда-нибудь микрозелень? Хотели бы Вы узнать о том, как выращивать микрозелень в домашних условиях?*

По результатам анкетирования лишь 5 человек из 31 регулярно употребляют в пищу зелень. 8 человек знают, что такое микрозелень, но только 2 человека когда-либо пробовали микрогрин. Но зато все участниками анкетирования захотели узнать, как выращивать микрозелень и каким образом употреблять ее в пищу.

Сухой доклад о результатах исследования, долгий мастер-класс по посадке семян микрогрин или увлекательное погружение в тему с самостоятельным поиском ответов на поставленные вопросы? Мы выбрали последний вариант и занялись созданием лэпбука, который поможет школьникам и их родителям прийти до истины с помощью активных подсказок, размещенных на страницах лэпбука:

- ✓ Книжка «Виды микрозелени».
- ✓ Книжка «субстраты».
- ✓ Книжка -гармошка «Рекомендации по выращиванию микрозелени в домашних условиях», книжка-гармошка «Технология выращивания микрозелени в домашних условиях».
- ✓ Карман с карточками «Способы выращивания микрозелени».
- ✓ Книжка «Почему стоит выращивать микрогрин?»
- ✓ Книжка «Ключевые факторы, влияющие на рост и развитие микрогрин».
- ✓ Викторина «А правда ли, что микрогрин...?»
- ✓ Кармашек с рецептами «Как и с чем едят этот микрогрин?»

Встреча в нашем клубе была динамичной и насыщенной. Многие участники выразили желание создать свой микро-огород на подоконнике.

Итак, наша гипотеза оказалась верной: создание особых условий помогает получить хороший урожай микрозелени. Тема исследования оказалась интересна и детям, и взрослым, потому что правильное питание – залог здоровья и хорошего настроения.

#### Секция «СОХРАНИМ СВОЕ ЗДОРОВЬЕ-II»



*Егор Трошин, обучающийся 4 класса гимназия № 44*

*Руководитель Н.Ю.Хвичия, учитель начальных классов  
гимназии № 44*

#### **СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ КАК ФАКТОР, ПОВЫШАЮЩИЙ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕШЕХОДОВ**

По данным ГИБДД (<http://stat.gibdd.ru/>), каждая вторая авария – это наезд на пешехода. За 11 месяцев 2022 года в нашей стране произошла 31 тыс. наездов на пешеходов, пострадало 29 тыс. человек, а еще более 3 тыс. человек погибли. При этом 11,5 тыс. аварий случились в темное время суток, и почти все пострадавшие в них пешеходы (10 800 человек) были без световозвращающих элементов.

Правилами дорожного движения РФ (далее – ПДД) предусмотрено обязательное ношение пешеходами световозвращающих элементов вне населенных пунктов, штраф за несоблюдение – 500 рублей. В населенных пунктах это правило носит лишь рекомендательный характер. Требований по цвету, форме, размеру и месту размещения световозвращателя в ПДД нет.

Световозвращающие элементы (световозвращатели или фликеры) – это специальные материалы, способные возвращать луч света обратно к источнику. При свете фар автомобиля фликеры позволяют водителю раньше заметить пешехода на неосвещенной дороге, что снижает риск возникновения дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП).



Однако далеко не все пешеходы носят световозвращающие элементы. Не на всей верхней одежде есть фликеры, а приобретать их отдельно не каждый готов. Поэтому я хочу узнать, все ли мои сверстники носят фликеры и понимают их значимость.

Кроме того, я решил провести собственный эксперимент, чтобы понять, зависит ли видимость пешеходов на дороге от типа, формы и цвета используемого световозвращающего элемента.

**Цель исследования.** Определить наиболее эффективные способы обозначения человека на дороге в темное время суток.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- ✓ Изучить литературу по теме исследования.
- ✓ Подобрать световозвращающие элементы для эксперимента.
- ✓ Выбрать участок дороги для выполнения замеров.
- ✓ Определить способы проведения измерений.
- ✓ Провести измерения в разных погодных условиях.
- ✓ Проанализировать полученные результаты измерений.
- ✓ Провести опрос среди школьников об использовании фликеров.
- ✓ Сделать выводы на основании проведенных исследований.

**Объект исследования.** Видимость световозвращающих элементов в темноте.

**Предмет исследования.** Световозвращатели различных цветов и формы.

**Гипотезы:**

- ✓ Использование фликеров различных цветов и разной формы не влияет на дальность его видимости на дороге в темное время суток.
- ✓ Светлая одежда пешехода без отражателей даёт возможность водителю видеть его на дороге в темное время суток лучше, чем в темной одежде.

**Методы исследования:** изучение литературы по теме исследования, эксперимент, сравнение, наблюдение, анкетирование, анализ.

Из литературы я узнал, что первые световозвращающие элементы были разработаны в 30-х годах XX века для обозначения габаритов грузовиков с целью снижения количество аварий с их участием.

Сейчас световозвращающие материалы применяют для изготовления дорожных знаков, рекламных вывесок, баннеров, информационных табличек, автомобильных номеров, дорожной разметки, указателей, спецодежды дворников или улучшения видимости дорожно-ремонтных бригад. Согласно ГОСТ 32074-2013 световозвращающие элементы на детской и подростковой одежде должны быть равномерно распределены вокруг тела и видны при движении человека. Это могут быть жилеты, пришивные полоски на одежду, брелоки и кулоны для рюкзаков и сумок, фликеры на липкой основе, аэрозольная краска с эффектом отражения света. Можно использовать фонарики и самосветящиеся элементы, которые работают в темноте вне зависимости от попадания света.

Важно помнить, что использование на проезжей части лазеров недопустимо, так как они могут ослепить водителя и спровоцировать ДТП!

### **Практическая часть**

Для проведения эксперимента подобрал различные предметы со световозвращающими элементами: школьный рюкзак, куртку, жилет из автомобильного набора, велосипедный катафот, фликеры разных цветов и формы, браслет. Также я решил проверить дальность видимости телефонного фонарика.

Эксперимент мы с папой и мамой проводили на открытом прямом неосвещенном участке асфальтированной дороги, с ориентирами в виде электрических столбов. Мы пронумеровали столбы на расстоянии 300 метров вдоль дороги и замерили расстояние между ними рулеткой.

Замеры мы проводили в октябре 2022 года после 19 часов, то есть в темное время суток, после захода солнца. Первый раз – в сухую погоду, второй раз – после дождя, когда асфальт и обочина сырые и отражают свет хуже, чем в сухую погоду. Важно отметить, что во время эксперимента мы делали паузы, если мимо проезжали машины.

Мама осталась в машине у первого столба, а мы с папой отошли к самому дальнему столбу и на этом расстоянии перебирали все предметы с отражающими элементами. Мама включала поочередно дальний и ближний свет фар, и мы по телефону фиксировали, какой из предметов был ей виден. Затем мы подходили ближе к стоящей машине и вновь перебирали предметы, но только те, которые не были видны у предыдущего столба. Также мы зафиксировали расстояние видимости пешеходов в светлой и темной куртках без отражателей.

### Усредненные результаты измерений по двум водителям

Варианты освещения	Фликеры						Фонарик	Куртки без фликеров	
	катафот	рюкзак	жилет	браслет	наклейка-смайлик	куртка		светлая	темная
<b>Видимость в сухую погоду, в метрах</b>									
Ближний свет фар	< 25	70	95	115	225	250	> 1000	95	40
Дальний свет фар		200	200	225	300	283		130	50
<b>Видимость в сырую погоду, в метрах</b>									
Ближний свет фар	< 25	70	70	70	200	150	> 1000	70	< 25
Дальний свет фар		170	120	120	260	200		120	40

При сопоставлении расстояния, с которого водитель замечает пешехода на дороге с остановочным путем автомобиля, выяснилось, что предметы, видимость которых на сухой дороге меньше 95 метров или на мокрой дороге меньше 115 метров, **НОСИТЬ С ЦЕЛЬЮ ИЗБЕЖАНИЯ ДТП НЕЛЬЗЯ!**

Гипотеза о лучшей видимости на дороге в темное время суток пешехода в светлой куртке подтвердилась – при ближнем свете фар она видна так же, как жилет. Находиться на дороге в темной куртке без световозвращающих элементов опасно для жизни!

Гипотеза о том, что видимость пешехода на дороге не зависит от типа, используемого фликера, оказалась ошибочной! Я понял, что не все светоотражатели одинаково эффективны:

✓ Катафот показал очень плохой результат, при езде на велосипеде обязательно нужно использовать дополнительные фликеры!

✓ Полоски фликеров шириной менее 2 см видны хуже, чем квадраты такой же площади.

✓ Лучше всего видны белый, серый и желтый фликеры.

✓ Самый простой и эффективный способ обезопасить себя на дороге при отсутствии световозвращающих элементов – включить телефонный фонарик.

Рассмотрев фликеры под микроскопом, я понял, что видимость зависит от их структуры – чем более упорядоченная структура (призматическая или шариковая), тем лучше работает фликер. Беспорядочно «накиданные» в несколько слоёв шарики «гасят» лучи света и плохо

возвращают его обратно к источнику. Надписи и картинки на фликерах уменьшают их видимость.

Я решил провести анкетирование среди учеников 4-х классов гимназии № 44, чтобы понять, знают ли ребята о важности световозвращающих элементов и пользуются ли ими. В моем опросе приняли участие 67 человек. Основные выводы по опросу такие:

- ✓ У 70% опрошенных хотя бы на одном предмете верхней одежды есть светоотражающие элементы.

- ✓ Почти 50% опрошенных отметили сложность поиска одежды со световозвращающими элементами.

- ✓ Лишь 7% всегда покупает одежду со светоотражающими элементами.

- ✓ Больше, чем у 50% опрошенных нет съемных фликеров, только 5% всегда носят съемные фликеры.

- ✓ 20% опрошенных носят светлую верхнюю одежду.

**Выводы.** Одной из основных причин ДТП с участием пешеходов является недостаточная их видимость на проезжей части. Причем не только на неосвещенной загородной дороге, но и в населенных пунктах даже при наличии уличного освещения. Не случайно в Пензе уже начали устанавливать дополнительное освещение на пешеходных переходах.

Поэтому для сохранения жизни и здоровья необходимо «засветиться» на дороге, то есть сделать себя видимым!

В результате работы я достиг поставленной цели – определил наиболее эффективные способы обозначения человека на дороге в темное время суток и рекомендую следующее:

**Во-первых, нужно знать и применять простые правила:**

- ✓ Приобретать верхнюю одежду только со световозвращающими элементами, проверяя их наличие с помощью фонарика (направляя луч света от уровня глаз), или фото на телефон со вспышкой. Качественные фликеры будут ярко светиться.

- ✓ Идеально, если световозвращающих элементов будет несколько, и они будут расположены со всех сторон – на рукавах, штанинах, спине, на головном уборе.

- ✓ Лучше выбирать белые и серые отражатели.

- ✓ Ширина световозвращающих элементов должна быть не менее 2 см.

- ✓ При отсутствии фликеров стоит выбирать куртки светлых оттенков.

- ✓ Самый лучший способ быть заметным на дороге – фонарик.

**Во-вторых, есть то, что могут сделать взрослые:**

- ✓ Обязательно рассказывать школьникам о важности ношения световозвращающих элементов, в том числе с участием сотрудников ДПС и демонстрацией наглядных видеороликов (например, на уроке «Разговоры о важном»).

- ✓ Организовать изготовление старшекласниками на уроках труда фликеров для первоклассников. Стоимость комплекта из двух нарукавников – около 75 рублей (пришивная светоотражающая лента длиной 5 метров и шириной 2,5 сантиметра – 390 рублей, резинка аналогичных размеров – 200 рублей).

- ✓ Перевести ГОСТ о световозвращающих элементах при изготовлении и продаже детской одежды из рекомендательного в обязательный.

- ✓ Установить обязательные требования при производстве световозвращающих элементов об обеспечении их минимальной видимости в темное время суток с расстояния не менее 100 метров.

- ✓ Обязать производителей световозвращающих элементов указывать видимость продукции на этикетках.



*Ксения Газарина, Борис Геворкян, Вероника Киреева,  
обучающиеся 3 класса классической гимназии № 1 им. В.Г.Белинского  
Руководитель Е.Г.Гусева, учитель начальных классов  
классической гимназии № 1 им.В.Г. Белинского*

**ИЗУЧАЙТЕ САМИ, ПУТЕШЕСТВУЙТЕ С НАМИ:  
ЗАНИМАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ ЮНОГО НАТУРАЛИСТА-КРАЕВЕДА  
ПРОЕКТ**

Наш родной дом – планета Земля. Любовь к природе, интерес к познанию ее законов, бережное отношение ко всему живому отмечаются на протяжении всей истории человечества. В современное время проблемы изучения и сохранения природы становятся как никогда особо важными и значимыми.

Изучив материалы опросов и национальных исследований, можно сделать следующие выводы: большая доля опрошенных считает важной в деле сохранения природы роль простых граждан; изменить ситуацию, по мнению 47% респондентов, невозможно из-за низкой степени экологической ответственности самих людей; сокращение численности многих видов растений и животных учёные видят не только в загрязнении окружающей среды, но и в вопросах экологической грамотности населения; проблемы экологического образования особенно актуальны в регионах нашей страны.

На территории России и Пензенской области находится множество уникальных природных комплексов, имеющих большое значение не только для страны, но и для всей планеты. Снижению остроты выявленных проблем способствует творческий исследовательский проект «Изучайте сами, путешествуйте с нами: занимательный маршрут юного натуралиста-краеведа», инициируемый классным коллективом гимназии.

**Актуальность проекта** в осведомленности наших сверстников (школьников в возрасте 7-10 лет) в вопросах изучения многообразия фауны родного края, а также в построении образовательных маршрутов по уникальным местам города и области для изучения, наблюдения и охраны животных Сурского края.

**Проектный замысел** – создание серии интерактивных образовательных пособий для школьников и гостей города по проектированию индивидуальных и групповых образовательных маршрутов.

**Проблема, которую решает проект:** экологическое образование и просвещение школьников в возрасте 7-10 лет.

**Сроки реализации проекта:** март 2021 года – март 2023 года.

**Цель проекта:** создание серии интерактивных пособий для современного школьника, юного натуралиста-краеведа по проектированию и созданию индивидуальных и групповых образовательных маршрутов по уникальным местам города Пензы и Пензенской области для изучения, наблюдения и охраны животных родного края.

**Задачи проекта:**

- определить объекты для посещения краеведческих и образовательных маршрутов в городе Пензе и Пензенской области по теме проекта;
- определить направления проекта и организовать работу поисковых отрядов класса по поиску и систематизации информации по теме проекта;
- посетить культурные и образовательные объекты города Пензы и Пензенской области по теме проекта и обозначенным маршрутам;
- разработать макет образовательного атласа юного натуралиста-краеведа и включить в него интерактивные элементы: презентации, тексты заданий, аудиоматериалы;
- создать макет и материалы познавательной игры «Животные Пензенской области, или Удивительное путешествие юного натуралиста».
- апробировать продукты проекта в процессе их использования учащимися класса на уроках и занятиях внеурочной деятельности.

**Ожидаемые результаты проекта:**

- участники проекта научатся находить и систематизировать материал по теме проекта, выдвигать и проверять гипотезы, работать с научно-популярным и художественным текстом, ресурсами в открытых источниках, архивными материалами музеев, создавать собственные творческие продукты;
- педагоги и гимназисты повысят уровень своих знаний, научатся решать практические задачи, посетят уникальные места Пензенской области, создадут индивидуальный образовательный маршрут.

**Продукты проекта:** образовательный атлас юного натуралиста-краеведа; настольная игра «Животные Пензенской области, или удивительное путешествие юного натуралиста»; интерактивная карта образовательных маршрутов современного школьника.

**Практическая значимость проекта:** разработка и посещение образовательных маршрутов по изучению различных видов животных и их особенностей в пределах города Пензы и Пензенской области; изучение редких и исчезающих видов животных Пензы и Пензенской области на материале собственных наблюдений посредством посещения территорий различных объектов города и области по теме проекта; использование и тиражирование продуктов проекта для обучающихся 7-10 лет на занятиях по изучению многообразия флоры и фауны родного края, экологии.

**Новизна проекта:** создание серии интерактивных пособий для школьников по изучению, наблюдению и исследованию особенностей поведения и образа жизни редких и исчезающих видов животных, населяющих родной край, а также проектирование образовательных маршрутов юного натуралиста-краеведа на основе посещения культурных и природных объектов г. Пензы и Пензенской области.

**Этапы реализации проекта.**

**I. Подготовительный этап.**

1. Уточнение осведомленности сверстников о животных Сурского края.

Результаты контрольного анкетирования в сентябре 2022 года показали, что больше половины опрошенных (62 %) осведомлены в вопросах многообразия фауны родного края,

могут назвать виды животных и привести примеры животных, населяющих территорию лесостепной полосы. Однако ребята имеют не совсем полную и достоверную информацию о животных родного края, в том числе о животных, находящихся под охраной. Привести собственные примеры животных, находящихся под охраной на территории Пензенской области, смогли только 31 % обучающихся. Только 24 % опрошенных могут с уверенностью определить особенности поведения в природе и образа жизни животных из Красной книги Пензенской области. Выяснилось, что ребята очень мало осведомлены о тех животных, которые обитали на территории нашего края миллионы и миллиарды лет назад.

## 2. Проектный замысел.

Мы предположили, что для формирования экологического просвещения и поведения необходимо углубить работу по изучению особенностей разных видов животных посредством создания книги с интерактивными элементами – образовательного атласа юного натуралиста – краоведа.

## 3. Сбор информации по теме проекта.

Погружение в проект началось с распределения поисковых отрядов по различным местам и объектам города и области для сбора и уточнения информации для изучения животных родного края, наблюдения за ними, исследования их видовых особенностей. Были определены основные объекты на карте Пензы и Пензенской области – образовательные и культурные. Закрепить результаты совместных путешествий нам удалось с помощью интерактивной доски Padlet и оформления информационного игрового стенда в классной комнате. По результатам проведенного опроса были определены инициативные группы для посещения коллективных и индивидуальных маршрутов проекта.

### **Образовательные маршруты юного натуралиста-краоведа:**

1. Пензенский зоопарк.
2. Пензенский краеведческий музей.
3. Ботанический сад им. И.И. Спрыгина.
4. Кукольный дом.
5. Заповедник «Приволжская лесостепь» (5 локаций).
6. Пензенская областная картинная галерея им. К.А.Савицкого.
7. Экокомплекс «Казеевка».
8. Благотворительная организация «Рука помощи бездомным животным».
9. Детская научная станция «Оранжевый телескоп».

Для фиксирования результатов наблюдений и миниисследований в рамках реализации проекта был создан сайт проекта «Животные Пензенской области». Определены тематические направления проекта. Составлена дорожная карта проекта.

### **Тематические направления проекта:**

1. «Русское море Поволжья, или Сурская земля в доисторическую эпоху».
2. «Красная книга Пензенской области: природоохранные территории края».
3. «1, 2, 3, 4, 5 - предлагаем посчитать: решение практических задач краоведа-математика».
4. «Читаем и исследуем, или На какие вопросы сумела ответить умная книга?»
5. «Секретные» вопросы для интерактивной игры».

С сентября по декабрь 2022 года мы собрали немалое количество материалов интересных фактов об истории и многообразии животного мира Пензенской области. Мы узнали, что выпускник гимназии, известный ученый-биолог И.И. Спрыгин стал основоположником создания природоохранных территорий Поволжья.

**Выводы.** По результатам I этапа проекта собраны и систематизированы материалы о многообразии и истории животного мира Пензенской области, природоохранных территориях края; представлены информационные отчеты поисковых отрядов по основным направлениям проекта. Найдены литературные и научно-популярные книги и другие источники, содержащие достоверную и познавательную информацию о животных. Собрана библиотека проекта, созданы интерактивная карта маршрутов и сайт проекта.

## **II. Основной этап (практический).**

### **1. Проектирование модели образовательного атласа юного натуралиста-краеведа.**

В процессе групповой работы мы разделились на команды по тематическим направлениям проекта и разработали эскизы будущей книги. Было принято решение, что работу можно осуществить в приложении Microsoft PowerPoint. Мы выявили ряд преимуществ данной программы для создания продуктов нашего проекта: яркий дизайн, возможность выбора различных макетов слайдов, возможность применения анимации и использования гиперссылок.

### **2. Интерактивные элементы образовательного атласа.**

Для передачи данных о животных мы использовали различные формы представления материала – аудиофайлы, фотогалереи, презентации, видеорепортажи, чтобы передача информации стала понятной, мобильной и познавательной для ребят. Запись аудиофайлов и создание презентаций, в том числе с использованием QR- кодов, для наших одноклассников не так сложны в исполнении. А вот создание мобильного познавательного устройства - задача технически сложная. Поэтому нам пришлось обратиться за помощью к учителю. Чтобы работа спорилась и доставляла удовольствие, мы вновь разделились на творческие группы (художники, редакторы, актеры озвучивания, исследователи, изобретатели). Каждому нашлось дело по душе. В результате работы были разработаны макеты страниц будущего атласа с интерактивными ссылками на совместно изготовленные ресурсы.

### **3. Изготовление макета и материалов настольной игры.**

Группа изобретателей предложила добавить к нашему атласу настольную познавательную игру, которую назвали «Животные Пензенской области: удивительное путешествие юного натуралиста-краеведа». В комплект игры вошли комплект географических карт Пензенской области; карточки с изображением животных из Красной книги Пензенской области размером 6 см на 9 см (по авторским эскизам ребят); карточки с описанием животного и ареалом распространения редких животных; калька-ключ на прозрачном фоне для проверки предположений во время игры; веревочка-навигатор с нанесенными метками-фишками. Мы придумали несколько сценариев проведения игры.

### **4. Подготовка к демонстрации и апробации изделия.**

Для апробации изделия необходимо было завершить работу по созданию всех страниц образовательного атласа, а также подготовить карточки для игры. Демонстрация образовательного атласа и интерактивной игры состоялась в рамках гимназической и городской конференции младших школьников в феврале 2023 года.

## **III. Заключительный этап.**

Перспективы развития проекта мы видим в создании новых продуктов проекта и обновлении имеющейся информации.

Таким образом, в результате работы над проектом мы не только изучили многообразие фауны родного края, но и смогли заинтересовать своих сверстников новой информацией о происхождении современных видов животных. Нам удалось связать тему проекта с удивительными открытиями ученых в области палеонтологии, биологии, зоологии.

Мы изучили краеведческий материал о животных из Красной книги Пензенской области, познакомились с жизнью и природоохранной деятельностью нашего земляка, И.И. Спрыгина, выпускника классической гимназии № 1 им. В.Г. Белинского.

В результате работы над проектом нами созданы информационные ресурсы для пополнения знаний ребят в возрасте 7-10 лет об особенностях животного мира не только нашей малой родины, но и родной страны.

### Секция «ИЗ ЧЕГО ЭТО СДЕЛАНО? - I»



*Анастасия Куликова, обучающаяся 3 класса  
гимназии № 44*

*Руководитель О.Ю. Свиридова,  
учитель начальных классов гимназии № 44*

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОЛИВА ДЛЯ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

Если хочешь быть счастливым всю жизнь – выращивай цветы!  
*Восточная мудрость*

Комнатные растения радуют глаз, украшают дизайн интерьера и очищают воздух в квартире. Пожалуй, не найдется такого человека, который хотя бы раз в жизни не задумывался о приобретении зеленого друга в свое жильё.

Правильный уход за растениями имеет важное значение. Необходимо соблюдать температурный, световой и водный режимы.

Однако современный ритм жизни зачастую вынуждает человека покидать свой дом и оставлять растения. Решить проблему полива цветов во время отсутствия хозяина можно с помощью автоматической системы полива.

**Актуальность работы.** Уезжая на несколько дней, можно оставить домашние цветы, не волнуясь за них. Современные системы позволяют полностью контролировать процесс полива, находясь далеко от дома.

**Практическое значение.** Собранная своими руками система полива является наиболее оптимальным и бюджетным вариантом для любой семьи.

**Цель.** Собрать автоматическую систему полива своими руками.

#### **Задачи:**

- собрать и проанализировать материал по вопросу ухода за домашними растениями;
- изучить существующие системы полива и подобрать оптимальный вариант для сборки;
- сделать выводы.

**Объект исследования.** Автоматическая система полива.

**Предмет исследования.** Процесс изготовления системы автополива.

**Гипотеза.** Автоматическую систему полива можно изготовить самостоятельно.



## Практическая часть.

### Программа реализации проекта

Подготовительный этап	Практический (конструкторский) этап	Аналитический этап
<i>Содержание деятельности</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение проблемы и темы проекта</li> <li>• Определение цели и задач</li> <li>• Подбор методов</li> <li>• Определение источников информации, способов её сбора и анализа</li> <li>• Определение формы продукта и требований к нему</li> <li>• Составление плана работы над проектом</li> <li>• Описание технологии изготовления объекта труда, проведение расчетов, замеры</li> <li>• Определение необходимых материалов, оборудования, инструментов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка технологической карты на изготовление объекта труда</li> <li>• Выполнение запланированных технологических операций</li> <li>• Контроль и испытание объекта труда</li> <li>• Внесение необходимых изменений;</li> <li>• Экономическое обоснование</li> <li>• Экологическое обоснование</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформление результатов</li> <li>• Формулировка выводов</li> <li>• Выбор и оформление представления результатов проекта</li> <li>• Защита проекта;</li> <li>• Анализ результатов выполнения проекта</li> <li>• Оценка качества выполнения проекта</li> </ul>
<i>Сроки реализации проекта</i>		
Май-август 2021г.	Сентябрь 2021 г. – октябрь 2022 г.	Ноябрь 2022 г. – февраль 2023 г.

### Экономическая эффективность домашней установки

Производители предлагают большое количество систем полива. Однако у каждого вида есть плюсы и минусы.

Нами был проведен сравнительный анализ стоимости самых распространенных готовых систем полива и «домашнего варианта». В таблице представлены результаты.

### Себестоимость «домашней» системы автополива с готовым вариантом

Наименование компонента	Цена, руб.	Готовая модель	Цена, руб.
Контейнер (для блока управления)	70	Система автоматического полива растений «Автолейка»	3200
Насос	350		
Контроллер Arduino Nano	160		
Реле	300	Система полива Aqualin	2 975

GSM модем	300		
Макетное плато	50		
Шланги (трубки)	80		
Припой	100	Набор для полива	3 374
Датчик влажности	50	Автоматический набор для капельного полива	3550
Датчик уровня	800		
Термоусадочные трубки	100		
<b>Итого</b>	<b>2360</b>		

На основе полученных данных можно сделать **ВЫВОД**, что себестоимость собранной нами системы равна 2 360 руб. Как видим, домашняя система выигрывает не только по функционалу, но и по себестоимости.

### **Экологическое обоснование**

Процесс изготовления «домашней системы» полива не оказывает негативных воздействий на окружающую среду и здоровье человека. В процессе эксплуатации объект не является токсичным. При утилизации оборудование можно переработать для вторичного использования.

#### **Краткое описание системы полива комнатных растений.**

Система полива состоит из следующих частей:

1. Резервуар с водой и насосом.
2. Датчики влажности почвы, устанавливаемые непосредственно в почву – 2 шт.
3. Датчик уровня воды – 1 шт.
4. Шланги (трубки).
5. Блок управления.

Рассматриваемая в нашей работе система полива рассчитана на 2 горшка с цветами и имеет возможность расширения до шести горшков с цветами.

### **Программирование контроллера**

Для программирования контроллера Arduino Nano используется бесплатно распространяемое приложение Arduino IDE. Последнюю версию можно скачать и установить в магазине Windows Store. Контроллер подключается к компьютеру посредством кабеля USB к любому свободному порту. Для начала работы с контроллером необходимо в установленном приложении установить связь с контроллером – правильно указать порт COM в меню Инструменты приложения, и выбрать типа платы в этом же меню. Информацию о COM порте можно получить в разделе Система Панели Управления Windows во вкладке *ВСЕ УСТРОЙСТВА*.

После подключения контроллера можно приступать к транслированию программы и её отправке в память контроллера. Для программирования Arduino используется упрощенная версия языка C++ с predefined функциями.

Программу после написания необходимо транслировать в приложении Arduino IDE. Трансляция подразумевает собой перевод программного кода из языка программирования в

код, понятный микропроцессору ATmega 328P. После завершения процедуры транслирования создаётся бинарный файл, который и является кодом процессора контроллера. Он загружается в энергонезависимую память микроконтроллера. После загрузки программы контроллер Arduino начинает её непрерывно выполнять, совершая все описанные действия все элементы были собраны на макетной плате.

### **Краткий алгоритм работы системы**

Рассмотрим более подробно, как происходит сборка и запуск системы автополива.

Шаг 1. Размещаем всю электронику блока управления на монтажной плате в пластиковом корпусе. Туда же помещаем и источник питания, преобразующий напряжение сети 220 В в безопасные 12 и 5 В.

Шаг 2. Вставляем электронасос в предусмотренное отверстие на бачке, предварительно на насос надеваем трубку для полива.

Шаг 3. Подводим трубки к горшкам с цветами. Чтобы зафиксировать шланг, воспользуемся бельевыми прищепками с отверстиями. Главное условие – чтобы шланги не пережимались прищепками, для этого прищепки подбираем с отверстиями, соответствующие диаметру шланга, которые обеспечивают его фиксацию.

Шаг 4. Датчик влажности погружаем в горшок с обратной стороны от подачи воды. Резистор, который отвечает за порог срабатывания датчика влажности, нужно перевести в минимальное положение.

Шаг 5. Подключаем насос и блок управления. Включаем систему в сеть, включаем выключатель питания. Проверяем загорание красного светодиода, свидетельствующего об отсутствии воды в баке и жёлтого светодиода, сигнализирующего о необходимости произвести полив.

Шаг 6. Если жёлтый светодиод не загорится, то необходимо подкрутить резистор в сторону увеличения, пока не произойдет загорание желтого светодиода. Ждем получения на мобильный телефон СМС сообщения «malo\_vody\_v\_bake».

Шаг 7. Наливаем воду в бак до максимального уровня. Убеждаемся в погасании красного светодиода. В это же время должен быть произведён полив (работа насоса в течение 2,5 секунд). Если желтый светодиод не погас, то будет произведён повторный полив. Как только погаснет желтый светодиод, на мобильный телефон поступит СМС сообщение «polivka\_proizvedena».

**Заключительный этап.** Следующий полив произойдёт, как только земля в горшке высохнет. На мобильный телефон вновь придёт СМС сообщение «polivka\_proizvedena». Как только вода в бачке достигнет минимального уровня, система перестанет производить полив, а на мобильный телефон поступит СМС сообщения «malo\_vody\_v\_bake».

### **Особенности представленной системы полива и практическое применение данной системы**

В этой системе полива цветы поливаются одновременно в двух горшках при срабатывании от одного из датчиков влажности. Есть возможность изменить программу для срабатывания только от двух датчиков.

Насос на бачке установлен один. Возможна установка второго насоса на этот же бачок для независимого полива второго горшка с цветком.

Бачок должен размещаться ниже горшков с цветами, в противном случае возможен самопроизвольный неконтролируемый перелив воды в горшок.

## Практическое применение автоматической системы полива

Собрав автоматическую систему полива, мы апробировали её действие на имеющиеся комнатные растения.

Полив производился по запланированной схеме. Система работает исправно. Было отмечено, что чем больше температура воздуха в комнате, тем быстрее высыхает земля в горшке и требуется полив. Но ясно, что система имеет большие перспективы дальнейшего использования. Её можно применить на даче, в учебных заведениях и различных организациях.

Нами было принято решение опробовать действие системы полива в нашем классе гимназии № 44 в качестве эксперимента на длительный период. В июле-августе 2022 года на время отсутствия учителя и учеников была установлена наша система. Безусловно, необходимо было пополнять резервуар для воды. Однако это приходилось делать значительно реже, нежели производить обычный полив.

Система зарекомендовала себя с самой лучшей стороны. 1 сентября все растения были в отличном состоянии.

Задача следующего этапа нашей работы – увеличить количество поливаемых цветочных горшков и продумать возможность увеличения объема резервуара для воды.

### Секция «ИЗ ЧЕГО ЭТО СДЕЛАНО? - II»



*Денис Максимов, обучающийся 4 класса СОШ № 78*

*Руководитель В.В.Будряшова,  
учитель начальных классов СОШ № 78*

## ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ

Загрязнение окружающей среды – основная проблема экологии. Отходы производства и потребления попадают на свалки, полигоны, где отравляют почву, воду, атмосферный воздух. В число опасных видов мусора входят отходы полипропилена. Это синтетический материал, разложение которого продолжается до 500 лет.

Полипропилен представляет собой термопластический пропиленовый полимер. Его применяют в производстве различных изделий и продуктов.

Полипропилен проник во все доминирующие отрасли экономики: электронику, электротехнику, машиностроение, автомобилестроение, приборостроение, транспорт, строительство и многие другие.

Полипропилен иногда называют «королем» пластмасс. Известно, что полипропилен не является самым популярным полимером, пропуская вперед в списке лидеров как минимум полиэтилен и поливинилхлорид. Однако на сегодняшний день по темпам роста производства полипропилен вне конкуренции. Сфера его применения стремительно расширяется. И это при том, что весь научный и технический потенциал этого полимера до сих пор нереализован.

Главное преимущество – долговечность. Когда срок годности истекает, товары из полипропилена выбрасывают. Образуются отходы ПП, которые нужно утилизировать. Большая часть мусора образуется из одноразовых товаров и остатков, формирующихся при производстве. Ежедневно на полигоны попадает большое количество пластикового мусора. Меньшая доля попадает на переработку, затем эксплуатируется вторично. Пластик перегнивает от 200 до 1000 лет. В школе мы ежегодно принимаем участие в сборе пластика для его дальнейшей переработки. Это заставило задуматься, как можно еще помочь в сохранении нашей природы? Для решения этой проблемы мы нашли один из способов реализации остатков полипропиленовых труб, сделав из них светильник в виде человечка.

**Цель проекта:** изготовить полезный предмет (светильник) из остатков полипропиленовых труб, выявив условия и способы вторичного использования полипропилена.

#### **Технологическая карта изготовления светильника.**

1. Инструктаж о правилах техники безопасности при работе с дрелью и сварочным аппаратом.
2. Нарисовать на бумаге эскиз будущего изделия.
3. Рассчитать количество кусков пластиковых труб (водопроводной и канализационной), уголков, переходников для соединения.
4. Составить план соединения элементов светильника.
5. При помощи аппарата для сварки пластиковых труб соединить трубы с уголками. Получаются ноги, руки, туловище.
6. В куске канализационной трубы сделать отверстие, используя дрель. Затем соединить этот кусок (голову) с туловищем человечка.
7. У основания туловища просверлить отверстие и протянуть через него электрический провод до головы. При помощи клея соединить провода и подключить лампочку. У начала шнура прикрепить розетку.

Светильник готов!

#### **Экономическое обоснование изделия.**

Материальные затраты при изготовлении светильника оказались небольшими: все предметы для изделия имелись в наличии, они остались после ремонта. Инструменты тоже не надо было покупать. Пришлось купить только лампочку (48 руб.). Стоимость нашего изделия составила 48 рублей.

#### **Экологическое обоснование изделия.**

Изготовление светильника представляет собой экологически чистое производство: нет выброса вредных веществ в окружающую среду (атмосферу, почву, воздух), при изготовлении данного предмета материалы получили «вторую жизнь». Это практически безотходное производство.

Для одноклассников мы с папой провели матер-класс по изготовлению такого светильника. Ребята заинтересовались и предложили усовершенствовать мой проект, добавив выключатель для более удобного использования данного прибора.

Мы достигли своей цели: изготовили светильник из предметов, которые остались от ремонта и не стали мусором, а получили вторую жизнь.

С целью привлечения внимания детей к проблеме сохранения окружающей среды материалы данного проекта и технологическую карту, представленную нами, можно использовать на уроках технологии и внеклассных мероприятиях как инструкцию по изготовлению подобных светильников. Следующим этапом нашей работы станет создание светодиодного ограждения для частного дома.



*Виктория Садова, обучающаяся 4 класса  
СОШ №12 им. В.В.Тарасова*

*Руководитель И.В.Лабыкина,  
учитель начальных классов СОШ № 12 им. В.В.Тарасова*

## СОЗДАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ОНЛАЙН-ДНЕВНИКА Проект

Каждое лето мы с одноклассниками получаем список книг для прочтения. Обычно это довольно большой список. И каждый раз встает проблема: каким образом фиксировать информацию о прочитанных произведениях так, чтобы ее потом не забыть и при этом ведение дневника не стало бы скучной обязанностью.

Я решила сделать свой электронный читательский дневник, чтобы работать с ним было интересно не только мне, но и моим одноклассникам.

**Цель:** разработка и создание электронного читательского дневника.

**Задачи:**

- прочитать и проанализировать произведения из списка литературы на лето, обобщить знания о них;
- изучить биографии писателей;
- изучить историю возникновения читательских дневников, познакомиться с их видами;
- разработать онлайн-макет читательского дневника, найти подходящее программное обеспечение для его создания;
- создать продукт.

**Предметная область проекта:** литературное чтение, информатика.

**Методы:** работа с литературой, анкетирование, анализ и обобщение, визуальный метод, моделирование.

Читательский дневник – это записи личных впечатлений, мнений, выводов о прочитанных книгах по определенному плану (автор, название, главные герои и их кратное описание, тема, сюжет, краткий отзыв).

Электронный читательский дневник – это дневник, созданный в формате визуального представления информации с помощью информационных технологий.

Проблемой использования читательских дневников начали интересоваться ученые еще в XVII веке. Эта проблема волновала педагогов XIX и XX века. К ней обращались известный писатель Л.Н. Толстой и устроитель народных училищ Н.А. Корф, которые проводили беседы с крестьянами и выявляли их читательские интересы. В начале XX века появляется первое пособие «Тетрадь для записи о прочитанных книгах», выпущенное библиографом И.В. Владиславлевым, в котором автор стремился натолкнуть читателя вести записи о прочитанных книгах.

В настоящее время составители таких пособий меньше внимания уделяют детальному разбору и оставляют гораздо больше простора для творчества, чтобы читатель в чем-то даже становился соавтором или хотя бы иллюстратором.

Сейчас существует великое множество видов и форм читательских дневников.

Но, помимо печатных изданий, существуют и электронные. Это сервисы, при помощи которых учащиеся могут составить отзыв на понравившуюся книгу. Эта форма очень привлекает современного ученика, который много своего времени проводит в сети. Электронные ресурсы позволяют проводить это время с пользой. Электронный читательский дневник – это все те же впечатления о прочитанной книге, но уже представленные на веб-странице с помощью разнообразных интернет-сервисов и программ.

Электронный читательский дневник – это дневник, созданный в формате визуального представления информации с помощью информационных технологий. Такой дневник может выглядеть как интерактивный плакат или маршрутный лист, лента времени или презентация. На основное изображение наносятся маркеры или метки, при наведении на которые может появляться любой мультимедиа контент: рисунок, текст, ссылка, фильм, и т.д.

Вариантов создания электронного дневника – великое множество. Выбор зависит от того, какие сервисы выбрать для создания дневника, его наполнения и от собственной фантазии. Дневник может делиться на разделы, может быть оформлен в виде таблицы, книжки, презентации, отсканированных картинок, в виде самостоятельно созданных роликов, выложенных на YouTube, это также могут быть собственные вики-странички, блоги и многое другое.

Я решила показать одноклассникам, что читательский дневник в виде интерактивного онлайн-плаката очень интересен, интересен и сам процесс его создания, и процесс заполнения.

Опираясь на рекомендованный список внеклассного чтения для 4 класса, мы с учителем определили авторов произведений, которые войдут в мой дневник, и я приступила к их чтению.

Далее я сделала эскизы страниц дневника и продумала его структуру. Проработав разные варианты, мы решили, остановиться на следующем: на титульной странице будут размещены портреты русских и зарубежных писателей и метки-гиперссылки, перейдя по которым, мы сможем попасть на страничку автора, ознакомиться с его биографией, выполнить различные задания по его произведениям и вернуться обратно.

После прочтения выбранных произведений и определения структуры моего дневника, стало необходимо выбрать подходящий инструмент его создания.

Существует множество сервисов, на которых можно создавать страницы дневника: Google-презентации, Google-карты, Calameo, Лента времени, Genial.ly, ThingLink и т.д. Протестировав с учителем некоторые из них, мы решили остановиться на Genial.ly.

Genial.ly – сервис для создания интерактивного изображения, который превращает обычные картинки в интерактивные объекты. При создании плаката на выбранное в качестве фона изображение можно добавлять интерактивные элементы (метки), которые будут содержать ссылки на веб-ресурсы, текстовую информацию, видео, аудио и любые встраиваемые объекты. Можно изменять размер всех добавляемых элементов, перемещать их и удалять, если они вам не подошли. Также именно на этом сервисе можно создавать многостраничные плакаты, что позволит визуально повторить читательский дневник.

Сервис этот англоязычный, что может затруднить работу, но сейчас практически любой браузер предлагает перевод страницы, кроме того, все иконки, расположенные на данной платформе, интуитивно понятны любому пользователю.

Как же создать дневник на данном сервисе?

Заходим на сайт Genial.ly. В настройках браузера нажимаем «Перевести на русский». Создаем свой аккаунт. Это можно сделать, заполнив форму для регистрации: указать адрес электронной почты, придумать пароль, поставить галочку согласия и нажать «Начать». Можно упростить эту процедуру, зайдя на сайт через свой аккаунт Google.

Теперь нажимаем «Творите гениально».

Далее выбираем тип нашего дневника. Я выбрала «Интерактивное изображение»

Загружаем фоновое изображение, на котором будем размещать интерактивные метки. Нажимаем на значок со стрелкой и облачком и загружаем картинку со своего компьютера.

В центре экрана – загруженное фоновое изображение, в нашем случае страницы книги в переплете. Слева сбоку – инструменты для добавления разных интерактивностей. В правом верхнем углу – полезная кнопка «Предварительный просмотр».

Рассмотрим кнопки для добавления меток. Самая главная из них – «Интерактивные элементы». Она добавляет разные метки всевозможных форм и расцветок: маркеры, кружочки, звездочки, домики, сердечки, «лайки», логотипы, в том числе анимированные.

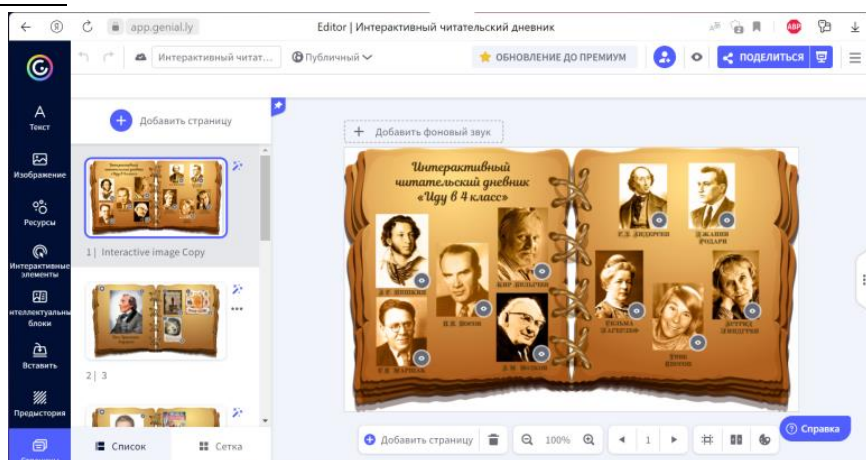
Кнопка «Изображение» добавляет поверх фонового изображения разные картинки помельче, загружая их с ПК (размер - не более 5 Mb) или из Интернета (по ссылке).


Кнопка «Текст» добавляет на изображение разные тексты: и помельче, и покрупнее, и даже списки. Если выбрать один из текстовых шаблонов, откроется дополнительный редактор для набора текста, выбора цвета текста и фона, размера и шрифта (но не все шрифты поддерживают русский язык).

Под фоновым изображением в рабочем поле есть значок «Добавить страницу», который позволяет сделать плакат многостраничным. При нажатии откроется дополнительное поле для добавления новой страницы.


Таким образом, у нас получилось следующее:

<https://view.genial.ly/639ee4215b3cd400128ece88/interactive-image-interaktivnyj-chitatelskij-dnevnik>



С титульной страницы дневника мы можем перейти на страницу любого автора. На странице автора расположены его портрет и произведения, которые мы должны прочитать. Так же нажав на кнопку , мы можем ознакомиться с биографией каждого автора.

Каждое произведение содержит несколько меток, на которых мы можем указать основную мысль, главных героев, добавить разные задания с других web-сервисов (уже готовые или сделанные своими руками).

Чтобы вернуться на титульную страницу, нужно воспользоваться кнопкой  на странице автора.

В своем дневнике я пользовалась ресурсами следующих платформ.

Биография писателей представлена в виде ссылки на сайт Википедия. Облака слов по различным произведениям я составляла на сайте Word's Cloud. Этот сайт располагает



инструментами, которые позволяют выбрать цвет и форму самого облака, сохранить результат в виде картинки, а картинку прикрепить к метке интерактивного дневника.

Различные интерактивные задания по произведениям я брала на сервисе LearningApps.org. Здесь можно воспользоваться заданиями из существующей библиотеки или создавать свои. Задания могут быть абсолютно разных типов: кроссворд, классификация, найди пару, хронологическая линейка, заполни пропуски, викторина и многое другое. Для своего дневника я использовала часть готовых заданий, а часть создала сама, создавать задания оказалось достаточно просто и очень интересно.

Я поделилась ссылкой на свой дневник со своими одноклассниками. Они могли выполнить задания по прочитанным произведениям в электронном интерактивном формате. Это вызвало огромный интерес. Многие попросили рассказать, где я сделала такой дневник, и захотели сделать свои.

Создание читательского онлайн-дневника – увлекательное занятие, но добиться успеха в этом деле можно лишь имея определенные знания и навыки. В ходе работы я столкнулась с такими трудностями: сначала мне было трудно определиться с ресурсом, при помощи которого сделать онлайн-дневник, потому что у каждого из них разные возможности и инструменты, затем, когда я все-таки определилась с платформой Genial.ly, было трудно самостоятельно разобраться с сайтом из-за отсутствия в нем русского языка. Учитель информатики подсказал мне, что интернет-браузер умеет переводить страницы на русский, мы поменяли настройки страницы, и сервис открылся в доступном виде.

Однако я достигла своей цели: создала и представила свой дневник одноклассникам и доказала, что это очень интересно. Некоторые из них настолько заинтересовались заданиями моего дневника, что захотели прочитать те произведения, которые еще не читали, а некоторые захотели создать свой онлайн-дневник и проявить творческие способности.

Мой проект можно использовать на уроках литературного чтения, внеурочной деятельности и внеклассной работе.

В будущем мне хотелось бы продолжить работу над своим читательским онлайн-дневником и расширить примеры заданий.

## Секция «ВМЕСТЕ ВЕСЕЛО ШАГАТЬ - II»



*Дарья Николашина, обучающаяся 4 класса  
СОШ № 57 им. В.Х.Хохрякова*

*Руководитель И.Н. Ильина, учитель начальных классов  
СОШ № 57 им. В.Х.Хохрякова*

## ИНТЕРАКТИВНЫЙ СЕЛЬСКИЙ МУЗЕЙ «СВЕТЁЛКА»

### Проект

Мои исследования «Культурное наследие мастериц Мокшанского района Пензенской области», «Бабушкин половик – подарок из далёкого прошлого» и «Керосиновые лампы в селе Медаевка» подтвердили предположение, что дом моей прабабушки Головановой Ольги Ивановны – это основа сельского музея.

Быт человека изменился со времен моей бабушки. В предметах современного дома должна сохраняться память предков. Изучая историю быта одной семьи, мы изучаем историю целого народа.

**Цель проекта:** организовать интерактивный сельский музей, поделиться своим опытом проведения экскурсий.

Вместе мы можем изучать историю одного предмета, сделать фотографии, погулять по макету целой деревни, заглянуть в светёлку, изготовить домотканый ковер, сходить в амбар и зажечь там керосиновую лампу, залезть на чердак и открыть ещё одну тайну бабушкиного сундучка.

### **1 этап. Подготовительный (2021 – 2022 годы).**

Большая часть этого этапа – сбор сведений о предметах музея со слов очевидцев.

Я живу в городе Пензе. Моя прабабушка Голованова Ольга Ивановна жила в деревне Медаевка Мокшанского района Пензенской области. У нее сохранился большой дом, в котором находится масса старых предметов. Однажды моё внимание привлёк огромный сундук, в котором хранились бабушкины скатерти, ночные рубахи, рушники. А на самом дне я увидела пёстрый половичок ручной работы. Это и был первый экспонат моего музея.

С родителями мы сделали большой макет всей деревни, по ней можно «погулять» и всё потрогать. Посетителям музея это не запрещается! Можно покачать люльку, переставить утварь, залезть кочергой в печь, открыть окно в бане, сходить в сени и амбар, горницу, покормить курочек и телят.

Я часто видела, как моя прабабушка Голованова Ольга Ивановна, сидя на диване, вяжет большим деревянным крючком половички. Они у неё красивые, большие и маленькие, дорожкой и круглые. Но я ни разу не видела мою прабабушку за ткацким станком. Откуда же у нее появились домотканые половички с интересными узорами, но не те, которые вяжет она сейчас, а совершенно другие, свёрнутые в рулоны?

Моя прабабушка рассказала, что эти половики много лет назад соткала её мама (т.е. моя прапрабабушка) Пивкина Надежда Ивановна (1905 г.р.). Подарок, который сделала она, когда моя прабабушка выходила замуж. Это было приданое.

А ткацкий станок в маленьком размере для музея мы сделали сами. Чтобы заправить нити в нитченки, ткачихи садились друг против друга: одна подает двумя пальцами нитку через петлю нитченки, другая принимает ее. В одну нитченку пропускают нечетные нити, а в другую – четные. Попробуем и мы соткать половичок для маленькой светёлки.

В центре музея – мокшанская жрица имбаба. Я обнаружила, что в костюме есть тот самый узор из бабушкиного половика. Рассмотрела фотографию и сделала набросок пояса жрицы. Посетители музея могут повторить его узор на маленьком самодельном станке, но сначала рисунок увеличивают на компьютере, и делают зарисовку.

В доме бабушки я обнаружила ещё один интересный экспонат. Это – керосиновые лампы. По утверждениям историков Пензы, самым распространенным товаром в 1853-1930 годах были как раз керосиновые лампы. Для каждой такой лампы мы отвели свое место в музее «Светёлка». Другая моя бабушка Грешнова Л.А. вспоминала, как в детстве ходила с такой лампой, её называли летучая мышь, в амбар за продуктами, учила уроки и читала книги с такой лампой на столе. Для освещения комнат использовался 3-й вид лампы – с большим абажуром, её подвешивали к потолку на гвоздь в центре комнаты.

## 2 этап. Основной (2023 год).

Что нужно, чтобы музей заработал? Я продумала его организацию.

1. Создание экспозиции отдельных тематических выставок (деревня, светёлка, амбар, сени, рукоделие мокшанских мастериц, половики, ткацкий станок, керосиновые лампы).

2. Разработка текста экскурсий с творческими заданиями: «Половик из села Медаевка Мокшанского района», «Керосиновая лампа» и др.

3. Создание традиции нашего музея — встречать гостей народной песней «В низенькой светёлке огонек горит...»

## 3 этап. Практический (2023 – 24 годы).

Организация и проведение экскурсий для моих одноклассников и других учащихся нашей школы, а также детей из детского сада. Приглашение в бабушкин дом соседней и проведение экскурсий для жителей села Медаевки

## 4 этап. Заключительный (2024 – 2025 годы).

Посетители музея получают возможность погрузиться в мир того времени: ткать на ткацких станках, представленных в музее, зажигать керосиновые лампы..., а также реставрировать экспонаты, изготавливать макеты и т.д.

## ВОСПИТАННИКИ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

### СЕКЦИЯ «ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-I»



*Назар Захаров, воспитанник подготовительной группы  
МБДОУ детского сада №149 «Город детства»*

*Руководитель Е.В.Голдуева, воспитатель  
МБДОУ детского сада №149 «Город детства»*

## МОГЛИ БЫ ЖИТЬ ДИНОЗАВРЫ В НАШЕ ВРЕМЯ?

С самого раннего возраста меня заинтересовали загадочные неизвестные мне животные — динозавры. Они просто поразили меня своим необычным видом. Со временем у меня собралась целая коллекция этих симпатичных животных. Мне очень понравились их названия. Я быстро их запомнил. Когда я пошел в детский сад, у меня появились друзья. Мы вместе увлеклись динозаврами. Нам нравится играть с фигурками этих животных, обмениваться карточками, рассматривать картинки.

И вот недавно у меня возник вопрос: а смогли бы жить динозавры в современном мире? Так появилась тема моего исследования.

**Цель исследования:** выяснить, приспособились бы динозавры к окружающему современному миру.

**Задачи исследования:**

- Найти источники информации жизни динозавров и изучить их.
- Изготовить макет материков.

- Оформить выставку фотографий «В мире динозавров».
- Выступить на занятии перед одноклассниками по данной теме.

**Объект исследования:** динозавры.

**Гипотеза:** если динозавры окажутся в нашем современном мире, то они смогут в нём жить.

**Виды динозавров.**

Я заметил, что все динозавры разные: у одних – крылья, у других – длинная шея, у третьих – рога. Одни жили на суше, другие – в воде, а некоторые летали по воздуху. Все они были разных размеров. Одни из них передвигались на четырёх конечностях, а другие же бегали на одних задних ногах. Одни были хищниками, а другие – травоядными.

Динозавры жили на земле несколько миллионов лет назад. Если перевести слово «динозавр», то получится «ужасный ящер». Когда жили динозавры, климат был очень влажный и жаркий. Везде на земле росли огромные деревья и большие папоротники. Круглый год было лето.

Динозавры вели обычный образ жизни: искали питание, защищались от врагов, растили детёнышей. Детёныши вылуплялись из огромных яиц с твёрдой скорлупой.

Многие динозавры были травоядными. Цератопсы питались кустарниками. Гадрозавры могли дотянуться до листьев деревьев.

Некоторые динозавры были хищниками, например, спинозавры. Они охотились на животных. Зубы у хищных динозавров были длинные. Добычу они не жевали, а проглатывали огромными кусками.

**Выставка фотографий «В мире динозавров».** В детском саду, в нашей группе, мы с ребятами обсуждали, какие мы посещали выставки динозавров. Вместе с воспитателями оформили выставку фотографий «В мире динозавров». Было очень весело смотреть на смешные фото с нашими любимцами – динозаврами.

**Занятие по лепке «Мой любимый динозавр».** В группе на занятии по лепке мы с ребятами лепили динозавров. Каждый слепил своего любимого динозавра. Потом мы поделились историями про своих динозавров. Ребята с интересом слушали друг друга о жизни этих животных.

**Макет «Где бы жили динозавры».** Мы решили изготовить макет с материками «Где бы жили динозавры.» Все ребята с удовольствием его раскрашивали.

Макет представляет собой карту мира.

Травоядные динозавры продолжили бы обитать в тех же жарких местах планеты – это Африка и Австралия. Но в их пище уже были бы цветы и фрукты. На планете уже не было бы много растений, как раньше, поэтому динозавры стали бы меньше.

Если посмотреть на Евразию, то здесь много лугов, полей. Динозавры, например, цератопсы, могли бы жить рядом с копытными и рогатыми животными. Шеи у зауроподов могли уменьшиться, что позволило бы им подбирать пищу под ногами.

Теперь посмотрим на материк Антарктиду. Раньше динозавры жили за полярным кругом. Но снега было не так много. Сейчас у динозавров появились бы густые и толстые шкуры, которые не дали бы им замёрзнуть.

На материках Южной и Северной Америки динозавры могли бы рыть себе норы и прятаться под землёй, как современные ящерицы.

Анкилозавры могли бы перебраться на постоянное обитание в океан, как уже это делали ихтиозавры. Птеродактили могли бы летать по воздуху вместе с другими птицами, они бы питались рыбой и насекомыми.

**Заключение.** Ученые считают, что если бы динозавры дожили до нашего времени, то они приспособились бы и к климату нашей планеты, и к условиям проживания на ней. Многие современные животные напоминают нам древних динозавров. Например, диплодок похож на жирафа, а птеродактиль – на летучую мышь, ихтиозавр – на дельфина, а трицератопс – на носорога. Тираннозавр напоминает домашних птиц, архозавр – крокодила, паразуолов – кенгуру, а бизибуфу – лягушку.

Я очень хотел бы, чтобы ученые смогли создать динозавров!

Хорошо, что есть много парков, где можно посмотреть, какие они были раньше. Я был в Турции в «Парке динозавров» и в нашем замечательном городе Пензе на выставке в краеведческом музее и в парке им. В. Г. Белинского.

Также я хочу создать свой канал в социальных сетях. Мне очень интересно рассказывать о динозаврах, чтобы как можно больше детей и взрослых могли узнать об этих древних существах! Мы можем совместно узнавать что-то новое про каждый вид динозавров! Интересно будет всем!

## СЕКЦИЯ «ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-II»



*Артём Ратницын, воспитанник подготовительной группы  
МБДОУ детского сада № 57 «Матрёшка»*

*Руководитель С. А. Жукова воспитатель  
МБДОУ детского сада № 57 «Матрёшка»*

## ИГРУШКА ПЕНЗЕНСКОЙ ЗЕМЛИ

### Проект

Однажды воспитатели пригласили всех на экскурсию выходного дня в музей села Полеологово Пензенской области. К сожалению, я на эту экскурсию не поехал. Позже ребята рассказывали о музее игрушек, показывали фотографии и глиняные игрушки, сделанные своими руками. Мне тоже захотелось узнать, как из простой глины получаются такие красивые изделия, увидеть всё собственными глазами и попробовать слепить игрушку самому.

Перед поездкой мы решили собрать информацию о гончарном промысле. Промысел — значит «промышлять», то есть «заниматься делом». Гончарный промысел – это изготовление глиняных изделий, а мастер, который работает с глиной – гончар. В старину его называли горшечник, потому что из глины чаще всего делали посуду и горшки. Гончар разминал глину, топтал её ногами, затем на гончарном круге мастерил горшки, обжигал их в печи или сушил на солнце. Из остатков глины мастера лепили свистульки. Считалось, что свист отгоняет от детей злых духов. Оказывается, гончарные промыслы возникали в тех селениях, где в земле обнаруживали глину, как и в селе Абашево. Копали её в холодное время года, когда земля промерзала и яма не обваливалась. В селе Полеологово глины в земле нет, её возят из Абашева.

На экскурсии в музее полеологовской игрушки я узнал историю появления игрушки. Основателем гончарного промысла в с. Полеологово является мастер Василий Анатольевич Кучер. Он учился у абашевских мастеров, знакомился с формой игрушек, росписью и

придумал свой образ игрушки. По форме эти игрушки очень похожи, те же козлики, лошадки, петушки. Абашевская игрушка покрыта краской, а Полеологовская игрушка покрывается глазурью. К краску же мастер использует только для окрашивания элементов узора, и игрушка имеет цвет настоящей глины.

Василий Анатольевич научил глиняному делу своего сына Ивана. С Иваном Васильевичем мы и познакомились в Полеологовском музее. Он показал мне, как работать на гончарном круге, и мы вместе сделали миску. Иван Васильевич пояснил, что лепить настоящую свистульку не просто, для этого нужно умение и много времени. Поэтому на мастер-классе мы лепили ёлочку. Глина оказалась холодной, тяжёлой, жестковатой, при разминании такой глины руки быстро устают. Я понял, что работа гончара дело не простое, ведь если глину долго держать в руках, она быстро сохнет и осыпается, поэтому движения должны быть чёткими и быстрыми.

Мастер объяснил нам, что игрушка-свистулька лепится на специальной палочке, чтобы внутри образовалась пустота, потом тонкой палочкой делаются отверстия в хвостике и по бокам игрушки. Когда мы дуем в отверстие воздух образует внутри игрушки маленький вихрь, выходит из боковых отверстий и превращается в свист. Технология изготовления абашевской и полеологовской игрушки одинаковая, поэтому и свистят они одинаково.

В мастерской Ивана Васильевича я увидел печь, в которой обжигаются глиняные изделия, и стеллажи, где они хранятся. Мастер помещает глиняные изделия в печь, закладывает отверстие кирпичами. Обжиг длится 7 часов при температуре 900 градусов, а потом ещё 5 часов изделия остывают прямо в печи. Затем мастер покрывает игрушку глазурью и снова отправляет в печь на 8 часов.

Вместе с ребятами и воспитателями группы мы оформили выставку в музее детского творчества в детском саду. На выставке мы расставили игрушки Ивана Васильевича Кучера и игрушки, слепленные своими руками, поместили фотографии и рисунки. Получилось очень красиво и познавательно. И теперь все дети и взрослые детского сада любят пензенским чудом – полеологовской игрушкой.

Проект мой на этом не закончился. У нас в семье возникла идея – летом съездить в село Абашево, узнать, как добывается глина и побывать в музее абашевской игрушки, поучаствовать в мастер-классе по лепке. Ведь слепить игрушку из глины своими руками – это необыкновенно интересно.

## РАЗДЕЛ II. 5-7 КЛАССЫ

### Секция "БИОЛОГИЯ. ЭКОЛОГИЯ"



*Иван Питиков, обучающийся 5 класса СОШ № 7*

*Руководитель И.М.Сердечная, учитель биологии СОШ № 7*

### ИНТЕРЕСНЫЕ МОМЕНТЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ: ЛИЧИНКИ, ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ, РЕГУЛЯЦИЯ ЧИСЛЕННОСТИ

**Актуальность.** Урожай в садах и огородах нередко страдает от обилия насекомых-вредителей и большей частью от их личинок. Важно предполагать, кто может нанести урон урожаю на нашем участке, также надо знать циклы развития насекомых. Это позволит грамотно регулировать их численность для получения богатого урожая.

**Цель работы:** познакомиться с развитием насекомых (с полным и неполным превращением); определить биологические способы регуляции численности насекомых-вредителей сада и огорода.

#### **Задачи:**

- познакомиться с типами развития насекомых;
- провести наблюдение за личинками насекомых с неполным превращением (цикады);
- найти личинок насекомых с полным превращением в саду (в яблоках, малине), в лесу (в грибах, орехах) и понаблюдать за ними в природе и лабораторных условиях;
- познакомиться с жизненным циклом бабочки (лабораторный эксперимент);
- определить биологические способы борьбы с насекомыми-вредителями (регуляция численности).

**Практическая значимость.** Мы смастерили кормушку для птиц, изготовили домик для насекомых, разместили их на участке; смонтировали коллекции «Насекомые с полным и неполным превращением», «Развитие цикад». Разработали игру «Насекомые-вредители и помощники, взрослые и личинки».

#### **Результаты исследования.**

1. Наблюдение за линькой личинки насекомого с неполным превращением.

Выяснили, что бочонковидные образования в почве – это норки и ходы личинки цикады горной (*Cicadetta montana*). Они предпочитают линять на стволах деревьев.

Личинки цикады горной ведут скрытый подземный образ жизни, питаются соками корней растений. Их родственники – цикадки – могут ослаблять культурные растения на садовых участках, а также они являются вредителями сельскохозяйственных культур.

**Вывод.** Чтобы не допускать массового развития цикадок на садовом участке, надо перекапывать почву вокруг плодовых деревьев осенью после сбора урожая. Личинок, поднятых на поверхность, уничтожают первые заморозки или птицы.

2. Червеобразные личинки насекомых на участке и в лесу. Наблюдение в лабораторных условиях за червеобразными личинками насекомых с полным превращением.

Наблюдение за червеобразными личинками насекомых с полным превращением не менее интересно. Они так похожи! Кто же скрывается за их личиночным обликом? Оказывается, в яблоках живут личинки бабочки – яблоневого плодового жука. Из червячков в малине развиваются жуки-малинники. В червивых грибах живут личинки двукрылых – грибных комариков и грибных мушек, а также личинки жуков щелкунов – проволочники. Червяк в орехе лещины превращается в жука – орехового долгоносика с удивительно длинным хоботком. Мы собрали червеобразных личинок в саду и в лесу, поместили их в стеклянные баночки и наблюдали несколько дней в домашних условиях. Но нам не удалось получить перехода личинки в стадию куколки ни на одном из субстратов. Это связано с тем, что личинке необходимо перейти в почву или на кору дерева, чтобы окуклиться.

Таким образом, для снижения в саду численности вредителей-плодожорок и малинников нужно своевременно убирать опавшие яблоки и вовремя собирать урожай малины, не допуская массового опадания червивых ягод. Почву в пристволовых участках плодовых деревьев надо перекапывать с наступлением первых заморозков, чтобы попавшие на поверхность куколки плодовых жуков погибли. Также надо уничтожать сухие ветки и старую кору со ствола дерева. Даже в нечервивом грибе развиваются личинки грибных комариков при теплой погоде и достаточной влажности, поскольку яйца уже отложены на плодовом теле гриба. Поэтому собирать грибы лучше в прохладную погоду, собранные грибы необходимо быстро обрабатывать.

### 3. Наблюдение за развитием бабочки из гусеницы.

Осенью на приусадебном участке обнаружены коричневые куколки, а также черные гусеницы, ползущие по почве. Может они превратились в таких куколок? По описанию и внешнему виду коричневые куколки оказались похожи на куколок картофельной и озимой совки. Они должны зимовать в почве, и мы поместили их в холодильник до весны. Гусеницы этих бабочек-совок питаются культурными растениями, в том числе клубнями картофеля, и являются вредителями. Черные гусеницы были похожи на гусениц крапивницы. Гусениц и крапиву поместили в банки, накрыли кусочками ткани, зафиксировали резинками и поставили на стол. Уже вечером одна гусеница прикрепилась к центру круга и висела головой вниз – собралась окуклиться. Через день куколка со шкуркой от гусеницы висела и извивалась, потом шкурка упала на дно. Вторая гусеница окуклилась ночью, она была заметно мельче. Через 12 дней в первой банке бабочка сидела на оболочке от куколки. Она оказалась не крапивницей, а дневным павлиньим глазом! Бабочку пересадили в контейнер, поместили туда кусочки яблока и банана, медовый сироп. Следующим утром сквозь оболочку второй куколки стали просвечивать цветные пятна «павлиньего глаза», и мы наблюдали, как куколка быстро превращалась в бабочку. Вероятно, у нас вывелись самец и самка бабочки дневного павлиньего глаза, поскольку куколки самцов меньше по размеру.

Бабочки при низкой температуре осенью летают медленно и недалеко, их можно аккуратно брать за брюшко, перемещать и фотографировать. Главное, не брать за крылья. Бабочки принадлежат к отряду Чешуекрылые. Их крылья покрыты чешуйками, которые придают яркую окраску. Если чешуйки осыпаются, то бабочка не может летать.

Мы выпустили бабочек на участок, откуда их собрали еще гусеницами, и поместили в домик для насекомых. Бабочки павлиньего глаза зимуют во взрослом состоянии на чердаках, в щелях или трещинах, а весной выходят и начинают размножаться. Цикл развития повторяется. Гусеницы павлиньего глаза кормятся на различных растениях, в том числе на крапиве, не наносят массового урона урожаю. Бабочки опыляют цветы, чем приносят пользу.

Таким образом, наблюдение за развитием бабочки из гусеницы позволило нам точно выяснить вид – дневной павлиньих глаз (*Aglais io*). Они не наносят серьезный урон урожаю.



4. Регуляция численности насекомых-вредителей на приусадебном участке биологическими способами.

Завершающий этап работы – это попытка разобраться, как мы можем регулировать численность вредителей сада и огорода биологическими способами, чтобы снизить применение ядовитых веществ. У насекомых вредителей имеются естественные биологические враги – это насекомоядные птицы и насекомые-энтомофаги.

Подсчитано, если на одном квадратном метре сада живет 2-3 взрослых божьих коровки, то обработку растений против тли можно забыть. Но эти насекомые-«помощники» очень часто гибнут при различных химических обработках растений. Обработку ядохимикатами можно значительно снизить, если активно взаимодействовать с природой и привлекать на приусадебный участок полезных насекомых.

Важно сочетать различные способы:

- 1) высаживание растений – создание цветущих бордюров по краям грядок;
- 2) создание укрытий для насекомых;
- 3) привлечение насекомоядных птиц с помощью кормушек и скворечников.

Итак, наблюдение за личинками насекомых позволило нам установить их видовую принадлежность (цикада горная, дневной павлиний глаз и т.д.). Выяснение экологической роли и взаимодействия насекомых – интересный и полезный аспект. Личинки многих насекомых наносят массовый урон урожаю. Но их численность можно регулировать с помощью насекомых-энтомофагов и насекомоядных птиц. Механические и биологические методы регуляции численности вредителей мы применяли на своем приусадебном участке.

### **Выводы.**

Массовый урон урожаю вызван личинками, поскольку функция этой стадии развития насекомого – питание и накопление веществ.

Личинки цикады горной (с неполным превращением) обнаружены в почве, они образуют бочонковидные ходы, предпочитают линять на стволах деревьев. Для регуляции численности цикадок-вредителей на участке надо перекапывать почву осенью вокруг плодовых деревьев, чтобы личинок уничтожали первые заморозки или птицы.

Червеобразные личинки насекомых (с полным превращением) выявлены на приусадебном участке и в смешанном лесу. Личинке необходимо перейти в почву или на кору дерева, чтобы окуклиться. Для снижения численности плодовых и малинников нужно своевременно собирать урожай малины, опавшие яблоки, уничтожать сухие ветки и старую кору.

Наблюдение за развитием бабочки позволило определить вид – дневной павлиний глаз. Гусеницы многих бабочек являются вредителями, частично съедают урожай. Надо грамотно регулировать их численность.

Для получения высоких и качественных урожаев необходимо использовать биологические методы регуляции численности насекомых-вредителей – привлечение насекомоядных птиц и полезных насекомых-энтомофагов.



*Александра Золотцева, обучающаяся 7 класса  
СОШ № 12 им.В.В.Тарасова*

*Руководитель Н.Ю.Золотцева, учитель изобразительного  
искусства СОШ № 12 им.В.В.Тарасова*

### **ХУДОЖЕСТВЕННАЯ РОСПИСЬ ПО СТЕКЛУ (Создание коллекции декоративных ваз на примере изделий мастеров Никольско - Бахметевского завода стекла и хрусталя)**

Стеклоделие – одна из древнейших технологий в материальной культуре, но сравнительно молодая отрасль промышленности. Художественное стекло это готовые изделия, выполняющие художественно-декоративные и прикладные функции (посуда, вазы, светильники, витражи и смальтовые мозаики, различные архитектурные детали и декоративные композиции, мелкая пластика и скульптура). Художественная роспись по стеклу – это необычайно интересное искусство, которое неподвластно веяньям моды.

В наше время роспись по стеклу стало востребованным видом декоративно-прикладного искусства. Это направление интересно своими приёмами и техниками.

Художественное стеклоделие Пензенской области - это часть культурного наследия региона, местная история, общероссийская школа мастерства и творчества. Нам необходимо знать историю своего народа, его традиции, промыслы, чтобы сохранить и передать следующим поколениям культурные и нравственные ценности. Нам очень важно научиться видеть красоту изделий мастеров, пробовать изготовить их своими руками.

**Цель нашего проекта** – оздание коллекции декоративных ваз, выполненных в технике «Гризайль» с учетом особенностей росписи мастеров Никольско-Бахметевского завода стекла и хрусталя.

**Задачи проекта:** изучить историю художественного стеклоделия Пензенского края на примере Никольско-Бахметевского завода стекла и хрусталя; определить художественно-стилистические особенности и техники декорирования изделий из стекла; изучить технологию росписи по стеклу «Гризайль» с последующим применением новых знаний в самостоятельной практической деятельности; выполнить роспись изделий, сделать выводы.

Проект направлен на формирование художественного вкуса, воспитание любви к Отечеству, гордости за свой народ, уважение к традициям народных мастеров и воспитанию чувства ответственности за сохранение культурного наследия Пензенской области.

В середине XVIII века стеклоделие в России только стало развиваться как промышленное производство. Был Императорский стекольный завод, а также Дятьковский и Гусь-Хрустальный заводы, принадлежавшие Мальцевым, и Никольско-Бахметевский завод, являвшийся центром производства художественного стекла в Пензенской губернии. Стекло отличалось особой теплотой, мягкой изысканность, привлекательностью вещи, которую хочется взять в руки, которой приятно пользоваться и можно любоваться. Во всех изделиях завода сочетались два главных достоинства – польза и красота.

Для выявления художественно-стилистических особенностей и определения техник декорирования нами были изучены изделия из стекла Никольского музея стекла и хрусталя в г. Никольске Пензенской области. Сложные орнаментально-растительные гравированные композиции в середине XVIII века уступили первенство живописи на стекле и цветному стеклу.

В зависимости от способа получения декора украшения можно разделить на два вида: наносимые в процессе производства и наносимые на готовые изделия. «Гризайль» – художественная живопись по стеклу, рисунок выполняется из отдельных тонов одного цвета, чаще коричневого или черного. Никольские мастера искусно владели данной техникой художественной росписи, изображая на своих изделиях исторические сюжеты, памятные и знаменательные события.

Мастер-художник Ворончихин А.А. был одним из первых, кто возродил на производстве декоративное направление – живопись на стекле. Одна из них - композиция «Времена года». На каждой из четырех ваз - изображение пейзажей разных времен года.

В результате проведенного анализа нами были выявлены художественно-стилистических особенности и техники декорирования изделий. Эта работа вдохновила нас на применение новых знаний в самостоятельной практической деятельности по созданию коллекции декоративных ваз «Памятники культурно-исторического наследия города Пензы и Пензенской области» с использованием техники декорирования «Гризайль». Данная техника декорирования стекла доступна всем желающим, освоить ее можно достаточно быстро. Немного фантазии, терпения, внимательности и – результат будет очевиден всем. В работе привлекает необычность материала, уникальность технологии и оригинальный результат творчества.

#### Разработка и создание эскизов коллекции декоративных ваз



Рис.2 Спасский Кафедральный собор г. Пенза

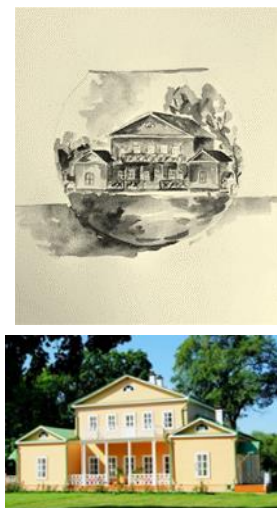


Рис. 3 Государственный музей-заповедник Тарханы. Пензенская область

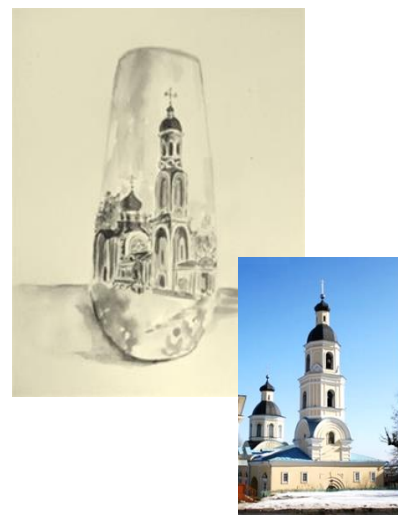


Рис.4 Покровский архиерейский собор г. Пенза

Никольские мастера на своих изделиях изображали памятные и исторические события, поэтому наш выбор объектов – это памятники культурно-исторического наследия города Пензы и Пензенской области:

- Спасский кафедральный собор великолепное и грандиозное здание в стиле русского классицизма, гордость города Пензы (рис.2).

- Покровский архиерейский собор. Первый Покровский храм, построенный в Стародрагунской слободе вскоре после основания города Пензы (рис.3).

-Тарханы. Государственный Лермонтовский музей-заповедник, вошедший в 1997 году в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов России. (рис.4).

Наша коллекция декоративных ваз «Памятники культурно-исторического наследия города Пензы и Пензенской области», выполненная в технике «Гризайль» заслуживает внимания, особенно сама техника росписи по стеклу. Декоративные вазы получились красивыми и оригинальными. Данная техника, как и любой другой вид декоративно-прикладного искусства, развивает художественный вкус, приучает к аккуратности, воспитывает уважение к традициям мастеров, обогащает наш внутренний мир и приносит истинное удовольствие от выполненной работы.

Сегодня традиции Никольских мастеров изменили свои способы существования, но продолжают быть востребованными в современном обществе. Изделия приобретают новое качество – уникальность!



Рис. 5 Коллекция декоративных ваз «Памятники культурно-исторического наследия города Пензы и Пензенской области»



**360 славных лет!**

В 2023 году городу Пензе исполняется 360 лет. Наша коллекция декоративных ваз займет достойное место в экспозиции школьного музея, где будет организована выставка работ, обучающихся МБОУ СОШ №12 г. Пензы, приуроченная к празднованию юбилея города.

### Секция "ИСТОРИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ КРАЕВЕДЕНИЕ)"



*Владислав Сащенко, обучающийся 6 класса  
многопрофильной гимназии № 13*

*Руководитель М.Н.Тришункина, учитель истории  
И обществознания многопрофильной гимназии № 13*

### ИСТОРИЯ ПЕНЗЕНСКИХ ДЕНЕГ В 1917-1919 ГОДАХ

Деньги играют огромную роль в жизни каждого отдельного человека и являются неотъемлемой частью финансовой системы страны. Поэтому выбранная нами тема исследования современна и актуальна.

**Цель работы** – собрать как можно больше информации о купюрах, выпускавшихся в Пензенской Губернии в данный период, о предпосылках и последствиях данного явления.

**Предметом исследования** – купюры, выпущенные в Пензенской Губернии в 1917 г.

**Объект исследования** – экономическая и политическая ситуация в нашем городе, ставшая причиной выпуска собственных денежных суррогатов.

**Методы:** изучение литературных источников и электронных ресурсов на заданную тему; работа с архивными материалами; музейными фондами; встреча с коллекционером.

Мы выдвинули **гипотезу:** изучив денежные знаки Пензенской Губернии и историю их появления, мы сможем получить информацию об истории нашего города и страны в целом в сложные послереволюционные годы.

Первая мировая война, последовавшие за ней Октябрьская революция и Гражданская война привели к краху экономики России. В Пензенском губернском Совете большинство на тот момент составляли меньшевики и эсеры. Городскую Думу возглавлял меньшевик Н.С. Степанов, поэтому она попала в немилость и денежные средства из Петрограда практически перестали поступать.

И в декабре 1917 г. было принято решение о выпуске собственной локальной валюты. Временные кредитные билеты Пензенского отделения Государственного банка были выпущены бонами в 3, 5, 10, 25 и 100 руб. (рис. 1, 2). Они были довольно примитивны, без каких-либо степеней защиты, поэтому купюры часто подделывались и не вызывали доверия среди населения.



Рис. 1. Боны Пензенской губернии, 3 рубля (лицевая и оборотная сторона)



Рис. 2. Боны Пензенской губернии, 25 рублей (лицевая и оборотная сторона)

В декабре 1917 Пенза переходит на сторону большевиков. Председателем Совета стал большевик В.В. Кураев. Большевики заняли в городе все государственные учреждения, банки и

казначейство. Поступление денежных подкреплений в Пензу возобновилось. Но всё же было очень незначительно и нерегулярно. Поэтому печатание бон было продолжено, хоть руководство и пыталось показать свою непричастность к этому решению. Уже к 1 марта 1918 года было выпущено в обращение пензенских бон на сумму около 19,8 млн. руб., а в дальнейшем объём эмиссии был доведён до 35,2 млн. рублей.

Вскоре губернским властям стало ясно, что медлить с изъятием пензенских бон больше нельзя. В середине июня денежные подкрепления для этой цели понемногу стали поступать и к концу августа 1918 года был произведен обмен большей части временных билетов на государственные.

На сегодняшний день подлинные боны образца 1917 года Пензенской губернии достаточно редкие, их не встретишь ни в антикварных салонах, ни в интернет-магазинах. Начальная цена одной купюры в 3, 5 руб. на аукционах начинается от 30 тысяч рублей, а купюру в 100 рублей коллекционеры оценивают в 10 раз дороже.

В 1918 году неожиданно Пензе выпал шанс стать родиной первых денег Советской России, уже совершенно официальных. В Пензу была эвакуирована Экспедиция заготовления государственных ценных бумаг (ЭЗГЦБ). Уже 15 апреля этого года в Пензе начинается изготовление 500- и 1000-рублевых билетов (рис. 3). Новые купюры в народе прозвали «пензенками» по месту печати, или «пятаконками» по подписи управляющего Госбанка РСФСР Г.Л. Пятакова.



Рис. 3. Купюра Советской России образца 1918 года, 500 рублей  
(лицевая и оборотная сторона)

Эти купюры мы легко нашли в антикварном магазине, а вот искать временные кредитные билеты отправились в музей.

Мы посетили экспозицию «История России в денежных знаках» музея денег Отделения Пензы Волго-Вятского ГУ Банка России, Она рассказывает об истории денежного обращения от ракушек до современных пластиковых купюр. Но, к сожалению, здесь есть только копии временных кредитных билетов, которые использовали в Пензенской губернии, т.к. Пензенский музей формировался из фондов Московского Госзнака и там наших купюр быть, конечно же, не могло.

Далее мы обратились в Пензенской краеведческой музе. Здесь на выставке «Взгляд через 100-летие. Революция и Пензенский край. 1917–1939 гг.» неприметно лежат боны с гербом

Пензенской губернии достоинством 3, 25 и 100 руб. Книг, где был бы указан точный источник поступления данных купюр, не осталось. Но нет оснований не верить, что это действительно подлинные купюры.

Никто не знает о Пензенских деньгах столько, сколько коллекционер-исследователь Роман Васильевич Сазонов. Встреча с ним была очень увлекательной и полезной. Он помог по крупицам извлечь информацию из первоисточников – архивных материалов, газет того времени и развенчать некоторые мифы.

Подводя итог, можно сделать вывод, что выдвинутая нами гипотеза нашла свое подтверждение. Изучая историю пензенских купюр, мы много узнали интересных фактов об этом периоде в истории своего родного города и страны.

Выпуск собственной валюты – это сложное, но, пожалуй, единственно возможное решение на тот момент. Несмотря на скептическое отношение населения, пензенские деньги свою роль всё-таки выполнили и помогли нашей губернии пережить тяжёлую фазу «кризиса ликвидности» и обеспечить товарно-денежное обращение.

Но Пенза в вопросе выпуска собственных денег не была уникальной. По разным оценкам в период с 1917 по 1920 годы на территории бывшей Российской империи ходило от 2 тыс. до 5 тыс. различных бумажных денег, что говорит о сумятице и нестабильности, которая царила в стране. А последняя на текущий момент денежная реформа была в России в 1997 - 1998 годах, что говорит об определенной стабильности в России на протяжении последних 25 лет.

#### Секция "ЛИНГВИСТИКА И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ"



*Виктория Барышева, обучающаяся 5 класса СОШ № 65/23*

*Руководитель Ю.А. Васинькина,  
учитель русского языка и литературы СОШ № 65/23*

#### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЗАКЛАДКИ ДЛЯ КНИГ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА (По повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством») Проект**

Входящая в перечень обязательного изучения в школе повесть «Ночь перед Рождеством» Н. В. Гоголя сложна для восприятия и понимания пятиклассниками из-за наличия большого количества слов, которые учащиеся не знают. Возникает необходимость в прояснении значения многих лексем.

**Актуальность проекта** подтверждается данными анкетирования, проведённого среди обучающихся МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы. Был проанализирован текст повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» с точки зрения наличия слов, значение которых неясно пятиклассникам. Методом сплошной выборки было выявлено, что в произведении более 100 слов, значение которых неизвестно ученикам 5 «А» класса и которые значительно затрудняют понимание текста: *колядки, хлопец, парубок, хата, заседатель, волость, бричка, голова,*

*стряпчий, заутреня, кибитка, писарь, миряне, дьяк, обедня, досужий, дегтярь, гуртом, плахта, чета, ланиты* и другие. Из них были выбраны 20 лексем (*во́лость, голова́, дья́к, запоро́жцы, миря́не, обе́дня, па́рубок, череви́ки, зау́тренняя, капелю́хи, галу́шки, лани́ты, бри́чка, ха́та, пи́сарь, стря́пчий, околото́к, се́ни, зна́харь, крь́лос (кли́рос)*), которые и были включены в опрос. Анкетирование показало, что уровень понимания значений этих слов составляет ≈10 %. Респонденты смогли верно дать толкование только слов *хата* (18 чел.), *сени* (17 чел.), *знахарь* (2 чел.), *заутреня* (1 чел.), *запорожцы* (1 чел.).

**Цели проекта:** пополнение словарного запаса и повышение уровня понимания конкретного произведения школьной программы; развитие интереса к русской литературе и славянской культуре, внимания к слову, творческих способностей, памяти и др.

**Продукт проекта:** создание книжных закладок с текстовым материалом, QR-кодами и иллюстрациями.

**Новизна проекта** состоит в том, что набор авторских книжных закладок к повести «Ночь перед Рождеством» является уникальным.

### Теоретическая часть

В процессе работы над проектом внимание было уделено словам определённых лексических групп. Отобраны слова **устаревшие** (*писарь, голова, во́лость* и т. п.); **областные** (*галушки, парубок, черевики* и т. п.); **церковные** (имеющие в словарях пометку *церк.:* *заутреня, обедня* и т. п.).

**Устаревшие слова** – обобщающее понятие по отношению к терминам *историзмы* и *архаизмы* – слова, ранее употреблявшиеся неограниченно, как правило, во всех сферах речи, а сейчас известные скорее по языку художественных произведений или из специальной литературы: *арав, богадельня, воитель, дружество* и пр.

**Областные (диалектные) слова** – слова из диалекта, отличающиеся необычностью употребления и особой эстетической нагрузкой в случае, когда их используют в художественных произведениях, вводя в речь персонажей. Поскольку все толковые словари современного русского языка являются изданиями нормативными, областная лексика не может быть объектом их описания. Однако, несмотря на нормативный характер, каждый толковый словарь содержит некоторую часть лексики диалектного происхождения. Как правило, областные слова имеют в словарях помету «обл.», но встречаются и другие пометы. Среди вариантов сочетания помет встречаются: *устар. и обл.; прост. и обл.; нар. -поэт. и обл.* и некоторые другие.

**Церковные слова.** В настоящее время слова религиозно-церковной сферы активно подвергаются научно-лингвистическому осмыслению, исследователи придерживаются разных подходов. Например, К. А. Тимофеев утверждает, что религиозная лексика включает три группы: 1) слова, обозначающие понятия, свойственные всем монотеистическим религиям (*Бог, душа, грех, молитва* и под.); 2) слова, обозначающие понятия, свойственные всем основным христианским конфессиям (*Спаситель, Евангелие, Церковь, исповедь* и др.); 3) слова, свойственные отдельным христианским конфессиям (*батюшка, пастор, кюре, аббат, кардинал; обедня, утренняя, всенощная; иконостас, притвор, паперть* и т. д.). И. А. Королева употребляет термин «сакрально-богослужебная лексика», под которым понимает единицы языка, связанные «с религиозным культом и ритуалом», являющиеся «священными для носителя языка».



## Практическая часть. Реализация проекта

В процессе реализации проекта из текста повести «Ночь перед Рождеством» Н. В. Гоголя методом сплошной выборки были выделены слова, значения которых пятиклассникам неясны. Затем для эксперимента были отобраны 20 слов, которые можно было объединить в группы. Образовались следующие группы: *устаревшие слова, церковные слова, областные слова*. Для помещения на закладки были выбраны лексемы: *во́лость, голова́, дя́к, запоро́жцы, миря́не, обе́дня, па́рубок, череви́ки, зау́тренья, капелю́хи, галу́шки, лани́ты, бри́чка, ха́та, пи́сарь, стря́пчий, околото́к, се́ни, зна́харь, кры́лос (кли́рос)*.

Далее проводилась работа с толковыми словарями (С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой, Д. Н. Ушакова, С. А. Кузнецова и др.): были взяты наиболее понятные, доступные для восприятия варианты толкований.

Затем были созданы QR-коды, а также подобраны иллюстрации к словам: часть была нарисована автором проекта, часть – найдена в Интернете.

Кроме того, на закладки были помещены небольшие фрагменты из повести «Ночь перед Рождеством». Например:

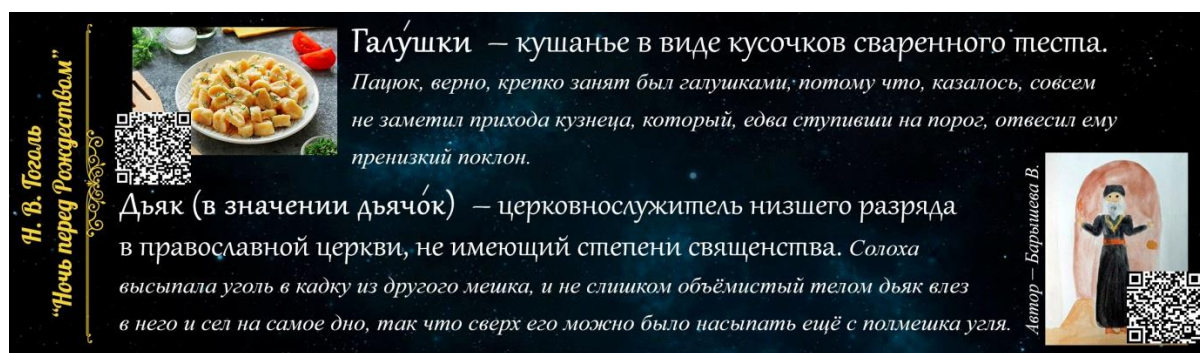
Се́ни – помещение между жилой частью дома и крыльцом в деревенских избах и в старинных городских домах.

*...он [Чуб] позабыл всё и, стряхнувши с себя снег, вошёл в сени, нимало не беспокоясь об оставшемся на улице куме.*

Пи́сарь – должностное лицо, занимающееся перепиской и составлением канцелярских бумаг.

*Правда, волостной писарь... видел, что месяц ни с сего ни с того танцевал на небе, и уверял с божбою в том всё село...*

Далее весь собранный материал был перемещён на закладки в программе «Photoshop». Итак, на каждой закладке расположены: 2 заголовочных слова с указанием ударения, толкования к ним, примеры употребления, а также иллюстрации и в ряде случаев QR-код.



Заключительным этапом проекта стала презентация закладок. Школьники с интересом встретили новое средство наглядности и стали внимательно изучать материал, помещённый на нём. На уроках литературы в процессе изучения повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» школьники работали с получившимися средствами наглядности.

Для выявления эффективности реализации проекта было проведено повторное анкетирование. Мониторинг показал, что продукт проекта – это эффективное средство пополнения словарного запаса. Так, процент понимания значений отобранных для эксперимента слов повысился с 10 % до 72 %, а значит, поставленная цель достигнута.



*Алексей Улицкий, обучающийся 7 класса гимназии № 42*

*Руководитель И.А. Бурмистрова, учитель английского языка  
гимназии № 42*

## **ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ВЕРБАЛИЗИРУЮЩИЕ КОНЦЕПТ «ХОББИ» В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

**(По материалам мультипликационного фильма «Душа»)**

В нашей работе современный мультипликационный фильм стал основой для исследования, изначально привлекая своими зрительными образами и содержанием, а затем и лексической составляющей.

Хобби сегодня – неотъемлемая часть жизни каждого современного человека, будь то ребенок, подросток или взрослый. Сегодняшние реалии жизни привели к тому, что хобби (или любимое занятие) становится часто профессией или даже делом всей жизни.

Настоящая работа посвящена исследованию лексических средств, вербализирующих концепт «Хобби» в современном английском языке.

**Актуальность** работы определяется значимостью лексических средств на тему «хобби» в сфере межличностного общения, а также важностью хобби в жизни человека.

**Цель** работы – охарактеризовать лексические средства, вербализирующие концепт «хобби» и выявить основные особенности их выражения в мультипликационном фильме «Душа».

### **Задачи:**

- рассмотреть концепт как единицу мышления;
- описать концепт «хобби» как лингвистическое явление;
- создать словарь синонимов слова «хобби» на основе материала мультипликационного фильма «Душа»;
- проанализировать возможности применения созданного словаря.

**Практическая значимость работы** – возможность применения, содержащегося в ней материала в обучении иностранному языку и культуре, межкультурной коммуникации, в частности на занятиях по практике английского языка при обучении.

**Материалом для исследования** послужили лексические средства в количестве 33 единиц, извлеченные из речи героев мультипликационного фильма «Душа», а также языковой материал, рассматриваемый в лингвистических трудах по указанной проблематике.

### **Теоретические основы.**

Нами был выбран для исследования концепт «хобби», так как он очень важен в сегодняшнее время, особенно среди моих сверстников, подростков, так как они часто имеют многочисленные хобби, необходимые для поиска себя и своего места в жизни.

Hobby ранее имело значения «резвая лошадка», «детская забава», но новое значение у слова hobby появилось благодаря известному английскому писателю Л. Стерну. В своем романе «Жизнь и мнения Тристрама Шенди, джентльмена» Стерн использует это слово в значении «увлечение». У каждого героя в этой книге есть свое хобби.

Автор убежден, что именно хобби делает человека настоящим человеком. Так, благодаря Л. Стерну произошло концептуальное зарождение нового вида досуга людей - hobby именно как индивидуального увлечения.

В английском языке ключевой лексемой концепта «хобби» является слово «hobby». У многочисленных толкований слова hobby есть общая черта. Большинство из них в качестве главного, ключевого значения называют понятие *activity*. Именно значения *activity, pleasure, relaxation* и образуют сегодня ядро концепта «хобби».

Таким образом, если разобрать концепт «хобби» более детально, можно отметить, что по данным словарей:

- Однословными синонимами лексемы hobby являются: *avocation, amusement, passion, enthusiasm, entertainment, sideline, diversion, recreation*.
- Помимо этих ЛЕ синонимами hobby как activity являются *pursuit, occupation*.
- Если рассматривать хобби как pastime, то синонимами будут *enjoyment, play, fetish*.
- Для значения avocation словами-синонимами будут *craft, handicraft, art*.
- Если хобби рассматривается как interest, то синонимичными будут *bias, involvement, curiosity, preference, business*.
- Для whim и fad синонимами являются *fancy, obsession, craze, quirk, vagary, fascination*.
- Что касается словосочетаний, то синонимичными являются такие сочетания, как *leisure activity, amateur interest, rocking horse, leisure pursuit, side interest*.

Характеризуя концепты, нужно заметить, что одним из важных признаков концептов является их антиномичный характер. В структуре концепта «хобби» присутствует оппозиция «hobby»/«work». Словари отмечают три антонима к слову «hobby»: job, work, profession.

По мнению многих ученых, слово «profession» не всегда может являться антонимом по отношению к hobby. D. Harris, автор книги Key Concepts of Leisure Studies относит hobby к «серьезному виду досуга», когда человек совершенствует свое мастерство.

“My hobby is my job. It’s a jobby!” Jobby – авторский неологизм. Его автор – британский музыкант Грэм Кокстон. Здесь эквивалентным будет перевод с помощью комментария: jobby - это одновременно любимое занятие и работа, то, что приносит и удовольствие, и доход.

Так, hobby в английском языке – не только деятельность в свободное время ради удовольствия и релаксации. Hobby для части англичан – это не только искусство и полезное времяпрепровождение, а также серьезное занятие и даже иногда профессия.

### **Концепт «хобби» на материалах мультипликационного фильма «Душа».**

Мультипликационный фильм «Душа» выбран как основа для нашего исследования неслучайно. Нам этот мультфильм особенно интересен, так как в нем концепт «хобби» представлен большим количеством лексических средств.

Концепт «хобби» представлен в этом мультфильме достаточно широко. Создатели мультфильма утверждают: счастье в том, что то, что делает тебя счастливым, является твоей искрой в жизни. Это может быть также и твоей работой (jobby), а может ее и не быть, оставшись просто любимым и долгожданным занятием в свободное время (pastime).

Таким образом, мультфильм «Душа» посвящен не чему иному, как хобби и его месту в жизни каждого человека.

**Создание словаря синонимов слова «hobby» на основе материала мультипликационного фильма «Душа», основываясь на концепте данного понятия.**

Задача концепта «хобби» — отделить свободное время от рабочего, любимое занятие от необходимого действия, личную ценность от общественной пользы.

Просмотрев мультипликационный фильм «Душа», нами было принято решение провести лингвистическое исследование в рамках концепта «хобби». Хотя фильм посвящен теме поиска любимого занятия/ хобби, но само слово «хобби» встречается лишь единожды.

Нами были проанализированы 33 лексических средства, вербализирующих концепт «хобби» в рамках данного мультфильма. Естественно, все они не являются полными синонимами данного слова, поэтому мы разделили их на три понятийных группы внутри данного концепта.

1. Синонимы слова «hobby» в рамках концепта:

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| ✓ Thing (дело)             | ✓ Obsession (одержимость)   |
| ✓ Spark (искра)            | ✓ Joy (наслаждение)         |
| ✓ Passion (страсть)        | ✓ Inspiration (вдохновение) |
| ✓ Career (карьера, работа) | ✓ Amusement (наслаждение)   |
| ✓ Way (путь)               | ✓ Talent(талант)            |

2. Лексические средства, указывающие на нахождение в потоке (так называемом, flowstate):

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| ✓ To be zoned out   | ✓ To be in / into    |
| ✓ To be in the zone | ✓ To get into a flow |

3. Лексические средства, указывающие на собственное отношение к хобби, собственное состояние:

- |                   |                     |                     |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| ✓ To get lost     | ✓ To focus with     | ✓ To shine at       |
| ✓ To be lost      | ✓ To love           | ✓ To show talent in |
| ✓ To be born to   | ✓ To be good at     |                     |
| ✓ To fell in love | ✓ Reason for living |                     |

Можно сделать вывод, что лексические средства, вербализирующие концепт «хобби», являются не только существительными, но часто это глаголы и фразеологические обороты. Большая часть из них эмоционально окрашена, что в принципе типично не только для концепта «хобби», который эмотивен сам по себе, но и в целом для разговорной речи.

Второй вариант нашего словаря представлен не только в текстовом виде, но и в виде Mindmap (Приложение 1) на основе классификации Охолиной И.Е., используемой для характеристики концепта:

1) *деятельность (activity)*: to be in / into, to float off, to show talent in, to do well.

2) *времяпровождение (pastime)*: to be zoned out, to be lost, to get into a flow, to get lost, to be in the zone.

3) *призвание/основное занятие (avocation)*: career, way, to be born to, talent, to be good at, spark, thing, be talented, reason for living.

4) *интерес (interest)*: passion, purpose, obsession, joy, amusement, to fell in love.

5) *причуда (whim)*: play, to love, inspiration, magic, to shine at.

В результате проведённой работы были сделаны определённые **выводы**:

1) изученный нами в рамках данного исследования концепт «хобби» занимает важное место в английском языке;

2) концепт «хобби» достаточно широк, и слово «хобби» имеет многочисленные синонимы, которые могут быть не только полными синонимами, а также могут являться синонимами в рамках данного концепта;

3) созданный словарь синонимов слова «хобби» (на материале мультипликационного фильма «Душа» компании Pixar) может быть использован в урочной, внеурочной деятельности, а также в межкультурной коммуникации.

Мы считаем, что проведенная нами работа актуальна, а созданный нами словарь синонимов очень широко применим, так как продукт нашей работы может найти активное применение в урочной, внеурочной деятельности, а также в выстраивании дискурсивного поведения.

## Секция " МАТЕМАТИКА "



*Анна Корнеева, обучающаяся 7 класса СОШ № 76*

*Руководитель Т.Ю. Серебрякова,  
учитель математики СОШ № 76*

### ОЦЕНКА ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УЧАСТКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ

Пенза – моя малая родина. Любовь к малой родине естественна для меня, здесь я спокойна и счастлива, потому что нахожусь дома.

Я живу в микрорайоне Арбеково. И обратила внимание, что дорога, проходящая мимо ТЦ «Проспект» не всегда справляется со своей нагрузкой. А всем известно, что развитие района должно начинаться с хорошей дороги. Поэтому изучение ситуации на данном участке дороги становится достаточно **актуальным**.

**Цель:** рассчитать пропускную способность участка дороги в городских условиях.

**Задачи:**

- определить факторы, снижающие пропускную способность дороги;
- определить значения частных коэффициентов снижения пропускной способности;
- вычислить пропускную способность;
- построить график изменения пропускной способности проезжей части участка автомобильной дороги.

**Предмет исследования:** участок дороги, проходящий мимо ТЦ «Проспект».

**Объект исследования:** пропускная способность проезжей части участка автомобильной дороги, проходящий мимо ТЦ «Проспект».

**Гипотеза:** существуют методы, позволяющие изучить и проанализировать пропускную способность участка дороги в городских условиях. На интенсивность движения дорог огромное влияние оказывает пропускная способность.

**Пропускная способность** – максимальное число автомобилей, которое может пропустить участок дороги в единицу времени в одном или двух направлениях в рассматриваемых дорожных и погодных-климатических условиях.

На пропускную способность участков дорог в пределах городских территорий влияет большое количество различных параметров: число полос, средняя ширина полосы, продольный уклон, наличие автобусных остановок, радиус кривой в плане, интенсивность движения, число маневров автомобилей, скорость транспортных средств.

$$P = P_{max} * n * f_b * f_{zp} * f_i * f_p * f_{авт} * f_{мер} * f_R * f_V,$$

где  $P_{max}$  – величины максимальной практической пропускной способности, прив. авт./ч;

$n$  – количество полос движения в одном направлении;

$f_b$  – коэффициент, учитывающий ширину полосы движения;

$f_{zp}$  – коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке;

$f_i$  – коэффициент, учитывающий продольные уклоны;

$f_p$  – коэффициент, учитывающий помехи, создаваемые транспортными средствами;

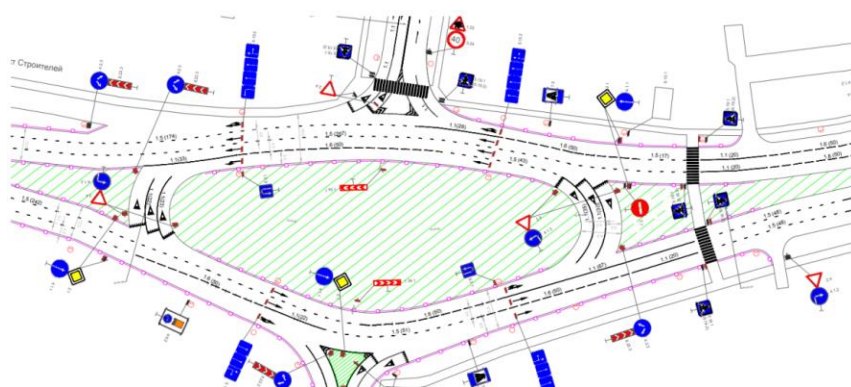
$f_{авт}$  – коэффициент, учитывающий помехи, создаваемые автобусами;

$f_{мер}$  – коэффициент, учитывающий тип территории;

$f_R$  – коэффициент, учитывающий радиусы кривой в плане;

$f_V$  – коэффициент, учитывающий ограничение скорости.

### Схема участка проспекта строителей около ТЦ «Проспект»

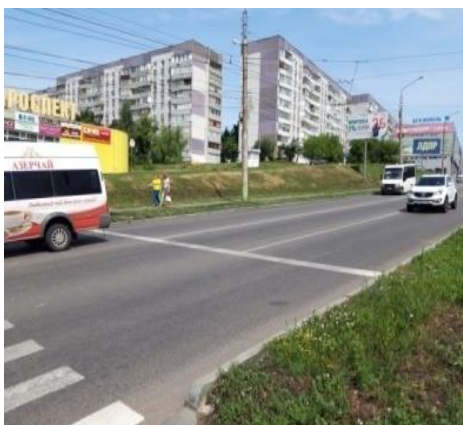


Автомобильная дорога находится в спальной части города. В прямом направлении имеет сначала 3 полосы движения, затем 4, а потом 2 полосы движения. Ширина полосы для движения составляет 3,5 м проезжей части. Доля грузового транспорта 0,14%, уклон в одну сторону составляет 36%. Имеется остановочный пункт для троллейбусов. Интенсивность – 6 троллейбусов/час. Имеется заездной карман.

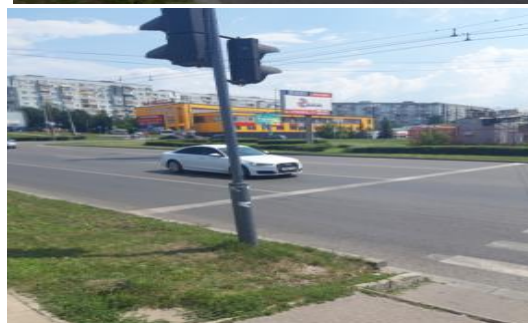
Выделяем характерные участки снижения пропускной способности данного участка дороги. Всего их четыре. Для каждого из них рассчитаем пропускную способность.

Пропускная способность участка автомобильной дороги будет равна наименьшему значению пропускной способности на этом участке.

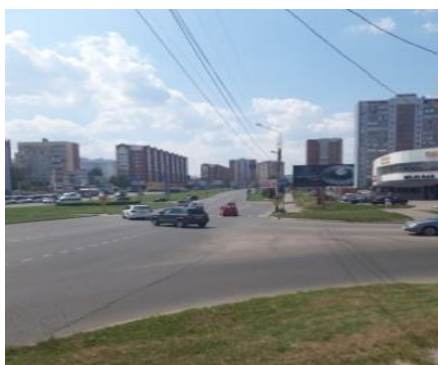
На фотографиях представлены характерные участки автомобильной дороги в прямом направлении:



На первом участке –  
3 полосы движения



На втором и третьем участке –  
4 полосы движения



На четвёртом участке даже визуально  
видно резкое сужение дороги



На четвёртом участке –  
2 полосы движения

Для расчета пропускной способности построим линейный график изменения пропускной способности участка автомобильной дороги в следующем порядке:

- а) определим факторы, снижающие пропускную способность дороги и зоны их влияния;
- б) рассчитаем значения частных коэффициентов снижения пропускной способности;
- в) вычислим пропускную способность;
- г) построим график изменения пропускной способности проезжей части участка дороги.

**Приведём расчёты частных коэффициентов снижения пропускной способности.**

- а) Коэффициент, учитывающий ширину полос:  $f_b = 1 + \frac{(b-3,6)}{9}$ , где  $b$  – ширина полосы, м

$$f_b = 1 + \frac{(3,5 - 3,6)}{9} = 1 + \frac{-0,1}{9} \approx 1 - 0,01 = 0,99$$

- б) Коэффициент, учитывающий продольный уклон:  $f_i = 1 - \frac{i\%}{200}$ ,

где  $i$  – величина продольного уклона на подходе к перекрестку, %.

$$f_i = 1 - \frac{36}{200} = 1 - 0,18 = 0,82$$

в) Коэффициент, учитывающий паркирование:  $f_p = \frac{n-0,1-\frac{18n_m}{3600}}{n}$ , где  $n$  – число полос,  $n_m$  – число маневров, связанных с паркированием (парк/час). В нашем случае  $n_m = 2$ . Паркирование – временное пребывание на стоянках автотранспортных средств, принадлежащих посетителям объектов различного функционального назначения.

$$f_p = \frac{4 - 0,1 - \frac{18 * 2}{3600}}{4} = \frac{3,9 - \frac{1 * 2}{200}}{4} = \frac{3,9 - 0,01}{4} = \frac{3,89}{4} \approx 0,97$$

г) Коэффициент, учитывающий тип территории.

Дорогу с такими условиями можно считать, как дорогу, расположенную в центральном районе. Для неё коэффициент учитывающий тип территории постоянен и равен  $f_{тер} = 0,9$ .

д) Коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке:

$$f_{gp} = \frac{100}{100 + \%gp(K_{при}^{gp} - 1)}, \text{ где } \%gp - \text{ процент грузовых автомобилей,}$$

$K_{при}^{gp}$  – коэффициент приведения грузового автомобиля к легковому, равен 2.

Коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке, не будет одинаковым на всём участке, т.к. на третьем участке дороги имеется съезд направо, а на четвёртом – налево. И часть легковых и грузовых автомобилей сворачивает на них.

Итак, на первом и втором участках дороги в прямом направлении в час в среднем проходит 1320 автомобилей. Из них 295 грузовых автомобилей. На третьем участке – 1250 автомобилей. Из них 277 грузовых. На четвёртом участке – 1150 автомобилей. Из них 255 грузовых.

Рассчитаем коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке на первом и втором участке дороги в прямом направлении:

Всего автомобилей в час: 1320 – 100%.

В т.ч. грузовых автомобилей в час: 295 –  $x$ %.

$$\text{Отсюда найдём } \%gp - \text{ процент грузовых автомобилей } x: x = \frac{295 * 100}{1320} = \frac{2950}{132} = 22,3\%$$

$$\text{Значит, } f_{gp(1,2)} = \frac{100}{100 + 22,3(2-1)} = \frac{100}{122,3} \approx 0,82.$$

- Рассчитаем коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке на третьем участке дороги в прямом направлении:

Всего автомобилей в час: 1250 – 100%.

В т.ч. грузовых автомобилей в час: 277 –  $x$ %.

$$\text{Отсюда найдём } \%gp - \text{ процент грузовых автомобилей } x: x = \frac{277 * 100}{1250} = \frac{2770}{125} = 22,16\%.$$

$$\text{Значит, } f_{gp(3)} = \frac{100}{100 + 22,16(2-1)} = \frac{100}{122,16} \approx 0,82.$$

Рассчитаем коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке на четвёртом участке дороги в прямом направлении.

Всего автомобилей в час: 1150 – 100%.

В т.ч. грузовых автомобилей в час: 255 –  $x$ %.

$$\text{Отсюда найдём } \%gp - \text{ процент грузовых автомобилей } x: x = \frac{255 * 100}{1150} = \frac{2550}{115} = 22,17\%.$$

$$\text{Значит, } f_{gp(4)} = \frac{100}{100 + 22,17(2-1)} = \frac{100}{122,17} \approx 0,82.$$

е) Коэффициент, учитывающий тип размещения троллейбусной остановки.

На третьем участке дороги имеется троллейбусная остановка, размещённая специальным кармане.  $f_{авт}^k = \frac{n - \frac{14,4n_{ост}}{3600}}{n}$ , где  $n$  – число полос в группе движения,



$n_{ост}$  — число троллейбусных остановок (троллейбус./ч).

На данном участке дороги одна остановка. Значит,  $n_{ост} = 1$ .

$$f_{авт}^к = \frac{4 - \frac{14,4 \cdot 1}{3600}}{4} = \frac{4 - 0,004}{4} = \frac{3,996}{4} \approx 0,99.$$

ж) Коэффициент, учитывающий ограничение скорости.

На данном участке дороги действует ограничение скорости, равное  $60 \frac{км}{ч}$ . Т.е.  $f_V = 1$ .

з) Коэффициент, учитывающий радиус кривой.

Радиус кривой в плане  $> 600м$ . Поэтому  $f_R = 1$ .

После того, как все коэффициенты рассчитаны, вычислим пропускную способность на каждом участке по формуле:

$$P = P_{max} * n * f_b * f_{зр} * f_i * f_p * f_{авт} * f_{мер} * f_R * f_V.$$

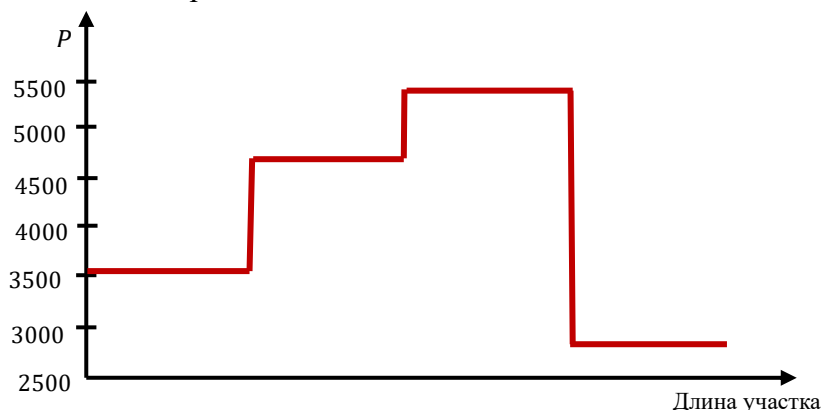
$$P_{(1)} = 1950 * 3 * 0,99 * 0,82 * 1 * 0,9 * 0,82 * 1 * 1 * 1 \approx 3505$$

$$P_{(2)} = 1950 * 4 * 0,99 * 0,82 * 1 * 0,9 * 0,82 * 1 * 1 * 1 \approx 4673$$

$$P_{(3)} = 1950 * 4 * 0,99 * 1 * 0,97 * 0,9 * 0,82 * 0,99 * 1 * 1 \approx 5473$$

$$P_{(4)} = 1950 * 2 * 0,99 * 1 * 1 * 0,9 * 0,82 * 1 * 1 * 1 \approx 2849$$

По полученным данным построим график изменения пропускной способности проезжей части участка автомобильной дороги.



Пропускная способность участка автомобильной дороги равна наименьшему значению пропускной способности на этом участке, т.е. равна  $P = 2849$ .

Исследования пропускной способности участка автомобильной дороги показали, что её значения резко снижаются на последнем участке. Это сказывается на удобстве движения, способствует образованию автомобильных пробок, снижению безопасности движения, ухудшению экологии.

**Заключение.** Наша гипотеза верна: существуют методы, позволяющие изучить и проанализировать пропускную способность участка дороги в городских условиях.

Когда мы заканчивали работу над данной темой, в местных СМИ появилась информация, что на проспекте Строителей стартует масштабное расширение дороги. В 2022 году реконструкция была завершена. Теперь, на участке, который в нашей работе был под номером 4, и имел низкую пропускную способность, 3 полосы движения в прямом направлении. А это ещё раз подтверждает правильность наших расчетов и выводов.

## РАЗДЕЛ III. 8–11 КЛАССЫ

### Секция «АРХИТЕКТУРА И ДИЗАЙН»



*Ольга Медведева, обучающаяся 11 класса  
лицея архитектуры и дизайна № 3*

*Руководитель Е.Ю. Малкина, учитель изобразительного  
искусства лицея архитектуры и дизайна № 3*

#### **МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ. СОЗДАНИЕ ВХОДНОЙ ГРУППЫ В ПАРК «КОМСОМОЛЬСКИЙ» В Г. ПЕНЗЕ Проект-предложение**

**Актуальность.** Парковая входная группа – один из главных элементов благоустройства, является своеобразной «визитной карточкой» городской зеленой зоны. В современном ландшафтном проектировании и реконструкции парковых зон данному виду малых архитектурных форм уделяют большое внимание. И наш городской парк не является исключением. Сам парк и входная группа нуждаются в реконструкции. Правильно спроектированная современная и интересная парковая входная группа станет отличным обновлением внешнего вида парка «Комсомольский», что привлечёт к нему внимание горожан и новых посетителей, поэтому мой проект является своевременным и актуальным.

**Цель работы.** Разработать проект-предложение по созданию малой архитектурной формы – парковой входной группы.

#### **Задачи исследования:**

- рассмотреть важность парков, их благоустройства и своевременной реконструкции;
- ознакомиться с понятием МАФ как важным элементом благоустройства городской среды;
- проанализировать основные требования и тенденции в проектировании современных парковых входных групп;
- разработать свой проект-предложение современной интерпретации входной группы в парке «Комсомольский».

**Объект исследования.** Малые архитектурные формы как важный элемент благоустройства территорий.

**Предмет исследования.** Использование элементов малых архитектурных форм на территории МКУПКиО «Комсомольский».

**Гипотеза:** замена устаревшей парковой входной группы привлечёт новых посетителей и сделает пребывание в парке «Комсомольский» более комфортным.

**Методы исследования:** анализ литературы, обобщение и систематизация материала, наглядно-аналитический метод, проектирование, моделирование, социальный опрос.

**Теоретическая значимость.** Обращение к данной теме привлечет большее внимание к необходимости благоустройства и реконструкции городской парковой зоны.

**Практическая значимость.** Разработанную концепцию обновлённой входной группы в парке «Комсомольский» можно применить при реконструкции парковой территории.

**Важность парков, их благоустройства и своевременной реконструкции в современном городе.** Парковые зоны и места отдыха являются сердцем города и играют значительную роль в жизни не только крупных мегаполисов, но и небольших провинциальных городков. Городские парки - это место, где люди могут проводить свободное время, общаться, отдыхать от городской суеты и просто наслаждаться природой. На данный момент в большинстве из них нет ни эстетики, ни функциональности. Устаревший вид таких парков зачастую отталкивает от себя горожан, которые всё чаще предпочитают активному отдыху на свежем воздухе нахождение дома. Но это не значит, что такие парки нужно сносить и полностью перепроектировать. Достаточно грамотно преобразовать некоторые элементы этой городской среды, а сохранение исторической значимости парка станет только плюсом.

Важную роль в формировании парка, в его удобстве и красоте играют малые архитектурные формы. Их проектированию, размещению и использованию необходимо уделять такое же внимание, как и всему парку в целом. Они дополняют, обогащают и делают более комфортной парковую зону. Одним из таких элементов, по моему мнению, является парковая входная группа, так как она – фактически лицо парка. По состоянию и виду входной группы можно предположительно определить вид и состояние самого парка. Поэтому ее оформлению необходимо уделять особое внимание.

Таким образом, парковая зона является важной составляющей городской среды и играет большую роль в жизни горожанина. Поэтому благоустройство, реконструкция и модернизация парковых пространств являются обязательными мероприятиями. Важную роль в парке играют малые архитектурные формы, которые тоже необходимо содержать в надлежащем виде. Если человек первым делом на входе в парк увидит старую, обветшалую, некрасивую входную группу, он с большой вероятностью не захочет зайти в парк и провести там время или, по крайней мере, сделает это без особого удовольствия или интереса. Грамотно спроектированная входная группа, напротив, привлечёт внимание потенциальных посетителей парка.

**Что такое малые архитектурные формы, их виды, назначение, особенности проектирования.** Перед началом процесса работы над проектом-предложением благоустройства парковых территорий необходимо определить, что именно нуждается в реконструкции больше всего, каким образом рациональнее всего подойти к процессу благоустройства и реконструкции заданной территории. Так как объектом моей работы стала входная группа в парк «Комсомольский», которая является малой архитектурной формой, мною было решено изучить малые архитектурные формы и аспекты работы с ними.

*Малые архитектурные формы* – искусственные элементы садово-парковой композиции: беседки, ротонды, перголы, трельяжи, скамейки, арки, скульптуры из растений, киоски, павильоны, оборудование детских площадок, навесы и другие.

Малые архитектурные формы имеют важное значение в оформлении парков: помимо своего практического назначения они играют роль художественно-декоративных элементов и организуют среду. Их генезис связан с развитием социокультурных коммуникаций и функционального насыщения среды проживания человека. Этим обуславливается разделение малых архитектурных форм на объекты функционального назначения и объекты, выполняющие функцию эстетическую, декоративную. Такое разделение проявляется в соответствующих принципах формообразования.

*Основные принципы проектирования малых архитектурных форм:*

1. *Комплексность.* Нужно продумывать все МАФ на участке сразу, а не делать каждый по

отдельности. Ведь они должны сочетаться друг с другом по выполняемым функциям, задачам, параметрам, материалам и внешнему виду.

2. *Соответствие масштабам и размерам.* Необходимо создать гармоничное сочетание частей элементов, которые идеально соотносятся с ростом и параметрами человека, а также с масштабом окружающей среды.

3. *Стилевое единство.* Общий стиль должен сохраняться в каждом отдельном элементе. Кроме того, малые архитектурные формы должны вписываться в ландшафт, сочетаться с другими строениями и окружением.

4. *Преемственность.* Не стоит забывать и о традициях, принятых в отдельно взятой культуре, которая соответствует территории расположения МАФ.

5. *Эффективность.* Профессионал, создающий проект, должен продумать эргономику элементов благоустройства. Кроме того, необходимо учесть, какие материалы и конструкции будут использованы в работе, насколько их применение эффективно и экономично.

6. *Тандем эстетичности и полезности.* Каждая малая архитектурная форма, украшая ландшафт, должна нести определенную утилитарную функцию.

Малые архитектурные формы – неотъемлемая часть современной архитектуры и средового дизайна, имеющая обширный функционал – являются универсальным решением для внесения в вид проектируемого объекта интересных деталей, добавления ему функционала и удобства, организации пространства и его рационального использования.

**Входная группа как элемент малой архитектуры.** Входная группа – это совокупность декоративных, ограждающих и защитных функций архитектурного, ландшафтного сооружения, её общий облик зависит от назначения и типа парка. При проектировании парка важно уделять особое внимание входным группам. Вход в парк – это то, с помощью чего можно сформировать у посетителя впечатление о его территории, которая находится за ним. Она является его «лицом».

При проектировании или реконструкции входной группы важно учитывать следующие моменты:

- **Значимость входной группы.** Необходимо определить главный ли это вход или второстепенный. От этого будут зависеть габариты сооружения и его внешний облик.
- **Сомасштабность по отношению ко всему парку.** Необходимо отталкиваться от размеров парка.
- **Доступность.** Необходимо учитывать возможность посещения парка любыми группами населения.
- **Стилистическое единство со всей территорией парка.**
- **Пожарные нормы и требования.**
- **Долговечность сооружения.**
- **Удобство дальнейшего обслуживания.**

При проектировании парка соблюдают условия СНиП, где входная группа соответствует требованиям и обеспечивает:

- Пропускную способность.
- Прочность конструкции.
- Устойчивость отдельных элементов.
- Безопасность.

Таким образом, к современным входным группам предъявлено много необходимых для их комфортного использования требований. Также существуют определённые нормы и правила,

соблюдение которых является обязательным шагом при проектировании современных удобных и функциональных входных групп.

**Мой проект-предложение.** После тщательного изучения полученной информации я убедилась в том, что мой проект-предложение будет представлять собой реконструкцию и модернизацию парковой входной группы. Перед началом работы над проектом мною был проведён социологический опрос среди жителей города Пензы с целью выявления интереса граждан к отдыху в парках и потребности в улучшении парковой среды. По данным этого опроса, 73% жителей города Пензы (263 человека) предпочитают активный отдых, 59% опрошенных (213 человек) часто посещают городские парки культуры и досуга. На вопрос «Нравится ли вам то, как выглядят городской парк «Комсомольский»?» 53% горожан (191 человек) ответили отрицательно, а 68% (245 человек) хотели бы внести изменения во внешний вид парка. Таким образом, можно сделать вывод о том, что большинство респондентов заинтересованы в том, чтобы преобразовывать и модернизировать городскую среду, в частности городской парк «Комсомольский».

Парк «Комсомольский», на мой взгляд, будто застрял где-то между прошлым и настоящим. Здесь встречаются элементы обеих эпох. Есть старые уже недействующие здания, площадки и новые зоны для комфортного отдыха. Парку есть куда расти и развиваться, особенно с учетом большого района, где он располагается. Это отличное место для тихого отдыха, где каждый найдет для себя интересное занятие. После окончательного определения с местом воплощения проекта встал вопрос: в какой стилистике продолжать намеченную работу? Изучив источники: историю парка, времени, в которое он был построен, культуру и эстетику того времени, я решила выполнять макет данной парковой входной группы в стиле, являющемся одним из наиболее ярких стилей советской архитектуры, — конструктивизм.

Итак, макет моей входной группы представляет собой буквы, составляющие слово «парк», расположенные по диагонали друг за другом, и множество полуарок с некоторыми декоративными элементами. В качестве цветовой палитры мною были выбраны чёрный, серый, красный и белый цвета, так как они в полной мере отражают эстетику советского искусства конструктивизма 1920-х годов (плакаты, лозунги, афиши и т. п.). И буквы, и арки выполнены как бы из металлических резных конструкций, что опять же отсылает к элементам конструктивизма в архитектуре. В работе над макетом я использовала в основном пастельную бумагу заявленных ранее цветов (красный, чёрный, серый).

В результате работы над практической частью проекта я убедилась в том, что мой проект актуален для нашего города. Большинство опрошенных мною людей проявили большую заинтересованность в моей работе, а также поделились своими идеями и пожеланиями, которые были мной внимательно выслушаны.

**Заключение.** В ходе работы над проектом я ознакомилась с такими понятиями, как «малая архитектурная форма», её особенностями и историей возникновения, узнала о том, при каких обстоятельствах появился такой стиль, как конструктивизм, и как он повлиял на развитие современной архитектуры в России и мире. Также я узнала о важности своевременного преобразования и обновления городской среды и потребности в этом общества. Проанализировала особенности ведения проектной работы при благоустройстве парковых территорий и входных групп, выявила основные требования и рекомендации при составлении и разработке проекта. Это очень сложный и ответственный процесс. Современная парковая входная группа должна хорошо вписываться в парковую среду, быть удобной, по возможности перекликаться с его эстетикой и историей, но в то же время не отвлекать на себя слишком много внимания.

Всё это помогло мне в разработке творческой части моего проекта. В ходе социологического опроса я выслушала мнения и пожелания горожан, их потребности и идеи, которые постаралась воплотить в своём макете. В результате выдвинутая мною в начале проекта гипотеза подтвердилась. На основе изученного теоретического материала мною был разработан проект-предложение обновлённой входной группы в МКУПКиО «Комсомольский», которая призвана изменить внешний вид парка, привлечь к нему внимание горожан и стать прекрасным украшением и дополнением к его ландшафту.

#### Мой проект-предложение



#### Секция «БИОЛОГИЯ»



*Артем Рудешко, обучающийся 11 класса СОШ № 26*

*Руководитель С.В.Нерусина, учитель биологии СОШ № 26*

### ПРИМЕНЕНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ МИЦЕЛИЯ ТРУТОВИКА ЛАКИРОВАННОГО В ПРАКТИКЕ ПТИЦЕВОДСТВА

Промышленное содержание птицы предполагает большую физиологическую нагрузку на организм животных различных стресс-факторов. Поэтому использование кормовых добавок, витаминов и антиоксидантов традиционно в современном птицеводстве. Интерес представляет использование природных источников микроэлементов, в частности, германия. Согласно литературным источникам германий положительно влияет на транспорт кислорода к клеткам и тканям, стимулирует мозговое кровообращение.

**Цель исследования** — определение возможности использования мицелия лекарственного гриба-трутовика, лакированного как природного аккумулятора микроэлемента германия в качестве кормовой добавки в птицеводстве для стимуляции продуктивных качеств родительского стада кур-несушек.

### **Задачи исследования:**

- разработать кормовую добавку на основе субстратного мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием и соответствующую по структуре и свойствам требованиям, предъявляемым к кормовым добавкам;

- изучить влияние кормовой добавки на основе мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием на биохимические и иммунные показатели крови кур-несушек родительского стада;

- изучить влияние кормовой добавки на сохранность родительского стада;

- определить влияние кормовой добавки на продуктивные качества родительского стада и оценить возможности применения добавки в птицеводстве.

**Гипотеза исследования:** существуют натуральные продукты – источники ценных микроэлементов и обладающие природными антиоксидантными свойствами, которые можно использовать для оптимизации физиологического и иммунного статуса птицы.

Эксперименты проводили в период с 2021 по 2022 год на базе вивария Пензенского государственного аграрного университета, а подготовку кормовой добавки и необходимые анализы – на кафедре биологии, биологических технологий и ветеринарно-санитарной экспертизы – в биохимической и клинической лабораториях ветеринарной клиники университета.

На первом этапе был изучен продуцент антиоксидантов – гриб-трутовик лакированный. Гриб хорошо развивается в искусственных условиях. Был выращен посевной мицелий, который затем высевали на твердофазный субстрат для получения большой массы вегетативного мицелия и плодовых тел.

Имеются сведения об избирательном накоплении микроэлемента германия трутовиком лакированным и некоторыми другими грибами как в природных, так и в лабораторных условиях. Приготовленный нами твердофазный субстрат содержал 5% опилок и мела, пшеничную солому (70%), лузгу подсолнечника (10%) и небольшое количество кукурузной муки. К субстрату добавляли тиогерманат аммония в концентрации 50 мг/кг тиогерманата аммония (из расчета, чтобы микроэлемент германий был внесен в количестве 20 мг/кг, поскольку в составе соли его содержится 40%). Субстрат помещали в стеклянные банки или термоустойчивые пакеты, стерилизовали и затем засеивали мицелием гриба. В течение 1,5-2 месяцев на нем формировались плодовые тела. В плодовых телах и в мицелии определяли содержание германия. Содержание микроэлемента в мицелии и плодовых телах в среднем составляло  $310,0 \pm 16,8$  мг микроэлемента на 1 кг.

После сбора плодовых тел в пакетах и банках остается «отработанный» субстратный мицелий. Мы организовали исследование возможности использования такого мицелия, обогащенного германием, представляющего собой фактически отход грибного производства в качестве кормовой добавки к рациону сельскохозяйственной птицы. Размолотый продукт подмешивается к основному рациону птицы из расчета 0,1%. После скармливания добавки производился забор крови кур для биохимического анализа сыворотки, а также оценка продуктивности птиц.

Перед проведением исследований были сформированы экспериментальные группы исследуемых птиц, для чего подобраны рандомизированные группы цыплят суточного возраста.

Изучены основные клинические и биохимические показатели крови птиц будущего родительского стада, которых планировалось включить в эксперимент. Изученное родительское стадо птиц характеризуется нормальными показателями большинства

результатов клинического и биохимического анализа, что свидетельствует о здоровом поголовье птиц. Ниже нормы показатель гемоглобина; гематокрит и цветной показатель крови находится на нижней границе нормы. Кроме того, ниже нормы показатели содержания общего белка крови и альбумина. Согласно литературным данным это может объясняться алиментарной недостаточностью, гиподинамией и значительной скученностью птицы. Затем изучалось влияние кормовых добавок именно на те показатели крови птицы, значение которых не соответствовало средней норме.

Картина крови несушек была типичной и норме соответствовала.

Регулярно проводилось взвешивание птиц для оценки динамики их массы. Кормовые добавки на основе обычного мицелия *G. lucidum* (первый вариант) и мицелия, содержащего  $310,0 \pm 16,8$  мг микроэлемента на 1 кг сухой массы (второй вариант), скармливались птицам родительского стада в течение 45 суток. Контрольная группа птиц оставалась на обычном рационе.

Анализ крови птиц на содержание гемоглобина и белков сыворотки (общий белок и альбумин) при помощи гематологического анализатора проводили на протяжении эксперимента трижды: на 15-е, 30-е и 45 сутки.

В первом варианте опыта установлено влияние кормовой добавки на содержание общего белка и альбумина сыворотки. Динамика содержания указанных веществ в сыворотке крови показала снижение содержания общего белка к 45 суткам эксперимента на фоне роста фракции альбумина во втором варианте опыта. Полученные результаты могут объясняться антиоксидантным эффектом *G. lucidum*, в результате которого происходит стабилизация белкового обмена в клетке.

Результаты второго варианта показали выраженное влияние обогащенной германием кормовой добавки на содержание гемоглобина крови. В этом случае, видимо, происходит мобилизация транспортных белков. Повышение содержания гемоглобина как транспортного белка подтверждает сделанное предположение.

Одним из информативных тестов для оценки иммунного статуса у кур является определение содержания лизоцима в сыворотке крови и ее бактерицидная активность. В наших исследованиях эти показатели в опытной группе, получавшей кормовую добавку на основе мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием, были достоверно выше по сравнению с контрольными. Содержание лизоцима и бактерицидная активность в сыворотке крови у кур опытной группы были в 1,7-1,5 раза выше, чем в контрольной, что совпадает с показателями жизнеспособности и сохранности кур в стаде к 135 суткам.

В составе крови возросло количество макрофагов и тучных клеток. Таким образом, можно сделать вывод, что применение кормовой добавки на основе мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием, оказывает положительное влияние на иммунные показатели крови кур родительского стада, стимулируя защитные функции организма птицы.

Обнаружено положительное влияние добавок на сохранность кур несушек родительского стада. Увеличился процент сохранности кур с учетом выбраковки во всех опытных группах, а наибольшая разница отмечена во 2 варианте опыта с добавлением в рацион 0,1% мицелия, обогащенного микроэлементом германием. По сравнению с контрольной группой этот показатель увеличился от 3 до 5%.

Изучено влияние кормовой добавки на яйценоскость. Под влиянием добавки изменилась доля яиц, отправленных на инкубацию. В контроле доля выбракованных яиц в среднем



достигла 16,4 %, а в эксперименте составила в среднем 9,7 %. В отдельные дни в экспериментальной группе выбраковки не производилось вовсе. Таким образом, использование в качестве кормовой добавки сухого измельченного мицелия *G. lucidum*, обогащенного микроэлементом германием, способствует повышению рентабельности производства яиц на стадии их получения и инкубации.

Использование предложенной добавки можно рекомендовать к внедрению в практику птицеводства в сфере производства яиц и получения молодняка.

#### **Выводы.**

1. Образующийся при получении плодовых тел трутовика, лакированного отход – вегетативный мицелий на органическом твердофазном носителе, обогащенный в процессе выращивания микроэлементом германием, после специальной обработки может быть использован как кормовая добавка в кормлении птицы.

2. Кормовая добавка позволяет повысить содержание общего белка крови птицы на фоне роста фракции альбумина до нормальных клинических показателей, в наших экспериментах – на 5-7% соответственно, а содержание гемоглобина – на 7-8% от контрольных показателей.

3. Применение кормовой добавки оказывает положительное влияние на иммунные показатели крови кур родительского стада, стимулируя защитные функции организма птицы, и обеспечивает повышение сохранности родительского стада на 5-7%.

4. Использование кормовой добавки способствует повышению рентабельности производства яиц на стадии их получения и инкубации. Существенное снижение доли выбракованных яиц позволило увеличить объем инкубации почти на 10 %.

#### **Секция «ГЕОГРАФИЯ. 5-11 КЛАССЫ»**



*Арсений Хабибуллин, обучающийся 9 класса СОШ № 69*

*Руководитель Н.В.Еремина, учитель географии СОШ № 69*

### **СОЗДАНИЕ АТЛАСА ВОСТРЕБОВАННЫХ ПРОФЕССИЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКА НА ОСНОВЕ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Анализируя текст закона Пензенской области о Стратегии социально-экономического развития Пензенской области на период до 2035 года (далее – Стратегия), мы выяснили, что во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» на территории Пензенской области с 2019 года реализуется национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости».

Одной из основных проблем развития промышленного комплекса Пензенской области является кадровая проблема. Так, по прогнозам специалистов, в ближайшие несколько лет отсутствие достаточного количества высококвалифицированных специалистов может заметно сократить темпы промышленного роста.

**Актуальность** выбранной темы исследования заключается в оказании помощи в совершении профессионального выбора ученикам 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы. В идеальном результате выбор должен быть основан на экономическом запросе промышленности, сельского хозяйства и сферы услуг региона, который позволит сразу же после обучения трудоустроить выпускников вузов или сузов.

**Цель работы** – создать «Атлас востребованных профессий Пензенской области» на основе мониторинговых исследований и Стратегии социально-экономического развития Пензенской области, на период до 2035 года.

**Предмет исследования** – рынок труда Пензенской области.

**Объект исследования** – соответствие профиля выбора обучения запросу экономики региона.

**Гипотеза исследования.** «Атласа востребованных профессий Пензенской области» будет полезен для учащихся старших классов при выборе будущей профессии, а также будет актуальным и для родителей.

**Научная новизна исследования** – полученные данные и созданный атлас профессий впервые отражает реальный запрос экономики Пензенской области в соответствии со Стратегией и реализуемыми национальными проектами.

Проанализировав таблицу «Прогноз баланса трудовых ресурсов Пензенской области на 2023 – 2025 годы», опубликованную на официальном сайте Министерства труда и социальной защиты Пензенской области, мы сделали следующие выводы:

– численность трудовых ресурсов незначительно будет увеличена за счет увеличения трудоспособного населения в регионе (2022 г. – 705,2 тыс. человек, 2025 г. – 705,3 тыс. человек);

– раздел «Распределение трудовых ресурсов» показывает, что на 2025 год значительная часть населения будет занята в оптовой и розничной торговле (115,6 тыс. человек), обрабатывающем производстве (107,3 тыс. человек), сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве (55,0 тыс. человек), строительстве (45,4 тыс. человек), транспортировке и хранении (40,0 тыс. человек), образовании (39,3 тыс. человек), деятельности в области здравоохранения и социальных услуг (36,2 тыс. человек);

– баланс отражает основные пункты раздела кадрового обеспечения Стратегии.

Анализируя показатели спроса и предложения на рынке труда, можно выделить следующее:

– на современном этапе имеется нехватка кадров по основным категориям: инженеры, работники сельского хозяйства, IT-специалисты, врачи, младший медицинский персонал, учителя, водители, швеи;

– ведущие направление продолжает захватывать IT-сфера, специалисты максимально быстро находят рабочие места как на территории региона, так и за его пределами, часть специалистов может работать удаленно.

Надо отметить, что развитие IT-сферы повышает экономические показатели региона в целом, так как IT-специалисты имеют не только широкий профиль, но и узкую специализацию. Так машиностроение, сельское хозяйство, строительство нуждается в автоматизации процессов производства. Другой пример, в медицине необходима автоматизация и

оптимизация документооборота, внедрение и использование высокоточного диагностического и другого электронного оборудования, следовательно, необходим человек, который с лёгкостью разбирается в этом направлении. На данную отрасль выделяются денежные средства из государственного бюджета, помимо этого, работники IT-направления обеспечиваются пакетом дополнительных социальных гарантий.

#### **Анализ распределения бюджетных мест в вузах и сузах по специальностям.**

В ходе работы с разделами «Абитуриенту» и подразделом «Сведения о количестве мест для приёма» образовательных сайтов ведущих вузов и сузов региона мы составили таблицы по распределению бюджетных мест в вузах и сузах Сурского края по приоритетным направлениям Стратегии (4.5.6.1), кадровое обеспечение экономики Пензенской области.

Нами были выделено несколько групп специальностей, которые могут обеспечить региональный заказ по обеспечению кадрами для развития экономики области. В таблицах отражены специальности, вузы (сузы), распределение бюджетных и платных мест, отдельно для вузов выделены обязательные экзамены и экзамены по выбору, минимальный проходной балл за 2022 год, для сузов же указан средний балл аттестата. Проанализировав наличие бюджетных мест в вузах и сузах Пензенской области, можно сделать вывод о том, что на современном этапе распределение бюджетных мест практически соответствует социальному запросу региона, который выражается в подготовке специалистов инженерного профиля как в среднеспециальном, так и в высшем образовании, развитие IT-сферы в разных направлениях, высокий запрос остается на подготовку медицинских и педагогических кадров, а следовательно, и количество бюджетных мест в этих направлениях велико. Из-за того, что агроклиматические условия области способствуют развитию интенсивного сельского хозяйства как растениеводства, так и животноводства, существует потребность в специалистах аграрного сектора экономики – от операторов сельхозтехники, агрономов до специалистов, работающих в области селекции.

Надо отметить, что на сегодняшний день значительная часть бюджетных мест распределяется в пользу специальностей, связанных с машиностроением, так как этот комплекс является основной промышленной специализацией Пензенской области. Сейчас в регионе наблюдается новый этап развития машиностроительных предприятий разной направленности. Так за последнее десятилетие было создано несколько мощных машиностроительных предприятий: ООО «СтанкоМашСтрой», ООО «НПП «Моторные технологии», ООО «Пензенский завод Телема Гино», проведена модернизация производства на градообразующих и ведущих машиностроительных предприятиях. Также на современном этапе в условиях политики импортозамещения востребованность в высококачественной продукции велика, а как следствие – возникает потребность в квалифицированных кадрах.

#### **Атлас востребованных профессий Пензенской области.**

Анализ собранных данных проведенного мониторинга «Профессиональное определение обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы» показал, что значительная часть старшеклассников не определилась с выбором профессии, и поэтому создание Атласа востребованных профессий Пензенской области на основе мониторинговых исследований и Стратегии будет актуальным для выпускников школы и их родителей.

Анализируя Стратегию, рынок труда, распределение бюджетных мест в вузах и сузах, нами был разработан Атлас востребованных профессий Пензенской области (далее – Атлас). Основными полями страницы стали следующие разделы: «Название профессии», «Основные должностные обязанности», «Преимущества профессии», «Недостатки профессии», «Место

учебы» (вуз, суз, обязательные экзамены, экзамены по выбору, минимальный проходной балл за 2022 год), «Необходимые личностные качества», «Средний уровень заработной платы», «Будущие работодатели». На данный момент в Атласе представлены следующие профессии: специалист по кибербезопасности, специалист по программной инженерии, агроном, учитель, врач общей практики, младший медицинский персонал, фармацевт, специалист по информационным системам и технологиям, инженер машиностроения, сварщик, агроинженер, зоотехник, технолог производства, технолог переработки сельскохозяйственной продукции, слесарь, сантехник, монтажник, отделочник, специалист кадастровой службы, токарь, учитель.

По завершении создания Атласа было проведено совместно подготовленное с педагогом-наставником внеурочное мероприятие на тему «Профориентация», где и был представлен результат нашей работы. В ходе занятия ученики анализировали созданные нами таблицы и познакомились с востребованными профессиями, работали с сайтами по поиску работы. Несколько учеников решило присоединиться к нашему проекту, в результате чего было создано несколько страниц атласа по образцу. В дальнейшем планируется провести повторный мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы, а также занятие, на котором старшеклассники смогут создать страницы профессий, которые они выбрали для обучения, а потом проанализировать совпадают ли они со Стратегией социально-экономического развития Пензенской области или нет.

#### **Выводы.**

В ходе работы был создан «Атлас востребованных профессий Пензенской области» на основе мониторинговых исследований, анкетирования учеников школы и Стратегии социально-экономического развития Пензенской области. Атлас является конечным продуктом исследования, который может дополняться и изменяться в соответствии с запросом экономики, изменения минимальных проходных баллов в вуз и среднего балла аттестата в суз и т.д. Для создания атласа профессий были созданы таблицы по распределению бюджетных мест в вузах и сузах Сурского края по приоритетным направлениям Стратегии социально-экономического развития Пензенской области, а также проведен мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ № 69 г. Пензы.

Теоретический и практический материал исследования может использоваться на уроках предмета «Географии» при изучении раздела «Население и хозяйство России», в курсах внеурочной деятельности «Краеведение» и «Профориентация».

Поставленная гипотеза исследования нашла свое подтверждение. Атлас был продемонстрирован на внеурочном занятии курса «Профориентация», после чего ребята заинтересовались предложенными профессиями и в дальнейшем пару учеников присоединилось к моему проекту, создав свои страницы с выбранными ими профессиями для Атласа.

Перспектива работы над проектом. В дальнейшем планируется провести повторный мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы, а также занятие, на котором старшеклассники смогут создать страницы профессий, которые они выбрали для обучения, а потом проанализировать со Стратегией социально-экономического развития Пензенской области. Совпадают они с ней или нет. Актуальность исследования нашла свое подтверждение в результатах проведенного анкетирования. В дальнейшем мы планируем провести тематические классные часы для учеников 9-11 классов МБОУ СОШ № 69 г. Пензы «Мир актуальных профессий Пензенской области», на которых ученики смогут не просто познакомиться с нашим продуктом, но и дополнить его.



*Юлия Кузина, обучающаяся 10 класса  
финансово-экономического лицея № 29*

*Руководитель О.Н.Федосеева, учитель истории  
и обществознания финансово-экономического лицея № 29*

## **ЖУРНАЛ «МУРЗИЛКА» И ВОСПИТАНИЕ СОВЕТСКОГО ГРАЖДАНИНА В 1930-х – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ 1940-х ГОДОВ**

Любое государство развивается в соответствии со своей идеологией. Без её правильного формирования у подрастающего поколения будущее страны находится под угрозой. Но какими способами возможно формирование определенных взглядов и позиций у детей и подростков, чьи интересы и предпочтения меняются каждый день?

Одним из подходов в этом вопросе можно считать издание журналов, направленных на выработку нравственных ценностей, отношения человека к себе и миру. В советское время существовало достаточно много таких детских журналов и, несмотря на политизированность, они развивали духовный мир детей.

В 2024 году исполняется 100 лет со дня выхода первого номера журнала «Мурзилка», который долгое время был самым популярным детским журналом. В 2011 году журнал «Мурзилка» был занесен в Книгу рекордов Гиннеса как «журнал для детей с самым длительным сроком издания», а в 2014 был награжден премией Правительства Российской Федерации. Становится интересно, почему он так долго сохранял свою популярность.

Хронологические рамки определяются 1930-ми – первой половиной 1940-х годов.

Была выдвинута **гипотеза**: детские советские журналы играли значимую роль при формировании жизненных позиций детей и подростков в 30-40-е гг. XX века.

В данной работе предпринимается попытка рассмотреть роль и влияние журнала на формирование нравственных ценностей подрастающего поколения, проследить связь содержания статей журнала и событий, которые происходили в нашей стране в разное время. Актуальность данной работы заключается в том, что и в наше время остро стоит вопрос воспитания детей, подростков и молодежи, которые в будущем будут во многом способствовать развитию страны. Важно обращаться к опыту прошлого для того, чтобы обеспечить себе счастливое будущее. А для этого нужно изучить то, какими способами решались вопросы в прошедшие года: в данном случае, вопрос воспитания детей и подростков через детские журналы.

После революционных событий 1917 года и Гражданской войны вся жизнь нашей страны была проникнута ожиданием наступления нового, коммунистического мира, но для этого нужен был и новый человек. При росте влияния коммунистических идей на новое поколение дети и подростки часто воспринимались как союзники или опора новой власти, как более совершенные люди. Именно поэтому воспитание детей становилось важной задачей для развития социалистических, а затем и коммунистических идей. Главным средством воспитания стала детская литература. В 1922 году было основано издательство «Молодая гвардия» при ЦК ВЛКСМ, которое и стало выпускать «Мурзилку».

Я попыталась проследить влияние содержания и тематики журнала для самых маленьких – наиболее популярного детского журнала «Мурзилка» – на формирование и воспитание советского человека.

История Мурзилки началась в 1879 году, когда канадский художник Палмер Кокс создал серию рисунков о брауни - маленьких лесных человечках, затем Мурзилка появился в сказке Хвольсон. Новый образ в XX веке описал детский писатель Александр Федоров-Давыдов в произведении «Похождения Мурзилки, удивительно шустрой собачки». В 1937 году художник Аминадав Каневский создал ставший известным в СССР образ щенка-корреспондента Мурзилки, и, хотя в течение нескольких лет этот образ менялся, с 1959 года жёлтый пушистый зверёк стал бессменным символом журнала.

Основной задачей журнала «Мурзилки» являлось коммунистическое воспитание детей в духе советского патриотизма, уважения к труду, коллективизма и товарищества. В живой, занимательной и доступной форме журнал рассказывал детям об истории СССР, труде, природе, жизни школы, делах октябрят. Именно из него дети получали сведения о происходящих в стране переменах. Так, доклад о Конституции на Чрезвычайном VIII съезде Советов СССР, о котором говорил Иосиф Сталин, нашел свое отражение в «Мурзилке».

В начале 30-х годов в «Мурзилке» печаталось большое количество стихов и рассказов. Отдельное место занимали рубрики «Проказы рыжей шубки», рассказывающие истории о лисице, «Правдивые сказки», «Мурзилкина почта». Последней страницей в журналах была страница «Выставки картин». В 1931 году в выпусках можно было часто встретить такие слова, как «ильичата», «ильичок», «октябрята». Журналы 1932 года характеризуются большим количеством ярких, красочных рисунков и картинок на страницах как небольших по размерам, так и на целый разворот. Появилось больше логических задач и игр помимо стишков с рассказами. Летние выпуски журнала рассказывали о детских лагерях, куда могли быть отправлены ребята, дополняя это цветными картинками активного летнего отдыха в пионерлагерях.

Удивительно, но читатели создавали рубрики для «Мурзилки». Так, появилась рубрика «Наша жизнь», в которой публиковались рассказы детей об особо важных для них событиях, которые произошли не так давно, стихи, которые писали ребята, также появлялись на страницах журнала, даже музыка, написанная читателями (10 выпуск 33 года). Первый выпуск 1934 года во многом посвящён Ленину, так как был выпущен на десятилетие памяти Владимира Ильича. С этого же года стали чаще публиковаться стихи не только детских писателей, но и произведения другие поэтов и авторов: Пушкина, Толстого, Маяковского. Уже в начале 1939 года в журнале стали чаще печататься изображения военной техники, солдат, ребят будто бы начали готовить к наступающей войне. Появилась рубрика «Знаешь ли ты?», в которой авторы рассказывали интересные факты об окружающем как природном, так и материальном мире.

Таким образом, «Мурзилка» 1930-х годов являлся не только источником информации для самых маленьких граждан СССР, но и средством воспитания моральных ценностей. Детей учили жить не для себя, а для других людей, не лгать, не пытаться извлечь личную выгоду, уважать старших, заботиться о семье. Рассказы о родной стране воспитывали в детях патриотизм и верность ей. Дети с малых лет становились настоящими гражданами Советского Союза, которые изучали историю страны, осознавали важность её дальнейшего развития.

С началом Второй мировой войны журнал был особо ориентирован на патриотическое воспитание детей. Последний выпуск 1941 года вышел в июле. Он был посвящен М. Ю. Лермонтову, но начинался с обращения к детям, в котором говорилось о нападении Германии

на Советский Союз и выражалась уверенность, что каждый поможет Родине так, как сумеет, и только тогда народ добьется победы. Дети продолжали быть полноправными гражданами Союза, беспокоящимися о судьбе своей страны. Появляются новые рубрики «Почтовый ящик», «Твои защитники», «Слава русскому оружию», «Военные тайны», «Календарь Отечественной войны», в которых рассказывается об успехах советских войск, о героических поступках, совершенных школьниками, печатаются сообщения об акциях в поддержку фронта, рассказывается о детях, которые оказывали помощь фронту и тылу. Интересным фактом является рассказ о школьниках нашего города, которые оказали помощь эвакуированным детям, и это ставится в пример для всех читателей. «Школьники Пензы по-братски делятся с эвакуированными детьми одеждой, обувью, учебниками, любимыми книгами...». Девочка из школы номер 7 подарила свои туфельки и положила такую записочку: «Девочка, посылаю тебе мои туфельки. Пиши, что тебе нужно. Мы всегда поможем вам». В этом выпуске помимо военных рассказов есть также и просьба к читателям: авторы просят юных защитников Родины помогать колхозам по наступлению весны, для того чтобы оказать помощь русским солдатам в борьбе с фашистами.

В феврале 1943 года, советские войска разгромили врага под Сталинградом. В "Мурзилке" подробно описали эту победу, рассказав о весомом вкладе Георгия Константиновича Жукова. Новый 1944 год встречал юных читателей "Мурзилки" и новым советским гимном, который был утвержден 14 декабря 1943 года. В 1945 году ключевое место отводится Победе, хотя постепенно происходит возвращение к тематике довоенных лет. Но военная тема не покидала страницы журнала: теперь это стало частью истории, которую нельзя забывать.

Сравнительная характеристика тематик журналов показывает, что, несмотря на сложное время, журнал оставался для маленьких читателей источником информации о важнейших событиях нашей страны, героях, которые были примером для подражания, сохранялась преобладание рубрик, имеющих познавательный и развивающий характер. Война изменила журнал, военная тематика стала главной – но общее направление сохранилось – ребенок должен вырасти сильным, смелым, умеющим справиться с любой сложной ситуацией, так как все понимали, что дети – маленькие взрослые, и они должны были знать о трудностях, которые переживала Родина.

Таким образом, можно утверждать, что детские журналы 30-х – начала 40-х гг. XX века выполнили поставленную задачу: они сыграли важную роль в формировании образа советского человека, которому дети стремились подражать и прилагали для этого немалые усилия, прилежно учась, занимаясь физкультурой и проходя военную подготовку, активно участвовали в пионерских делах (даже не будучи еще пионерами). Как следствие этой политики стало то, что в сознании подрастающего поколения формировалась система ценностей, которая основывалась на любви к Родине.

Стоит упомянуть об изменении содержания и тематики современных детских журналов. В ходе работы был проведен социальный опрос среди учащихся 4-6-х классов на тему «Советские и современные журналы». Проанализировав результаты опроса, было выяснено, что современные дети в большей мере не знают о детских журналах, издаваемых в советское время, а также большинство детей сейчас не читают никаких журналов.

Наиболее популярным среди респондентов стал журнал «Чердобряк». Проанализировав его содержание, можно сделать вывод, что он носит преимущественно развлекательный или узкоспециальный характер. Нет примеров для подражания, не развивается общий кругозор, не формируются общечеловеческие нравственные ценности, хотя в воспитании детей это должно стоять на первом месте, для того чтобы они с малых лет становились полноценными

гражданами своего государства, осознающими необходимость его дальнейшего развития. Поэтому очень важно учитывать опыт прошлого, извлекать из него уроки, и именно это позволит нам решить многие проблемы современности.

## Секция «ИСТОРИЯ- II (В ТОМ ЧИСЛЕ КРАЕВЕДЕНИЕ)»



*Полина Кабакова, обучающаяся 10 класса СОШ № 36*

*Руководитель И.А.Рыбакова, учитель истории СОШ № 36*

### СОХРАНИМ ИСТОРИЮ РОДНОГО КРАЯ...

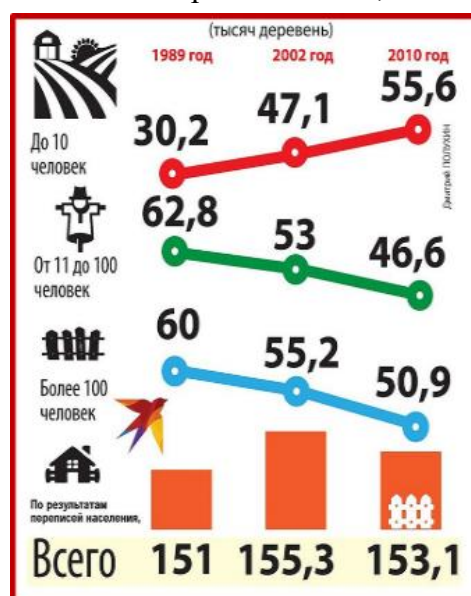
За последние 80 лет количество населенных пунктов в Пензенской области сократилось почти в три раза. Практически с лица земли исчезло более 2800 сел, деревень и поселков. И эта тенденция сохраняется. Наряду с этим исчезает и память об этих населенных пунктах, об их истории и о живших там людях. Одна из важнейших проблем – проблема сохранения сведений об истории исчезающих поселений.

Суть нашего проекта – сохранение памяти об угасающих сельских поселениях. Вы можете спросить: «Какое дело нам, городским ребятам, до этого? Почему бы не заинтересоваться историей Пензы?» Отвечу. Об истории Пензы написано немало, а вот о деревнях и селах информации почти нет. К тому же не надо забывать, что корни большинства семей – о сельской местности. И каждый из нас может стать носителем знания о своем крае, об исторических и духовных корнях.

Много бед выпало на долю России и ее народа. Мы знаем, какой ценой досталось нам каждое свершение. На этом фоне трагедия тысяч обыкновенных деревень и сёл, как-то незаметно исчезнувших с нашей земли, почти не слышна. Наши деревни умирают тихо...

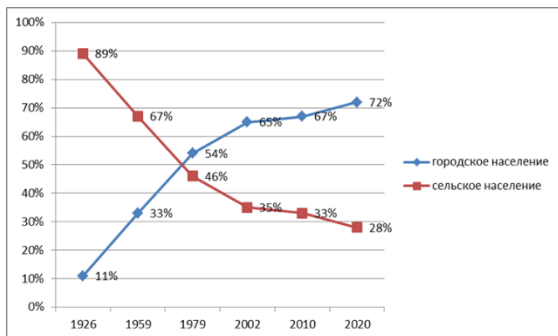
Как выяснилось, по интернету ходит жуткий рейтинг умерших деревень. В России сегодня 20 тысяч поселков, в которых не осталось ни одного жителя. И еще 36 тысяч - где живут по 1 человеку. Это значит, что в ближайшие годы и они перейдут в разряд обезлюдивших. Причем вымирают в первую очередь села в центральной России...

И Пензенская область не исключение. Это легко заметить, проанализировав результаты переписи населения. В 1939 в области насчитывалось 4168 сельских населенных пунктов, в 2021 году – 1360. Сократилось не только число мелких (до 100 жителей) и средних (от 100 до 1000 человек), но и крупных сел.





Когда путешествуешь по области, некоторые деревни появляются рядом с дорогой, словно



из небытия. Несколько покосившихся домов, телефонная будка, заброшенная автобусная остановка и полуразрушенный храм. Когда-то тут жили люди, на площадях устраивались ярмарки. А сейчас в таких деревнях осталось всего несколько жителей. В любой момент эти села могут безвозвратно исчезнуть и унести с собой драгоценные крупницы истории.

В связи с этим мы поставили перед собой цель: найти, систематизировать и опубликовать информацию об исчезающих населенных пунктах Пензенской области.

#### **Задачи проекта:**

1. Найти и изучить информацию об исчезнувших и исчезающих населенных пунктах.
2. Разработать структуру «Красной книги сел и деревень Пензенской области».
3. Развить и углубить знания о малых уголках своего края.
4. Разработать макет обложки и первых страниц Книги.
5. Организовать деятельность учащихся МБОУ СОШ №36 по созданию «Красной книги сел и деревень Пензенской области».

#### **Этапы реализации проекта.**

**1. Подготовительный.** Мы определили целевую аудиторию и социальных партнеров.

Обозначили проблему. Для её решения провели исследование на тему «Историческое наследие села Андреевка». Почему в качестве объекта исследования мы взяли это село? Хотя на 1 ноября 2022 года по оценке Федеральной службы государственной статистики численность населения села Андреевка по сравнению с другими селами немалая и составляет 292 человека, за неполные 100 лет она сократилась в 6 раз и, этот процесс продолжается. Поэтому есть все основания, что село может исчезнуть...

**Гипотеза:** несмотря на то, что сельские поселения области гораздо меньше по площади и численности населения, чем города, их культурное и историческое наследие не менее интересно и ценно.

Как выяснилось, у села Андреевка очень богатая история, и потерять эту информацию было бы очень обидно. Конечно, не все умирающие и исчезнувшие села могут похвастаться подобным наследием, но каждое из них может пополнить историческую копилку нашего края.

К сожалению, не в наших силах спасти умирающие села, но каждый может стать хранителем культурного наследия, стать другом и защитником своего родного уголка. Если мы соберем материал об исчезнувших или исчезающих деревнях, то тем самым восстановим не одну страницу истории нашего края и проникнемся ей.

Так родилась идея создания общими усилиями книги о селах и деревнях Пензенского края. Мы решили сделать её по аналогии с Красной книгой растений и животных. Ведь среди сел так же, как и во флоре и фауне есть уже исчезнувшие, исчезающие и постепенно пустеющие.

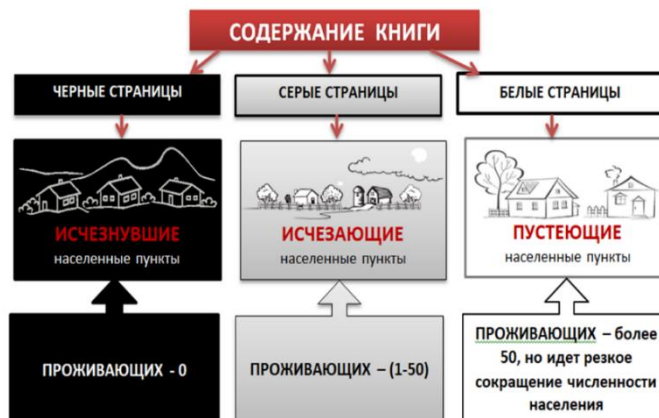
**2. Проектировочный.** Составили план действий, обеспечили проект необходимыми ресурсами.

На сегодняшний день проект находится на стадии реализации. Все задачи подготовительного и проектировочного этапов выполнены.

**3. Практический.** Произведена разработка структуры «Красной книги сел и деревень Пензенской области».

Как известно, в природной Красной книге страницы разного цвета в зависимости от того, на какой стадии сохранения находится тот или иной вид. Мы решили поступить также.

В будущем мы хотим выйти с предложением распространить нашу идею на уровень региона, чтобы учащиеся области создали книги и о сельских поселениях.



### Секция «ЛИНГВИСТИКА»



*Валерия Плеханова, обучающаяся 11 класса классической гимназии № 1 им. В.Г.Белинского*

*Руководитель Н.Г. Максимова, учитель русского языка и литературы классической гимназии № 1 им. В.Г.Белинского*

## ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ ЭМОЦИЙ В ПОДПИСЯХ К ФОТОГРАФИЯМ

(На материалах сообщества «Как тебя зовут» в социальной сети «ВКонтакте»)

Знаменитый российский писатель Виктор Астафьев назвал фотографию «своеобычной летописью нашего народа, настенной его историей». Действительно, именно фотоснимки дают людям возможность «заморозить» мгновения и мысленно вернуться в прошлое. Фотографии – это то, что заставляет эмоции вспыхивать с новой силой.

Остается ли актуальным проявление эмоций по поводу фото сейчас, в эпоху цифровых технологий, когда на смену привычным бумажным фотографиям пришли цифровые снимки, когда вместо пространственных душевных подписей к фотографии используются хештеги? Найти ответ на этот вопрос нам поможет изучение подписей к старым фотографиям из семейных альбомов, которые пользователи социальной сети «ВКонтакте» размещают в сообществе «Как тебя зовут».

**Цель исследования:** исследовать лексические средства репрезентации эмоций авторов подписей к личным фотоснимкам сообщества «Как тебя зовут» в социальной сети «ВКонтакте».

**Задачи исследования:**

- ✓ определить исходные теоретические предпосылки для организации исследования;
- ✓ установить степень разработанности данной темы в лингвистике;

✓ исследовать эмотивную лексику в подписях к фотографиям сообщества «Как тебя зовут» в социальной сети «ВКонтакте»;

✓ определить специфические черты обобщенного портрета авторов подписей к фотоснимкам.

**Объект исследования:** подписи к фотографиям сообщества «Как тебя зовут» в социальной сети «ВКонтакте».

Для организации настоящего исследования нами было исследовано 250 подписей к фотоснимкам сообщества «Как тебя зовут» в социальной сети «ВКонтакте».

**Предмет исследования:** лексические средства выражения эмоций в подписях к фотографиям сообщества «Как тебя зовут» в социальной сети «ВКонтакте».

Эмотивность – это языковая категория, выражающая психическое или эмоциональное состояние и переживание человека. Под эмотивной лексикой в лингвистике понимается вся общность лексических средств, благодаря которым выражаются чувства и эмоции.

Можно обозначить четыре группы, которые выражают эмотивную лексику:

1. *Лексика со значением эмоционального отношения.* Эта группа содержит слова *любовь, любить, не любить, очертенеть, влюбиться, нравиться, не нравиться.*

Группа делится на подгруппы:

а) лексика со значением эмоционального отношения к действию или поступку;

б) лексика со значением эмоционального отношения к человеку.

2. *Лексика со значением эмоционального состояния.* Эта группа включает слова, которые называют эмоции: *гнев, веселье, печаль, стыдливость, ужас* и т. д.

3. *Лексика со значением эмоционального воздействия.* Такая группа разделяется на две подгруппы:

а) сам субъект воздействует на кого-то или что-то;

б) на субъект воздействует кто-то или чего-то.

4. *Лексика со значением эмоциональной характеристики.* Она включает такие слова, как *дурак, чурбан, глупец, болван* и т. д.

Сообщество «Как тебя зовут» в социальной сети «ВКонтакте» представляет собой открытую группу, посвященную публикации старых семейных фотографий, «фотокарточек из шкафа», как обозначают сами ее создатели. В ней для свободного просмотра подписчиками публикуются фотографии из семейных архивов. Каждая подобная публикация сопровождается текстовой информацией о героях снимка. Она может быть минимальной («*Мама, 2002 год*»), а может представлять собой целую историю жизни человека со снимка («*2000 год. Мне 19. Молодая и жизнерадостная, ещё не знающая, что когда-то буду мамой 4-х детей*»). Подписчики отмечают понравившиеся им фотографии лайками, оставляют комментарии.

По нашему мнению, созданные непрофессиональными авторами подписи к семейным фотоснимкам в сообществе «Как тебя зовут» являются своеобразным жанром естественной письменной речи и представляют интерес для организации лингвистического исследования.

Самым ярким и интересным средством выражения эмоций и чувств является эмотивная лексика. По выражаемой с ее помощью эмоции лексемы можно разделить на:

1) лексемы, выражающие положительные эмоции, чувства;

2) лексемы, описывающие отрицательные эмоции, негативные чувства.

Рассмотрим их более подробно.

Так, среди лексем, *выражающих положительные эмоции*, наиболее активно авторы подписей к фотоснимкам сообщества «Как тебя зовут» используют слово «**любовь**» (72 раза, а это 28,4% от всех языковых единиц). Например: «*От этого фото веет любовью и теплом*

того южного солнечного дня». Частотность использования этой лексемы легко объяснима, ведь присутствие любви в жизни человека позволяет почувствовать самые нежные, теплые, захватывающие эмоции.

К числу языковых средств передачи любви в речи относятся существительное **«любовь»** («Учитель, друг, опора и любовь всей моей жизни»), прилагательное **«любимый»** («Самый красивый и любимый папа»), глагол **«любить»** («Как же я любила это время!»), причастие **«влюбленный»** («Влюбленный взгляд отца») и наречие **«любовно»** («На нее любовно смотрит будущий муж, мой дед»).

Отметим, что лексемы называют эмоциональное состояние как персонажей с фото («Моя мама очень сентиментальная, в ней много любви и нежности»), так и автора текста подписи к фотоснимку («Моя горячо любимая бабушка»).

Бывает, что авторы подписей к фотографиям признаются и в том, что эмоция любви у них или героев фотографии отсутствует: *Вы тоже в детстве не любили фотографов?*

Интересно, что эмоция «любовь» выражается не только с помощью базовых языковых единиц, включающих сему «люб-», но и с помощью контекстных синонимов. Нами было выделено три языковые единицы, которые так или иначе связаны с эмоцией «любовь». Это лексема **«обожать»** («Скоро моему папе 46, а мне уже 19, но я как тогда, так и сейчас обожаю наши разговоры, приколы и совместное времяпрепровождение»), лексема **«восхищение»** («Дедушка всегда смотрел на свою единственную с теплотой и восхищением»). Сюда же, на наш взгляд, стоит отнести лексему **«теплый»** в значении «дающий внутреннее ощущение теплоты, согревающий душу» (поэт.): «Мой любимый дядя Саша. Мама назвала меня в честь своего двойняшки, и не зря. У нас всю жизнь очень **теплые** и близкие отношения».

Также в текстах подписей к фотоснимкам нами обнаружены разнообразные лексемы, обозначающие такие положительные эмоции: **«счастье»** («На фото **счастливый** обладатель свертка с бантом»), **«веселье»** («И пахло в доме пирогами и вареньем, было тепло и **весело**»), **«удовольствие»** («Мне всегда приносило **удовольствие** позирование перед камерой»), **«благодарность»** («Этот кусочек текста – **скрытая благодарность** моему армейскому другу за второй шанс жить»).

Из **отрицательных эмоций** наиболее часто в подписях к фотографиям сообщества «Как тебя зовут» встречается такая эмоция, как **«сожаление»** (62 раза, а это 24,6% от всех языковых единиц). Например: «К великому **сожалению**, когда мне было 12 лет, папы стало». Частотность использования этой лексемы, на наш взгляд, может быть объяснима: именно фотоснимки напоминают людям о дорогом человеке, о безвозвратно ушедшем времени или событии, поэтому, глядя на них, автор и выражает чувство печали, огорчения по поводу невозможности, невозвратимости, утраты кого- или чего-либо, то есть сожаление. Этим же объясним тот факт, что в подавляющем большинстве употреблений лексема «сожаление» выражает чувства не героев снимков, а авторов подписей к ним.

К числу языковых средств передачи эмоции сожаления относятся существительное **«сожаление»** («К **сожалению**, бабушка не успела застать мое рождение из-за неизлечимой болезни»), слова категории состояния **«жаль»** и **«жалко»** («Дедушки нет уже 13 лет, и мне очень **жаль**, что я не смогла провести с ним столько времени, сколько хотела бы»).

Кроме того, с помощью подписи к фотографиям авторы выражают отрицательные эмоции: **«горе»** («Мне становилось легче, когда дед плакал вместе со мной, я теперь чувствовал, что не один в своем маленьком **горе**»), **«страх»** («Это я в начале 2000-х на колесе обозрения в Москве. Глаза закрыла не от удовольствия, а от **страха**»), **«гнев»** и **«злоба»** («Мне 5 лет, и я не подозреваю, что выгляжу весьма **злобно** на фоне остальных детей»).

Что же мы можем рассказать о людях, которые выбрали фотоснимок из семейного архива и, сопроводив его подписью, опубликовали в сообществе «Как тебя зовут»?

Это очень **откровенные и искренние люди**. По нашим наблюдениям, только малый процент авторов просит разметить их фотографии на условиях анонимности. Основная же масса фотографий публикуется с ссылкой на личную страницу авторов. Однако, несмотря на это, они честно делятся своими эмоциями и переживаниями, признаются в собственных ошибках, просят прощения у близких людей: *Парадоксально, но чем мы младше, тем больше нуждаемся в наших бабушках, а чем мы взрослее, тем больше они нуждаются в нас. А мы так поздно это понимает! Простите нас, родные...*

Это очень **любящие люди**, неслучайно базовая положительная эмоция «любовь» наиболее часто встречается в подписях к фотоснимкам. Авторы проявляют ее по отношению к родным («*Моя любимая мамочка*»), друзьям («*На фото мой любимый друг смотрит с явной завистью на велик старшего брата*»), домашним питомцам («*Рядом с папой наш пес, верный друг, любящий и любимый член нашей семьи*»), праздникам («*А впереди Новый год – любимый праздник всей советской детворы*»), определенному жизненному этапу («*Несмотря на всё пережитое за эти годы, люблю своё студенчество*») ...

Авторы подписей к фотоснимкам – это достаточно **образованные люди**. Об этом, на наш взгляд, говорит разнообразие используемой лексики («*Военное лихолетье пришлось на юные годы бабушки*»), наличие в текстах устойчивых выражений («*Дедушки не стало, когда я была еще маленькая, но у меня до сих пор сердце щемит, когда я о нем вспоминаю*»), изобразительно-выразительных средств («*Я стремился на эти праздники, а уходил оттуда счастливый и преисполненный прозой и поэзией*»).

Это **люди, обладающие чувством юмора**. Свои фото они дополняют такими искрометными подписями, которые не оставляют читателей равнодушными: «*Я осознала бренность бытия 1 сентября 2001 года, мой папа – 1 сентября 1970* [на фотографиях очень похожие папа и дочь в одном и том же возрасте сидят за школьной партой с одинаково удрученным выражением лица]; *Вечная драма между старшими братьями и младшими сестрами: я плачу от обиды на брата, брат плачет от обиды на маму*».

Самое главное, на наш взгляд, авторы подписей к фотографиям сообщества «Как тебя зовут» – **эмоциональные люди**, которые готовы поделиться кусочком своей жизни с нами, сотнями и тысячами подписчиков, способные с помощью своих воспоминаний сделать настоящее и будущее ярче и теплее: «*Моя самая любимая бабушка! Вырастила 5 достойных детей. Прошла войну, работая в тылу на железной дороге. Её перепечи, шаньги и пирожки – вкус и запах моего детства...*»

Проведенное исследование эмотивной лексики из текстов подписей к фотографиям сообщества «Как тебя зовут» позволяет сделать вывод, что эта лексема очень разнообразна и помогает выразить весь спектр человеческих эмоций.



*Дарья Глухова, обучающаяся 10 класса гимназии № 44*

*Руководитель И.С.Левина, учитель русского языка  
и литературы гимназии № 44*

### **СИМВОЛИКА МИФОПОЭТИЧЕСКИХ И ИНТЕРТЕКСТУАЛЬНЫХ ПРИЕМОМ КАК СПОСОБ ВЫРАЖЕНИЯ ИДЕЙНЫХ СМЫСЛОВ РОМАНА А.В. ИВАНОВА «ГЕОГРАФ ГЛОБУС ПРОПИЛ»**

Современные исторические реалии обнажили многие проблемы, существующие в нашем обществе. В том числе проблему воспитания. Для всех стало очевидно, что именно такие понятия, как «мужество» и «ответственность», нивелированы, сведены к минимуму. А для жизни, тем более, жизни в условиях, когда остро стоит вопрос о защите страны, что называется, на поле боя, требуются такие качества, как решительность, готовность к самопожертвованию, способность выживать в непривычных, далеких от удобства, условиях. Поэтому вопрос, как готовить молодое поколение к новым изменившимся реалиям, стоит особенно остро.

Конечно же, последние десятилетия требования времени находят свое отражение в различного рода исследованиях социологов, психологов, педагогов. Эта проблема не могла не найти отражения и в пространстве художественной литературы. Примером этого является вышедший в 1995 году роман Алексея Иванова «Географ глобус пропил», взятый за основу нашего исследования.

Эта установка позволяет нам сформулировать **актуальность исследования**: современные реалии, в которых существует общество, без сомнения диктуют необходимость пересмотра вопросов, касающихся воспитания подрастающего поколения, а именно интеграции во взрослую жизнь, что и нашло отражение в произведении Иванова.

Роман содержит ответ автора на один из главных во все времена вопросов: как помочь детям стать взрослыми.

**Цель исследования.** Определить роль использования мифопоэтических и интертекстуальных приемов в выражении идейного смысла романа А.В. Иванова.

#### **Задачи исследования:**

1. Определить место в структуре романа, где передан процесс инициации;
2. Соотнести отмеченное повествование с событийной схемой волшебной сказки:
  - а) на уровне сюжета:
  - б) на уровне смысловых мотивов:
  - в) на уровне системы образов, выполняющих функцию Проводников в мир взрослых.
3. Определить семантику интертекстуальных приемов: реминисценций, художественных отсылок, аллюзий, использованных в романе.
4. Определить позицию автора в отношении проблемы интеграции молодого поколения в социальную жизнь.

**Объект исследования.** Роман А.В. Иванова «Географ глобус пропил».

**Предмет исследования.** Использованные в романе А.В. Иванова «Географ глобус пропил» приемы мифопоэтики и интертекстуальности.

**Гипотеза исследования.** Ивановым создано произведение, в котором так или иначе определен код, следование которому позволит в современных условиях осуществить процесс интеграции подростков во взрослую жизнь. И, создавая этот код, автор обращается, во-первых, к опыту прошлого – вопросу инициации, отраженной в событийной схеме волшебной сказки, во-вторых, к текстам художественной литературы.

**Структура работы.** Основная часть представляет собой исследование на заданную тему:

1. Обоснование соотнесенности текста романа с событийной схемой волшебной сказки;
2. Определение роли интертекста в романе, служащего выражению авторской позиции по обозначенной проблеме.

**Методы исследования:** комплексное исследование художественного текста, сопоставление, выборка.

**Теоретическая база исследования:** работы В.Я. Проппа «Морфология Волшебной сказки. Исторические корни Волшебной сказки»; О.А. Бычковой «Герой в символическом пространстве романа А. Иванова и фильма А. Велединского «Географ глобус пропил»»; А.А. Васильевой «Языковая личность и речевой портрет художественного персонажа (на материале романа А.В. Иванова «Географ глобус пропил»)»; В.В. Дашинского «Имя как средство раскрытия характера главного героя в романе А.В. Иванова «Географ глобус пропил»»; Н.А. Левитской «Географ глобус пропил или помог понять мир? «Школьная» тема в произведениях новейшей литературы»; Е.А. Московкина «Мотивы русской классической литературы в романе А. Иванова «Географ глобус пропил»».

Главные вопросы романа, связанные с темой воспитания, формулируются так: кто, как и чему должен учить человека, вступающего в жизнь, интегрирующегося во взрослое общество.

1. Роман Иванова состоит из трех частей, характеризующихся разным композиционным ракурсом: роман в романе. Основная часть – от третьего лица, а две остальные от лица главного героя.

2. Третья часть (глава 46) посвящена вопросам интеграции человека во взрослую жизнь.

2.1. Испытания, которые проходят дети, направлены не только на приобретение физического опыта, но и на духовный рост.

2.2. Результатом мучений, преодоления трудностей явилось приобретение того, что позволяет говорить о сдвиге в духовном взрослении подростков – мужественности, ответственности, действенной доброты.

2.3. Интертекстуальный характер повествования на уровне композиции, жанра, аллюзий, реминисценций служит выражению авторской позиции относительно вопроса об интеграции подростка во взрослую жизнь: кто и на каких нравственных началах должен помочь человеку, интегрирующемуся во взрослую жизнь.

3. Стиль повествования главы 46 приближен к притчевой манере как авторское указание на связь с народной мифологией.

3.1 Это позволяет соотнести события главы 46 с основной событийной схемой волшебной сказки: *похищение – мучение – приобретение*.

3.2. Ключевые черты волшебной сказки – *Похищение, Лес, Мучение, Приобретение, Огонь, Избушка, Мотиведы, Невидимость* – проецируются на событийный ряд повествования главы 46 романа.

4. Признаки типа героя Служкина – асоциальность, антагонистичность – свидетельствуют о функции Проводника во взрослую жизнь, литературного аналога сказочной Бабы-яги.

4.1. Использование интертекстуальных символов в романе служит для создания образа героя, чья функция в романе – Проводник во взрослую жизнь.

4.2. Фамилия «Служкин» указывает на мотив «служения», «функции».

4.3. Замена имени на «Географ» и вариант имени «Витус» (через имя Беринга) обнажает мотив «путешествия» - аналог сказочного «похищения».

4.4. Пушкинские реминисценции, соединяющиеся с именем героя, – указание на необходимые для Проводника сущностные черты, в основе которых – гуманное отношение к человеку.

4.5. Художественные отсылки к роману И.А.Гончарова «Обломов» служат для обозначения значимости роли главного героя, отличия его от типа «лишних людей».

4.6. Смысл названия является провокацией к несогласию с несостоятельностью главного героя.

4.7. Смысловая функция главы 24 («В тени великой смерти»), обнажающей мысль об инфантильности героя, ставит вопрос, почему решение проблемы воспитания подрастающего поколения является острой необходимостью.

4.8. Функция эпиграфа – обнажить необходимость решения проблемы, связанной с судьбой подрастающего поколения.

5. Роман Иванова «Географ глобус пропил» является художественным размышлением об одном из главных социальных вопросов реальной действительности – создания системы мероприятий, выполняющих функцию «социальной инициации взросления».

5.1. Вся художественная система романа указывает на необходимость обращения к народным истокам видения этой проблемы: прохождение испытания дает основу для будущего взросления.

5.2. В основе эта система должна строиться на принципе гуманизма, любви к Родине – ее истории и природе.

Таким образом, выдвинутая нами **гипотеза** в этом исследовании нашла подтверждение. Алексей Иванов в романе «Географ глобус пропил» создает код, следование которому в современной жизни может помочь одной из важных социальных проблем – осуществлению процесса интеграции подростков во взрослое общество.

Код представляет собой ответ на вопросы: кто, как и чему должен учить человека, вступающего в жизнь.

Автор, обращаясь, с одной стороны, к опыту народного сознания, что проявляется на уровне мифопоэтики, с другой - к существующим в отечественной литературе художественным приемам, образам и символам, показывает, на каких принципах должна базироваться и кем в современных условиях должна осуществляться инициация.

На основании выводов, сделанных в исследовании, процесс современной инициации должен выглядеть так: инициацию должен осуществлять Проводник, в своих подопечных воспитывающий ответственность и способность противостоять жизненным трудностям через испытания и самостоятельное решение сложных и опасных задач. Но главное, на чем делает особый акцент автор, в основе этого должна быть Любовь – Любовь к Родине – ее истории, природе, Любовь к ближнему, к людям.



## **Выводы.**

Определение роли использования мифопоэтических и интертекстуальных приемов в выражении идейного смысла романа А.В. Иванова, таковы:

1. Образу заглавного героя в романе А. Иванова «Географ глобус пропил» определена социальная роль Проводника во взрослую жизнь, что по законам мифопоэтики обусловлено соотносительностью с образом Бабы-яги и дополнено смыслами, выраженными при помощи интертекста (прием имянаречения «Витас», «Служкин»; использование мотива «путешествия», «географии»; реминисценция-сопоставление с героем Гончарова, провокативный характер смысла названия «Географ глобус пропил»).

2. Пушкинское «присутствие» в романе (через прием введения имени героя, реминисценций из повести «Капитанская дочка», упоминаний имени поэта) определяет идею «лелеющей душу гуманности» как основы отношений героя к его окружающим.

3. Смысловая функция главы 24 («В тени великой смерти»), обнажающей мысль об инфантильности героя, и провокативный характер эпиграфа «Это мы – опилки», взятый из произведения Станислава Лема, – авторское указание на необходимость немедленного решения обозначенной проблемы.

**Перспективы.** Исследование может получить свое развитие не только в филологическом аспекте (в дальнейшем было бы интересно рассмотреть еще некоторые литературные произведения, в которых наблюдаются черты волшебной сказки и найти закономерности в использовании её признаков в произведениях), но и в области социологии.

## **Секция «ЛИНГВИСТИКА И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ (ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ)»**



*Арина Фоменко, обучающаяся 8 класса  
СОШ № 75/62*

*Виктория Янова, обучающаяся 8 класса  
СОШ № 75/62*

*Руководители: Л.Е.Коряжкина, учитель  
английского языка СОШ № 75/62,*

*О.А.Ликучева, учитель немецкого языка СОШ № 75/62*



## **ЛИНГВО-ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ КАТЕГОРИИ ЭМОТИВНОСТИ КОЛЫБЕЛЬНЫХ ПЕСЕН (На примере английского, немецкого и русского языков)**

Начиная с рождения, ребенок погружается в социальную реальность. Обучаясь распознаванию своих переживаний и эмоций других людей, ребенок взаимодействует с внешним миром через мимику, жесты (невербальный уровень взаимодействия) и различные формы общения, особое место среди которых занимают традиционные фольклорные жанры (вербальный уровень взаимодействия), в частности, колыбельная песня. В связи с этим особое значение приобретает исследование лингвистических компонентов данного народно-поэтического жанра с точки зрения формирования эмоциональной сферы ребенка, так как

тексты колыбельных песен обладают высоким эмотивным потенциалом. что и определяет **актуальность исследования**.

**Цель исследования:** выявление лексических, грамматико-синтаксических, фонетических и словообразовательных языковых средств, раскрывающих прагматический аспект категории эмотивности колыбельных песен на примере английского, немецкого и русского языков.

**Объект исследования:** способы языковой репрезентации категории эмотивности колыбельных песен на примере английского, немецкого и русского языков.

**Предмет исследования:** прагматический аспект способов языковой репрезентации категории эмотивности колыбельных песен на примере английского, немецкого и русского языков.

**Гипотеза исследования:** используемые лексические, грамматико-синтаксические, фонетические и словообразовательные средства в традиционных колыбельных песнях на английском, немецком и русском языках раскрывают прагматический аспект категории эмотивности, способствующей формированию эмоциональной сферы ребенка.

### **Категория эмотивности как одна из функциональных категорий языка**

А. В. Кунин трактует категорию эмотивности как **«эмоциональность, выраженную языковыми средствами, при помощи которых передаются чувства и настроение человека»**. **Эмотивность** как структурная единица лингвоэмотиологии – особая лингвистическая категория, отражающая эмоциональное состояние человека и выражающаяся на лексическом, грамматико-синтаксическом, словообразовательном и фонетическом уровнях. Категория эмотивности, с одной стороны, входит в **когнитивное** содержание текста в виде эмотем (план содержания), с другой стороны, составляют часть **прагматических** стратегий автора текста в качестве различных лингвистических средств (план выражения). **Частотность** выражения категории эмотивности текста зависит от его **функционального** стиля: в ряде функциональных стилей (научный, официально-деловой) эмотивность является факультативной стилевой чертой, тогда как в публицистическом стиле и художественном стиле, в фольклорных произведениях эмотивность – доминантный признак. Следовательно, категория эмотивности используется на вербальном фоне для формирования определенного эмоционального фона объекта речи. Рассмотрим различные классификации эмоций для определения прагматического аспекта влияния категории эмотивности на эмоциональную картину мира человека.

### **Понятие «Эмоции» в аспекте психологии**

В лингвоэмотиологии наиболее широкое распространение получила теория эмоций шведского биолога Гюго Левхейма, известная как **«Куб Лёвхейма»**. Он выделяет 8 базовых эмоций, где первая часть является обозначением слабой степени выраженности эмоционального состояния, а вторая – самой сильной (исключение составляет эмоция удивления):

- интерес/возбуждение;
- удовольствие/радость;
- удивление
- страдание/тоска;
- страх/ужас;
- стыд/унижение;
- брезгливость/отвращение;
- злость/гнев.

Остальные эмоции, с точки зрения Левхейма, являются либо сочетанием базовых, либо ими же, но проявленными в меньшей степени.

### **Жанровые особенности колыбельной песни**

Вопин-Lechevrel определяет **колыбельную** как «**ритмичную песню**, которую поют, чтобы усыпить детей, характеризующуюся музыкальным характером исполнения и вариативностью ритмических и мелодических характеристик при наличии определенных общих музыкальных элементов».

А. И. Мартынова делит колыбельные песни на **традиционные** и **нетрадиционные**.

*Традиционные* колыбельные песни подразделяется на:

- **повествовательные** (о самом ребенке, о разных людях, о животных, птицах, предметах);
- **императивные** (употребление конструкций в повелительном наклонении, прослеживается монолог, обращенный к ребенку, животным или мифологическим существам *с просьбой* (требованием) дать ребенку сон, здоровье, укачать его; не пугать его, не мешать его сну).

В группу *нетрадиционных* колыбельных песен включаются:

- песни **литературного происхождения**;
- песни, **заимствованные** из других жанров.

Л. И. Ильина выделяет следующие **функции** колыбельных песен:

- **функция усыпления** (снятие напряжения и подготовки ко сну);
- **воспитательная функция** (представление схемы жизненного уклада);
- **защитная** или **магическая функция** (прошение матери у высших сил счастья и здоровья ребенку) и др.;

### **Лингво-прагматический аспект категории эмотивности колыбельных песен (На примере английского, немецкого и русского языков)**

Материалом исследования послужил сборник английской народной поэзии «**Mother Goose Rhymes**» («**Песни Матушки Гусыни**»), а также сборник немецких колыбельных песен «**Schlaflieder**», в который вошли колыбельные песни с конца 18 века, «**Песни и сказки Поимского района**», «**Песни и сказки Пензенской области**», «**Фольклор Пензенской области**».

**Выводы по результатам исследования.**

**1. Прагматический аспект** категории эмотивности колыбельных песен в плане содержания состоит из эмоциональной сферы в области проявления интереса к сюжету народной песни, удивления и получения удовольствия и радости (93,87% колыбельных песен на английском языке, 94,11 % колыбельных песен на немецком языке и 85,7% колыбельных песен на русском языке), тогда как колыбельные песни, направленные на проявление эмоций страха/ужаса, составляют незначительный процент употребления (6%, 6% и 14% соответственно). По нашему мнению, формирование позитивного эмоционального фона связано с функциональными особенностями колыбельных песен.

**2. Функциональный аспект** плана содержания категории эмотивности составляют функции усыпления, коммуникативная и познавательная функции (59,18% английский язык, 76,47% – немецкий язык и 71,42% – русский язык). Исполняемые колыбельные песни направлены на установление *эмоционального* контакта родственников (преимущественно матери) с младенцем, передачу *сведений об окружающем мире* в лирической форме, а также на *усыпление* ребенка для формирования стабильного эмоционального фона, тем самым

обеспечивая многоаспектность прагматического потенциала данного фольклорного жанра в формировании психоэмоциональной сферы.

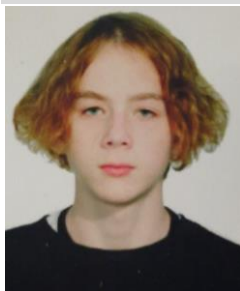
**3. Прагматический аспект** категории эмотивности колыбельных песен в плане **выражения на лексическом уровне** реализован преимущественно на основе употребления специфичных для жанра колыбельной песни слов убаюкивания (61% – английский язык (hush-a-bye, baby; rock-a-bye, baby), 79% – немецкий язык (Leilala, leilala...,schlaf, mein Schätzchen, Bajuschki Waju), 29% – русский язык (а баю, баю, баю; а качи, качи, качи) для формирования спокойного эмоционального фона ребенка, а также на основе номинативных частей речи: сочетания имен существительных и имен прилагательных, а также имен прилагательных, усиленных наречием (41% – английский язык (the sweetest baby, so precious), 51% – немецкий язык (ganz zart, Kleines Schiffchen), 43% – русский язык (ножки малыньки, малиночка сладенькая). Употребление номинативных частей речи направлено на развитие эмоционального познания объектов колыбельных песен через положительную оценочную лексику. Следовательно, прагматический аспект категории эмотивности колыбельных песен на лексическом уровне направлен на формирование эмоциональной сферы ребенка в русле позитивной оценки окружающей реальности.

**4. Прагматический аспект** категории эмотивности колыбельных песен в плане **выражения на грамматико-синтаксическом уровне** реализован преимущественно однородными членами предложения с коммуникативно-прагматической целью усиления эмоционального воздействия на ребенка (61% – английский язык (tired and sleepy, both gentle and bright), 58% – немецкий язык (will nicht verzagen und dich viel tragen), 71% – русский язык (дам кусок пирога и кувшин молока; качай, котик, доченьку малыньку, хорошеньку). Употребление общих и специальных вопросов (51% – английский язык (What can lambkins do, all the cold night through?), 52% – немецкий язык (Wer hat die schönsten Schäfchen?), 14% – русский язык (– Каки твои калачи? – Мои мягки, горячи), а также модальных глаголов (20% – немецкий язык (Soll dein Spielgeselle), 20% – английский язык (Little babes should be falling) направлено на развитие эмоциональной сферы в русле личностного оценочного восприятия объекта высказывания, а также выражения эмоционально-личностного начала.

**5. В качестве фонетических средств выражения** категории эмотивности в ходе исследования мы выявили повторы звуков, звуковых сочетаний, слогов, отдельных слов для формирования спокойного эмоционального фона ребенка перед засыпанием (82% – английский язык (O ho-ro ee-ree-ree; Nidledy, noddledy), 88% – немецкий язык (Sternlein prangen, Weinen, weinen...,leilala ,leilala), 79% – русский язык (а качи, качи, качи, березонька скрип, скрип, моя доченька спит, спит). На словообразовательном уровне прагматический аспект категории эмотивности колыбельных песен реализован через употребление уменьшительно-ласкательных суффиксов для передачи чувства любви, ласки и нежности по отношению к ребенку (6% – английский язык (- dy (daddy), - my (mummy), -ie – (birdie), 26% – немецкий язык (-chen и -lein, die Blümelein, mein Kindelein), 35% – русский язык (еньк- (доченьку), - ок – (волчок), - ик – (мальчик), - ушк/юшк (матушкин), - ёк – (паренёк).

Проведенное исследование лингво-прагматического аспекта категории эмотивности колыбельных песен в плане содержания и плане выражения направлено на развитие у младенца **устойчивой позитивной эмоциональной** оценки окружающего мира, формирование чувства **любви, ласки и нежности**, проявляемому внешним миром по отношению к нему. Следует отметить, что данный прагматический аспект категории эмотивности является **единым** для колыбельных песен на английском, немецком и русском языках, что подчеркивает универсальность данного жанра народной поэзии в этнокультурах разных стран мира.

**Секция «СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ  
(В ТОМ ЧИСЛЕ ОСНОВЫ МИРОВЫХ РЕЛИГИОЗНЫХ КУЛЬТУР  
И СВЕТСКОЙ ЭТИКИ)»**



*Андрей Евдокимов, обучающийся 9 класса  
СОШ № 56 им. Героя России А.М.Самокутяева*

*Руководитель С.Г.Филатов, учитель истории  
и обществознания СОШ № 56 им. Героя России  
А.М.Самокутяева, кандидат исторических наук*

**ИСКАЖЕНИЕ В УКРАИНСКИХ УЧЕБНИКАХ ИСТОРИИ СОБЫТИЙ  
ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ КАК ИНСТРУМЕНТ  
АНТИРОССИЙСКОЙ ПРОПАГАНДЫ**

Сегодня, когда многие задаются вопросом «Как жители Украины позволили Западу втянуть себя в «войну до последнего украинца?», особенно актуальным представляется обращение к факторам, порождающим оголтелую русофобию. Одним из таких факторов и выступает искажение истории, прежде всего истории Великой Отечественной войны. Школьные учебники Украины становятся проводниками идей, имеющих антироссийскую направленность.

Учебник в руках радикальных националистов может быть прямым средством «просвещения тьмой». Некоторые украинские учебники истории дают сегодня школьникам неверное представление об истории страны и больше смущают неокрепшие умы детей, чем обогащают их знаниями. Здесь следует вспомнить высказывания «железного» канцлера Отто фон Бисмарка о том, что войны выигрывают не генералы, а учителя и приходские священники, и Уинстона Черчилля: «Учителя имеют власти не меньше, чем министры».

На Украине существует специальное «научное» учреждение, реализующее курс на политизацию школьного исторического образования, – Украинский институт национальной памяти. Директор этого института (с 2014 по 2019 гг.) В. Вятрович, обосновывая необходимость исключения из лексикона термина «Великая Отечественная война», внедрял концепцию нескольких войн в рамках и за пределами Второй мировой, доказывая, что на территории Украины велось несколько войн – немецко-советская (1941–1945), немецко-украинская (1941–1944), немецко-польская (1939–1945), польско-украинская (1942–1947) и советско-украинская (1939–1954). Украине, по его словам, нельзя навязывать «черно-белую схему Великой Отечественной», где «с одной стороны – наши, а с другой – немцы»; нужно исключить формулировку «освобождение Украины», поскольку «украинцы не стали свободными людьми». Эта концепция стала целевой установкой для украинских постмайданных учебников по истории. Политическая ангажированность украинских учебников объясняется и тем, что значительная их часть выпускалась и выпускается при поддержке фонда Д. Сороса, и, естественно, не может не выступать в качестве проводника западных идеологем.

Нами было проанализировано 22 учебника по истории Украины: пропедевтический курс 5 класса («Введение в историю Украины и гражданского образования») и «Исследуем историю и общество» – учебники 2022 года, а также учебники 10 класса и 11 класса с 2018 года до 2015 года). Только в одном из них – в учебнике по всемирной истории для 10 класса под авторством Т. В. Ладиченко предпринимается попытка дать объективную картину событиям Второй мировой войны: например, приводится факт несоответствия подписи В. М. Молотова в англо-

американской версии «секретного протокола» и оригинальной подписи; в рубрике «Развиваем критическое мышление» ученикам предлагается разделить на группы, опровергающие и доказывающие факт существования секретного протокола. Во всех остальных учебниках «агрессивные замыслы» советского руководства излагаются как непреложная истина. То же касается и остальных сюжетов Второй мировой. Россия же везде – продолжатель агрессивной политики Советского Союза. Таким образом, 21 из 22 изученных нами учебников является проводником русофобских идей.

Можно выделить два основных направления искажения истории: мифологизация и фальсификация. Мифологизация – абсолютизация какой-то одной интерпретации как единственно правильной, стремление утвердить ее в качестве общепринятого понимания прошлого. Фальсификация же представляет собой подмену подлинного мнимым, преднамеренное искажение или неверное истолкование документов, фактов, событий, подделка, изменение свойств определенных явлений и социально-политических процессов, характеристик отдельных личностей.

Мифы придают символическое значение конкретным историческим событиям, являются удобным материалом для формирования и перекодирования социальных и исторических воспоминаний и построения новой страны. Сегодня Украина переживает период мучительного выстраивания собственной национально-государственной идентичности. Процесс конструирования исторической памяти на Украине объективно носит избирательный характер, акцентируя внимание на отдельных «привлекательных» исторических темах. На примере Украинской повстанческой армии мы наблюдаем, что неприглядные, травмирующие историческую память сюжеты украинской истории (сотрудничество с нацистами, карательные акции, крайняя жестокость «новый героев») либо замалчиваются, либо интерпретируются в комплиментарном для национальной памяти виде. Категоричность и непримиримость суждений выхолащивают содержательную составляющую украинской истории, сводя на нет любую попытку научной полемики. Опыт Украины показывает, что жизнь в мире собственных фантазий – это совсем не безобидная вещь. Жертвами бредовых идей стали уже десятки тысяч людей, а воспалённое сознание идеологов рождает все новые химеры. Главными задачами современного украинского мифотворчества являются переключение внимания общества с современных проблем на исторические, чтобы оправдать сегодняшние кризисные явления, и сплочение украинского общества с помощью образа вечного врага в лице России. В качестве базового компонента во внедряемых в сознание школьников мифах используется «отталкивание» от России, которая выступает в качестве источника многочисленных проблем и характеризуется через понятия «тоталитарный режим», «империя зла», «тюрьма народов», «античеловеческая коммунистическая идеология».

В оценке событий Великой Отечественной войны сошлись основные направления фальсификации украинской истории в целом, особенно общих с Россией ее страниц: во-первых, утверждается, что Украина на протяжении веков вела непрерывные войны с Россией и СССР за свою независимость; во-вторых, доказывается тесная историческая связь Украины с европейской политической и культурной средой, и на этом основании делается вывод, что ее история – составная часть европейской истории (Россия же постоянно хочет Украину от Европы оторвать); в-третьих, обосновывается, что, Россия – это враг, нещадно эксплуатировавший «Украину» на протяжении веков. Последнее искажение носит особо агрессивный и бездоказательный характер.

Фальсификаторами говорится о равной ответственности СССР и Германии в развязывании Второй мировой войны; ведется речь о тождественности их идеологий. Подчеркивается, что

СССР готовился к завоевательной войне и имел целью нападение на Германию (здесь следует отметить, что заявления о том, чтобы атаковать врага первыми, руководство СССР никогда не делало, а одиозные труды перебежчика В. Резуна неоднократно аргументированно опровергались). Утверждается, что выиграть войну СССР смог только тогда, когда завалил врага трупами советских воинов. Германия якобы легко побеждала Красную Армию до тех пор, пока СССР не стал получать грузы по ленд-лизу, и главной и решающей силой антигитлеровской коалиции были США (игнорируется факт, что против Советского Союза действовало  $\frac{3}{4}$  сухопутных сил Германии). Заявляется, что в 1944-1945 годах в Европу вошел не советский солдат-освободитель, а «русские насильники и мародеры» – не было никакого освобождения, а была «оккупация» Красной Армией европейских государств. Производится дегероизация истории Великой Отечественной войны и возвеличивание предателей. Гитлер представляется освободителем Украины, преследовавшим «благородную» цель «уничтожения власти большевиков»; украинская повстанческая армия (УПА) – герои нации; изгнание нацистов с Украины сопровождалось преступлениями советской армии; в составе армий 1-го Украинского фронта якобы вообще не было русских.

Описание боевых действий на территории Украинской ССР сводится преимущественно к рассуждениям на тему борьбы Украины за свою национальную независимость с несколькими врагами одновременно. В первую очередь это Советский Союз, насаждающий коммунистическую идеологию, и с которым можно бороться в союзе с Германией. Это и немецкие захватчики, но не с момента оккупации УССР, а с того момента, когда становится ясно, что они не могут быть надежным союзником в деле строительства независимого украинского государства. Явно прослеживается недвусмысленное стремление авторов учебников свести на нет позитивные и объединяющие моменты российско-украинского исторического прошлого и влияние России на украинскую историю. Именно через эти базовые тезисы ученикам ретранслируются отдельные установки украинской государственной идеологии.

Изобилует фальсификациями тема начала Великой Отечественной войны. В учебнике 5 класса под авторством Т. Бакка говорится, что большевистский СССР и нацистская Германия «вели борьбу за мировое господство». В сознание школьников внедряется идея превентивной войны со стороны Германии. В учебнике по всемирной истории 10 класса О. Гисем говорится как о неоспоримом факте о существовании придуманного В. Резуном плана «Гроза», о якобы готовящемся И.В. Сталиным нападении на Германию 6 июля 1941 г. В «Истории Украины» за 10 класс Бурнейко утверждается, что на рубеже июня–июля 1941 года жертвами преступных действий власти стали 24 тыс. политических заключенных. Также говорится, что при отступлении советских войск с территории Украины в 1941-1942 гг. по приказу Москвы вывозились или уничтожались все значимые материальные ресурсы. Иллюстрации «Львовских расстрелов» и подрыва ДнепроГЭСа должны убедить школьников в стремлении сталинского руководства уничтожить при отступлении всё без разбора.

При наступательных операциях 1943 года командование Красной армии, по утверждению украинских учебников, руководствовалось принципами: «Победа любой ценой!» и «Жертв не считать!» Украинцев использовали в качестве «пушечного мяса», их «зачастую бросали в бой без оружия». В учебнике Бурнейко можем прочесть: «Даже немцы так не относились к славянам, воевавшим в подразделениях Третьего Рейха и которых они считали низшей расой. На смену немецким оккупантам приходили советские – еще более жестокие».

Что касается положения УССР на заключительном этапе войны (1944-1945 гг.), то авторы учебников акцентируют внимание школьников на «ужасе и оцепенении», охватившем население «из-за расправы над крымско-татарским населением при обвинении их в сотрудничестве

с немцами». При этом учебник 5 класса под авторством П.В. Мороз через визуальный ряд проводит прямую аналогию между отправкой нацистами украинцев на принудительные работы в Германию и депортацией крымских татар. Учебник для 5 класса Бакка идет еще дальше, заключив в одном предложении: «Во время войны нацисты целенаправленно истребляли евреев и ромов, а большевики выселяли из Крыма крымских татар».

Украинские учебники отрицают всемирно-историческое значение Победы советского народа над фашизмом. Утверждается, что советские войска не несли оккупированным народам Европы, в частности украинскому народу, вожделенную свободу. Произошла лишь смена «вывески тоталитарного режима». В учебнике 5 класса Власова говорится: «Для нашей земли Вторая мировая война была наименее справедливеею из всех войн». В учебнике для 5 класса Т.В. Бакка резюмируется: «Германия потерпела поражение, но и СССР не захватил мир».

Итак, очевидно, что в учебниках Украины идет планомерное наступление на общую историческую память с целью разрыва связей подрастающего поколения не только с Россией, но и прежде всего со своими предками.

Проблема искажения истории Второй мировой и Великой Отечественной войн в России имеет статус государственной. В качестве одной из угроз информационной безопасности России в утвержденной в 2000 году Президентом РФ в одноименной «Доктрине» указывается дезинформация, искажение или сокрытие информации. С 2009 года вела работу Комиссия при Президенте РФ по противодействию попыткам фальсификации истории. С 2012 года борьба с искажениями истории Великой Отечественной войны стала одной из задач Российского исторического общества. В мае 2014 года была установлена уголовная ответственность за реабилитацию нацизма. В июле 2021 года Президент России В. В. Путин в своей программной статье «Об историческом единстве русских и украинцев», отметив закономерность того, что представители Украины вместе с западными кураторами регулярно срывают подписание резолюции Генеральной Ассамблеи ООН, осуждающей героизацию нацизма, а под охраной официальных властей проходят факельные шествия в честь бывших эсэсовцев, подчеркнул недопустимость героизации пособников нацизма и вычеркивания из памяти молодых поколений имен настоящих патриотов и победителей, которыми всегда гордились на Украине (Ивана Кожедуба, Людмилы Павличенко, Сидора Ковпака).

Проведенное нами социологическое исследование позволило выявить негативное отношение россиян к попыткам искажения истории Великой Отечественной войны. В общественном сознании россиян прочное положение занимает установка на необходимость противодействия фальсификации истории Великой Отечественной войны, недопустимость пересмотра ее итогов.

Соккрытие критически важных фактов и событий, значимых для мировой общественности, погружение ценной информации в массив информационного мусора, стремительное нагромождение чудовищной лжи – эти и другие приемы позволяют успешно манипулировать общественным мнением в выгодном Западу направлении. И в связи с этим задачей номер один для экспертного сообщества не только в России, но и для зарубежных объективных аналитиков является защита правды об истории Второй мировой войны от ее фальсификаторов.



*Александр Дырдов, обучающийся 8 класса СОШ № 77*

*Руководители: И.А.Нефедова, учитель физики СОШ № 77*

*В.В.Небогатов, педагог дополнительного образования СОШ № 77*



## СОЗДАНИЕ МАКЕТА ВОЕННОЙ МИНИАТЮРЫ «ДОРОГА ПАМЯТИ» Проект

Россия – страна, которая уже своей историей доказала, что она является успешной цивилизацией. Наш народ всегда смотрит в будущее. В современном обществе рассматривают историю как стратегическое оружие. Ведь можно сделать историю поучительной и занимательной и подложить под нее нужный исторический контекст. И надо сказать, что такого рода историческое конструирование сейчас очень востребовано. Прежде всего в политике. И мы видим, как это прекрасно работает. Исторический факт, талантливо написанный специалистами, плюс современные технологии, которых не было раньше, могут фактически интерпретировать историю по-другому, превратив у нас на глазах государство из друга во врага, нашего непримиримого соперника.

**Актуальность выбора темы.** Проблема фальсификации фактов истории стала обретать явные очертания с развалом Советского Союза и обретением независимости новыми государствами на территории бывшего СССР и стран Восточной Европы. Своеобразное толкование общеизвестных фактов стало орудием пропаганды в руках национальных элит. Не удивительно, что проще всего это было сделать, объявив многовековые связи с Российским государством «агрессией».

В связи с попытками переписывания истории я в своем проекте хотел показать визуализацию исторических событий посредством военной миниатюры на примере событий 1920, 1943 и 2022 годов на территории современной Украины в окрестностях реки Днепр, где братские народы сражались плечом к плечу.

**Цель проекта.** В связи с попытками переписывания истории и в целях восстановления исторической правды создать с использованием оборудования ЦМИТ «Придумал? Сделай!» макет военной миниатюры «Дорога памяти».

### **Задачи проекта:**

1. Изучение исторических событий 1920, 1943, 2022-2023 годов.
2. Определение основных технологий создания макета изделия, в том числе с помощью компьютерной программы.
3. Развитие навыков конструирования, моделирования; умения работать на высокотехнологичном оборудовании ЦМИТ (3D-принтер, станок лазерной резки, рейсмусовая машина, шлифовальная машина).
4. Изготовление макета военной миниатюры «Дорога памяти».

**Продукт проекта:** действующий макет военной миниатюры «Дорога памяти».

**Практическая значимость.** Проектный продукт будет использоваться в качестве макета визуализации исторических событий в школьном музее.

На протяжении столетия трижды в истории одной территории (п. Каховка) происходили военные сражения, итогом которых дважды были победы Красной Армии. Надеюсь, что историческая правда восторжествует и в третий раз, и территория Украины будет освобождена от националистов в ходе специальной военной операции. Изучив литературу, интернет-ресурсы, ознакомившись с прототипами макетов военных сражений и диорам, было решено создать макет военной миниатюры «Дорога памяти», используя высокотехнологичное оборудование ЦМИТ «Придумал? Сделай!».

**Основная идея проекта.** Сам макет представляет собой общую подставку, на которой расположены три логически и исторически связанные между собой локации, изображающие исторически и технически достоверные сцены событий, происходивших на территории современной Украины в период с 1920 по 2023 год, выполненные в масштабе 1:35.

Первая локация представляет собой сюжетную сцену из событий Гражданской войны на период 1920 года. В сентябре 1920 года войска белогвардейцев, усиленные английскими танками и броневыми автомобилями, перешли в наступление на Каховском плацдарме Южного фронта. В результате тяжёлых боёв белые были остановлены, а затем разбиты и отброшены. Разбитая и брошенная техника, в том числе и танки, достались в качестве трофеев Красной Армии.

На первой локации макета представлена сцена, на которой столичный репортёр, приехавший на автомобиле «Форд» Т, снимает бойцов РККА на фоне подбитого и брошенного белыми английского танка Mk-A «Уиппет».

На второй локации события переносят нас во времена Великой Отечественной войны, во время боёв за Киев в ноябре 1943 года. На ней представлена сцена, на которой корреспондент газеты «Красная Звезда», приехавший на советском военном мотоцикле М-72, снимает отличившихся бойцов на фоне уничтоженного немецкого танка Т-IV.

На третьей локации наше время, 2022 год, события, происходящие на Украине во время проведения специальной военной операции. Композиция представляет собой сцену, на которой военный корреспондент одного из каналов снимает бойцов Российского спецназа на фоне подбитого БТРа М 113 американского производства, поставленного киевскому режиму одной из стран НАТО. Спецназовцы подъехали к месту событий на российском броневом автомобиле «Тигр».

#### **Программа реализации проекта.**

1. Разработка эскизов площадки с расположенными на ней объектами в программном продукте Corel.
2. Выполнение чертежей военной техники разных временных эпох.
3. Подбор материалов для изготовления ландшафта, основы макета и объектов.
4. Моделирование объектов в программе «CorelDraw» на оборудовании ЦМИТ.
5. Изготовление военной техники, людей.
6. Установка технических и архитектурных объектов.
7. Оформление макета дополнительными деталями и атрибутами: трава, деревья, отсыпка дороги и т.д.
8. Разработка исторической справки для музея.

**Степень новизны.** Проект не имеет аналогов в стране на момент декабря 2022 года.

Данный макет является визуализацией исторической правды, объединяющий три исторических события, происходящих в разные временные периоды (1920, 1943 и 2022 и 2023 годы) на одной и той же территории современной Украины.



*Даниил Кулишов, обучающийся 9 класса СОШ № 11*

*Руководитель М.А.Абросимова, учитель физики СОШ № 11*

## **МНОГОЛОПАСТНЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЕТРОГЕНЕРАТОР И ЭКСПЕРИМЕНТЫ С НИМ**

Изучая на уроке физике тему «Электричество», я заинтересовался альтернативными источниками энергии. Мне стало интересно, как с помощью ветра или солнца может образовываться электричество. Изучив эту тему, прочитав обо всех источниках альтернативной энергии, я остановил свой выбор на создании модели ветрогенератора.

**Актуальность.** В современном мире практически каждая вещь работает от электричества. Электронная доска используется для обучения в школе, телефон, который работает от электричества, есть у каждого. Без электричества современный человек не сможет даже приготовить или разогреть себе еду. В машинах стоят аккумуляторы, дома – розетки и т.д. В нашей жизни под словом «электричество» подразумевается все: от постройки домов до полета в космос. Даже этот проект написан и распечатан благодаря электричеству. Актуальность альтернативных источников энергии не исчезнет никогда.

**Цель проекта:** изучить теорию появления ветрогенераторов, их устройств и видов; создать свой горизонтальный многолопастный ветрогенератор.

### **Задачи проекта:**

1. Изучить виды альтернативных источников энергии и их применение.
2. Ознакомиться с устройством ветрогенераторов и их видами.
3. Создать горизонтальный многолопастный ветрогенератор.
4. Разработать и провести эксперименты с ним.
5. Установить зависимость характеристик тока от силы ветра.

**Объект исследования:** ветрогенератор.

**Предмет исследования:** мощность ветрогенератора.

**Гипотеза:** мощность ветрогенератора нелинейно зависит от скорости ветрового потока.

**Альтернативная энергетика** – совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии (зачастую – из возобновляемых источников), которые распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгоды их использования, как правило, при низком риске причинения вреда окружающей среде.

**Ветроэнергетика** – отрасль энергетике, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую, механическую, тепловую или в любую другую форму энергии, удобную для использования в народном хозяйстве. Создать свой ветрогенератор довольно легко. В основу функционирования ветрогенератора положена трансформация кинетической энергии ветра в механическую энергию ротора, которая затем преобразуется в электроэнергию. Ветрогенератор работает очень просто: воздушный поток вращает лопасти, вращение лопастей приводит к круговому движению генератора энергии.

**Ветрогенератор** (ветроэлектрическая установка или сокращенно ВЭУ, **ветряк**) – устройство для преобразования кинетической энергии ветрового потока в механическую энергию вращения ротора с последующим её преобразованием в электрическую энергию. Первая ветряная турбина, используемая для производства электроэнергии, была построена в Шотландии в **июле 1887 года** профессором Джеймсом Блайтом из колледжа Андерсона в Глазго.

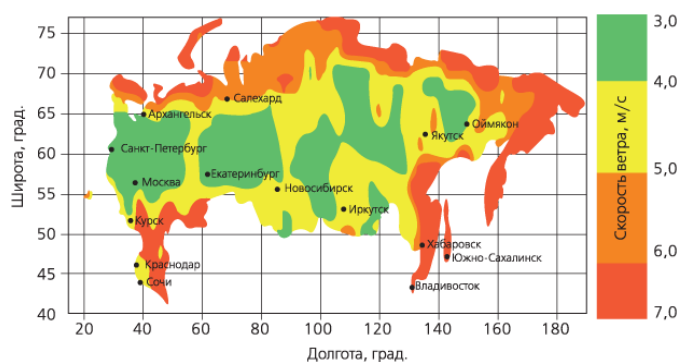
Недостатки ветрогенераторов – в необходимости ориентировать их на направление ветра. Постоянное перемещение снижает скорость вращения, что понижает его производительность.

Виды горизонтальных ветрогенераторов с лопастями и их особенности:

- 1) однолопастные и двухлопастные ветрогенераторы: отличаются высокими двигательными оборотами; масса и габариты установки небольшие, что облегчает её установку;
- 2) трехлопастные ветрогенераторы: пользуются спросом на рынке; могут вырабатывать энергию до 7 мВт;
- 3) многолопастные установки имеют до 50 лопастей, отличаются большой инерцией. Преимущества крутящего момента используют в работе водяных насосов.

### Применение ветрогенераторов

Ветрогенераторы применяются в промышленности и в быту. Ветроустановки промышленные используются для нужд производства или обеспечения электроэнергией небольших поселков в условиях отсутствия или дефицита электрического снабжения. Устанавливаются на открытой пустынной местности в большом количестве. Ветряки, преимущественно простые, предназначены для домашнего использования на дачных участках. В зимнее холодное время для экономии электричества сооружаются на территории жилых домов. Простой ветрогенератор дает энергию в соответствии с количеством ветреных дней. Соответственно, чем сильнее ветровой поток, тем больше будет вырабатываться энергия. Ниже представлена карта ветров России.



Скорость ветра на разных участках России

Производитель ВЭУ	$\xi_{\max}$
<b>Enercon</b>	<b>0,52</b>
<b>Vestas</b>	<b>0,5</b>
<b>Nordex</b>	<b>0,5</b>
<b>Gamesa</b>	<b>0,5</b>
<b>Umoe</b>	<b>0,5</b>
<b>Sinoi</b>	<b>0,5</b>
<b>Euros</b>	<b>0,5</b>

КПД реальных установок

### Создание многолопастного ветрогенератора в домашних условиях и эксперименты с ним

#### Сборка ветрогенератора.

1. Изготовление корпуса и верхней части из ПВХ труб на 50 мм и 32 мм.
2. Соединение трубы ПВХ 32 мм и крепления для движка. Прикрепление хвостовика.
3. Использование переходника с 32 мм на 50 мм и закрепление на деревянной доске размером 29 см x 40 см.

4. Сверление небольшого отверстия в середине трубы на 32 мм и вставка болта длиной 60 мм.
5. Закрепление на конце болта с помощью двух гаек подшипника с внешним диаметром 32 мм, прикрепление готовой части перпендикулярно корпусу.
6. Прикрепление светодиода к корпусу ветрогенератора.

#### Расчет себестоимости

Компонент	Количество	Цена(руб.)
ПВХ трубы на 32 мм и на 50 мм (2м)	2	50
Подшипник с внешним диаметром 32 мм	1	100
Движок RS-545PHTN832Z04 из лазерного принтера	1	500
Крепление для движка	1	65
ПВХ переходник с 50 мм на 32 мм	1	50
Светодиод	1	3
<b>Итого</b>		<b>768</b>

#### Расчет мощности ветрогенератора

С теоретической позиции мощность ветряной энергетической станции считают по формуле:

$$N = \rho \cdot S \cdot \frac{v^3}{2}$$

где:

$\rho$  – плотность воздушных масс;

$S$  – общая обдуваемая площадь лопастей винта;

$v$  — скорость воздушного потока;

$N$  – мощность потока воздуха.

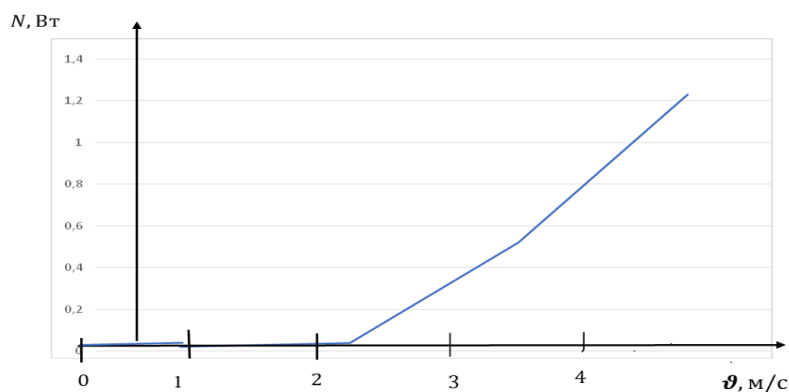
#### Зависимость мощности от скорости ветра

$$S = \pi \cdot r^2 = 314 \text{ см}^2 = 0.0314 \text{ м}^2$$

$$N = 1,2250 \cdot 0.0314 \cdot 0.05 = 0.02 \text{ Вт}$$

V, м/с	1	2	3	4
N, Вт	0,02	0,038	0,52	1,23

#### Зависимость мощности от скорости ветра



## Эксперименты.

*Эксперимент 1.* Превращение кинетической энергии ветрового потока в механическую энергию вращения ротора с последующим её преобразованием в электрическую энергию.

Оборудование:

1. Светодиодная лампа (3В).
2. Ветрогенератор.

Провода, отходящие от движка, припаиваем к лампе 3В и закрепляем лампу на корпусе. Таким образом ветровой поток приводит в действие лопасти ветрогенератора и кинетическая энергия ветрового потока превращается в механическую энергию вращения ротора с последующим ее преобразованием в электрическую энергию, направленную на лампочку.

*Эксперимент 2.* С ветрогенератором и феном для музея занимательных наук.

Оборудование:

1. Фен.
2. Ветрогенератор.
3. Светодиодная лампа (3В).

Мы берем фен и направляем на наш ветрогенератор. Ветровой поток от фена приводит в действие лопасти и кинетическая энергия ветрового потока преобразуется в механическую энергию вращения ротора.

### **Зависимость напряжения от силы ветра.**

Оборудование:

- 1) Мой ветрогенератор.
- 2) Анемометр для измерения скорости ветра.
- 3) Мультиметр, для измерения напряжения.

В ветреную погоду я разместил ветрогенератор во дворе своего частного дома, направив анемометр по направлению ветра. Измеряю показатель напряжения мультиметром.

### **Зависимость напряжения от скорости ветра**

Скорость ветра (м/с)	Напряжение, В
1,5	0,9
2,0	1,5
2,5	2,0
3,0	3,0
4,0	3,8

Проведя данный опыт, я получил линейную зависимость напряжения от скорости ветра. Мой ветрогенератор будет служить экспонатом музея занимательных наук кабинета физики в качестве модели альтернативного источника энергии. Этот прибор можно использовать при изучении темы «Электромагнетизм» для проведения экспериментов, показывающих преобразование механической энергии в электрическую.

**Заключение.** В этой работе я рассказал о создании своего ветрогенератора. Для этого я ознакомился с устройством ветрогенераторов и их видами. Создал горизонтальный многолопастный ветрогенератор. Провел с ним эксперименты. Установил зависимость характеристик тока от силы ветра, зависимость мощности ветрогенератора от скорости ветрового потока.



*Артём Шурыгин, обучающийся 9 класса гимназии № 42*

*Руководитель О.Ю.Симонова, учитель химии гимназии № 42*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ВАНАДИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КИНЕТИКИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

«Химическое превращение, химическая реакция есть главный предмет химии. Изучение различных свойств элементов и молекул даёт в сущности для химии вспомогательный материал, облегчающий главную задачу, задачу рационального управления химическим превращением...», – так писал о важности изучения закономерностей протекания химических реакций лауреат Нобелевской премии по химии академик Н.Н. Семёнов. Для того чтобы управлять течением химических реакций, надо понимать, от каких факторов зависит их скорость – одно из главных понятий химической кинетики.

Мы решили рассмотреть возможность использования реакций с участием соединений d-элементов с целью изучения кинетики химических реакций на уроках химии. ОВР с их участием сопровождаются изменением окраски, что позволяет измерять время, за которое произошло превращение. Наше внимание привлекла реакция восстановления ванадата аммония, которая предлагается в литературе как занимательный опыт «Химический хамелеон» и сопровождается неоднократным изменением цвета раствора. Эта красивая реакция, несомненно, вызовет интерес учащихся к изучаемым явлениям.

**Цель работы:** исследовать возможность использования реакции восстановления ванадата аммония для проведения лабораторных работ и/или демонстрационного эксперимента в 11 классе на углублённом уровне с целью изучения влияния различных факторов на скорость реакции.

### **Задачи работы:**

1. Проанализировать и изучить теоретический материал по теме «Скорость реакции».
2. Рассмотреть особенности соединений ванадия в высшей степени окисления и условия их восстановления.
3. Экспериментально изучить влияние различных факторов на скорость реакции восстановления ванадата аммония водородом в момент выделения.
4. Разработать методику проведения лабораторных опытов по изучению кинетики химических реакций с использованием этого процесса.

**Объект исследования:** реакция восстановления ванадата аммония.

**Предмет исследования:** влияние концентрации, площади поверхности соприкосновения, природы реагирующих веществ, температуры на скорость реакции и на скорость реакции восстановления ванадата аммония.

**Гипотеза:** реакция восстановления ванадата аммония может быть использована как модельная при изучении кинетики химических реакций на уроках химии.

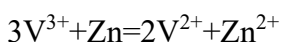
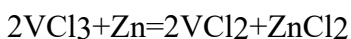
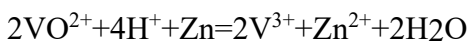
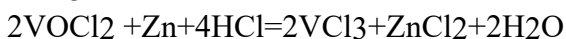
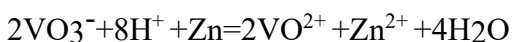
Скорость реакции, её зависимость от различных факторов – один из проверяемых элементов содержания ЕГЭ по химии. С этой точки зрения работа имеет **практическую**

**значимость и актуальность.** Расширение круга используемых веществ и реакций при выполнении практических работ будет способствовать более осмысленному и глубокому усвоению знаний, а также формированию экспериментальных навыков.

В процессе работы был рассмотрен теоретический материал по теме «Скорость химической реакции», изучены свойства соединений ванадия.

Элемент № 23 назван в честь скандинавской богини красоты Ванадис, так как его соединения и их растворы имеют красивую окраску. Структура ванадатов зависит от pH раствора, в котором они находятся. Добавление кислоты к раствору ванадата аммония вызывает полимеризацию ванадат-ионов, что сопровождается изменением окраски от бесцветного раствора до жёлто-оранжевого. Для восстановления ванадата аммония может быть использован водород «в момент выделения». Атомарный водород обладает более высокой восстановительной активностью по сравнению с молекулярным. Для получения водорода может быть использован цинк и соляная кислота.

В процессе восстановления наблюдается постепенное изменение окраски жёлтого раствора в зелёный (как переходный цвет), синий (степень окисления +4), зелёный (+3) и фиолетовый (+2). Таким образом, происходит последовательное восстановление ванадия:



Мы предположили, что, фиксируя время появления новой окраски раствора, можно установить и продемонстрировать зависимость скорости реакции от различных факторов.

### Результаты исследования

#### 1. Влияние концентрации соляной кислоты на скорость реакции.

В целях изучения влияния концентрации реагирующих веществ на скорость реакции мы провели восстановление ванадата аммония, используя концентрированный раствор соляной кислоты (плотность 1,185 г/мл, C=12 моль/л, w = 37%) и разбавленные в соотношении 2:1, 1:1, 1:2 растворы. Что соответствует исходным концентрациям кислоты 12, 8, 6, 4 моль/л. Результаты опытов представлены в таблице 1 и на графике 1.

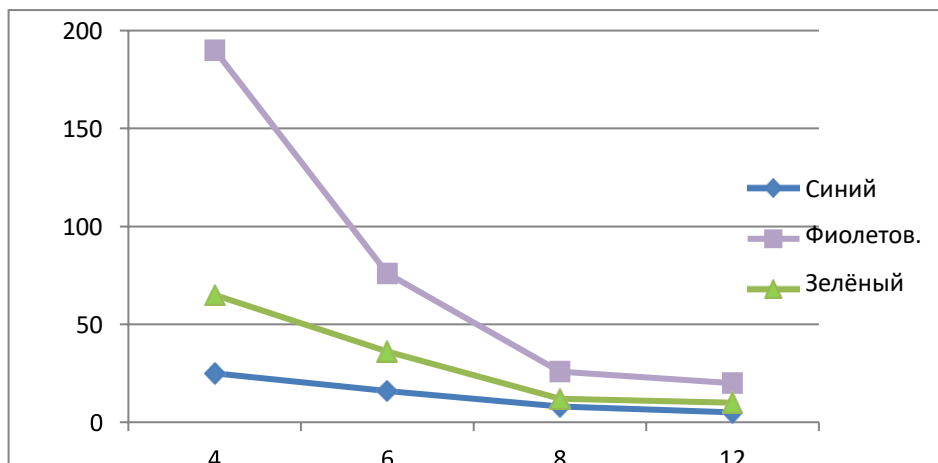
Таблица 1

#### Зависимость времени реакции от концентрации

Номер опыта	1	2	3	4
Концентрация кислоты C (моль/л)	12	8	6	4
Синий цвет	5с	8с	16с	25с
Зелёный цвет	10с	12с	36с	65с
Фиолетовый цвет	20с	26с	76с	190с
Общее время	35с	46с	128с	280с



## Зависимость времени протекания реакции от концентрации кислоты



Ось абсцисс – исходная концентрация кислоты, моль/л. Ось ординат – время в сек.

Так как скорость реакции – величина обратно пропорциональная времени превращения, то можно сделать выводы о влиянии концентрации на скорость восстановления.

При уменьшении концентрации HCl в 3 раза скорость реакции восстановления  $V^{+5}$  в  $V^{+2}$  уменьшилась ~ в 8 раз; в 2 раза – скорость уменьшилась ~ в 6,1 раза; в 1,5 раза ~ в 2,2 раза. Таким образом, мы убедились, что при разбавлении раствора соляной кислоты увеличивается время превращения на каждой стадии окислительно-восстановительного процесса, а скорость реакции при этом уменьшается.

### 2. Влияние температуры на скорость реакции.

В целях изучения влияния температуры на скорость реакции мы использовали раствор соляной кислоты 1:2 и цинковую стружку. Перед проведением реакции растворы выдерживали при установленной температуре ~10 минут. Результаты проведенного эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2

#### Зависимость времени проведения реакции от температуры

Цвет	$t=15^{\circ}\text{C}$	$t+10^{\circ}\text{C}$	$\gamma$	$t+20^{\circ}\text{C}$	$\gamma$	$t+30^{\circ}\text{C}$	$\gamma$	$\gamma_{\text{ср.}}$
Синий $V^{+5} \rightarrow V^{+4}$	10с	7с	1,4	5с	1,4	4с	1,3	~1,37
Зелёный $V^{+5} \rightarrow V^{+3}$	58с	39с		28с		20с		
$V^{+4} \rightarrow V^{+3}$	48с	32с	1,5	23с	1,39	16с	1,4	~1,44
Фиолетовый $V^{+5} \rightarrow V^{+2}$	240с	195с	1,23	150с	1,3	120с	1,25	~1,26
$V^{+3} \rightarrow V^{+2}$	182с	156с	1,17	122с	1,28	100с	1,22	~1,22

При увеличении температуры на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  скорость реакции восстановления  $V^{+5}$  в  $V^{+4}$  увеличивается в ~1,37 раза;  $V^{+4}$  в  $V^{+3}$  – в ~1,44 раза;  $V^{+3}$  в  $V^{+2}$  – в ~1,22 раза; всего процесса восстановления  $V^{+5}$  в  $V^{+2}$  в ~1,26 раза. Таким образом, расчёты показывают, что при увеличении температуры уменьшается время реакций, скорость при этом возрастает.

### 3. Площадь поверхности соприкосновения реагирующих веществ.

В целях изучения влияния площади поверхности на скорость гетерогенной реакции мы

использовали раствор соляной кислоты 1:1, гранулу цинка, цинковую стружку и порошок. Данные эксперимента представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Зависимость времени реакции от площади поверхности реагирующих веществ**

Zn	Гранулы	Стружка	Порошок
Цвет р-ра: Синий	28 с	15 с	
Зеленый	37 с	23 с	
Фиолетовый	122 с	87 с	
Общее время	187 с	125	25 с

Зафиксировать промежуточные цвета в реакции с порошком не удаётся, так как порошок находится во взвешенном состоянии. Очень бурно выделяется водород. В самом начале реакции смесь имеет серый цвет. Результаты эксперимента подтверждают зависимость скорости от площади поверхности цинка, время, затраченное на полное восстановление при замене гранул на стружку, уменьшилось в ~ 1,5 раза, а при использовании порошка в 5 раз (по сравнению со стружкой).

**4. Природа реагирующих веществ.**

Для исследования влияния природы реагирующих веществ мы использовали вместо цинкового порошка эквивалентные количества порошков алюминия и железа. Результаты опытов представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Зависимость скорости реакции от природы металла**

Вещество	Al	Fe	Zn
Цвет р-ра: Синий	13 мин	3 мин 15 с	
Зеленый	21 мин 40 с	9 мин	
Фиолетовый	26 мин 15 с	17 мин	25 с

Алюминий обладает более высокой восстановительной способностью по сравнению с цинком. А железо имеет немного более высокий стандартный электродный потенциал, чем цинк. Резкое уменьшение скорости реакции восстановления ванадата аммония при замене цинкового порошка на алюминиевый происходит, видимо, из-за наличия прочной оксидной пленки на поверхности этого металла. Железо способно поглощать значительные количества водорода (особенно в мелкоизмельченном состоянии), образуя твёрдые растворы. Этим фактом, по-видимому, можно объяснить значительное снижение скорости реакции при использовании железного порошка.

**Выводы.**

Таким образом, на примере реакции восстановления ванадата аммония водородом «в момент выделения» нами было исследовано влияние концентрации реагирующих веществ, температуры, площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, природы реагирующих веществ на скорость химических реакций.

Мы считаем, что данная реакция может быть использована как для проведения демонстрационного эксперимента, так и для проведения лабораторных или практических работ при изучении темы «Кинетика химических реакций» в курсе химии углублённого уровня

в 11 классе. В процессе исследования были разработаны методики проведения опытов по экспериментальному изучению влияния температуры, концентрации, площади поверхности реагентов на скорость реакции.

Кроме того, как мы полагаем, полученные в процессе восстановления растворы соединений ванадия в степенях окисления +4, +3, +2 могут быть использованы для исследования зависимости кислотно-основных свойств гидроксидов переходных металлов от степени окисления, то есть данная работа может быть продолжена.

### Секция «РАЗРАБОТКА И ЗАЩИТА ЦИФРОВОГО ПРОЕКТА «ПЕНЗА – МОЯ ВДОХНОВИТЕЛЬНИЦА...»



**Команда СОШ № 56 им. Героя России А.М.Самокутева:**

*Карина Кузина, обучающаяся 9 класса; Артём Лазарев, обучающийся 10 класса;  
Диана Мясникова, обучающаяся 9 класса; Карина Сорокина, обучающаяся 9 класса;  
Анжелика Фомичёва, обучающаяся 10 класса; Полина Яблоновская, обучающаяся 9 класса*

### ШКОЛЬНЫЙ МУЗЕЙ: ПЕРЕЗАГРУЗКА Цифровой проект

Что такое культура? Культура – это то, что создано человечеством на всём протяжении человеческого существования и что играет большую роль в формировании личности человека. В широком смысле достижения науки, техники – это часть любой культуры. Именно музеи играют огромную роль в сохранении культурного и исторического наследия.

Музеи нашего города – это сердце его культуры. Совсем недавно Пенза вошла в проект «Музейные маршруты России». В нашем городе много интересных разноплановых музеев, которые посещают не только жители города, но и гости. Однако есть такие музеи, которые создавались с большой любовью и которые являются отражением культуры нашего родного города, но, к сожалению, посещаются недостаточно и часто остаются без внимания. Это школьные музеи.

Изучив информацию на сайтах школ, мы узнали, что в классической гимназии № 1 им. В. Г. Белинского есть целый комплекс-музей, посвящённый истории образования, в школе №58 имени Г. В. Мясникова – музей советского быта, в школе №74 – краеведческий, в школе № 37 – музей боевой славы имени Н.Н. Воробьева. В нашей школе также есть музей, которым мы гордимся, в нём собраны экспонаты, отражающие историческое и культурное наследие края.

Таким образом, практически во всех школах Пензы есть музеи, и хотелось бы, чтобы их посещали все желающие, чтобы информация о музеях была легко доступна и понятна. Проект, который мы представляем, должен способствовать повышению интереса к школьным музеям.

Название проекта	Школьный музей: перезагрузка
Вид проекта	Практико-ориентированный цифровой проект
Проблемная ситуация	<p>Современные школьники недостаточно знают о культурных традициях своего города. Помочь восполнить этот недостаток могут как городские, так и школьные музеи. Именно музеи школ являются отражением культуры нашего родного города, поэтому есть необходимость привлечь к ним внимание школьников. Существуют следующие проблемы:</p> <p>Каждый школьный музей функционирует обособленно, несмотря на то, что существуют разные ассоциации, объединяющие школьные музеи.</p> <p>Информация о музеях недостаточно представлена. Чтобы найти информацию о каждом музее школы, нужно потратить время, суметь отыскать эту информацию. Хотелось бы получать комплексную информацию о музеях учебных заведений, чтобы иметь возможность выбрать, в какой музей пойти.</p>
Решение проблемы	Необходима единая сеть, которая объединит все сведения о музеях и позволит молодёжи свободно обмениваться информацией об историческом и культурном наследии города.
Цель	Создание единой информационной сети, которая была бы доступна и удобна.
Задачи	<p>Создать канал цифровой музейной коммуникации в группе ВКонтакте.</p> <p>Создать шаблон гида (информационного цифрового буклета), помогающего представить информацию о школьном музее.</p> <p>Разработать гид музея школы № 56 г. Пензы как образец цифрового продукта.</p> <p>Пригласить детей-волонтёров из других школ к участию в проекте.</p>
Методы работы над проектом	<p>Мозговой штурм.</p> <p>Сбор информации и её анализ.</p> <p>Моделирование.</p> <p>Презентация.</p> <p>Вывод.</p>
Целевая аудитория	Обучающиеся школ г. Пензы и области, в перспективе – взрослое население, гости города.
Актуальность проекта	Именно музеи являются отражением культуры родного города, поэтому молодёжь должна быть привлечена к развитию музейной культуры.

Сроки реализации	2023 год. Начало реализации: февраль 2023. Окончание: декабрь 2023.
Цифровой продукт	Единая платформа-сообщество В Контакте. Шаблон гида школьного музея. Гид-2023 музея школы № 56.
Ресурсы	<b>Человеческие ресурсы:</b> Переяслова Н.Л. – директор школы. Имеет опыт управления, организации и проведения мероприятий разного уровня, опыт разработки и реализации исследовательских, волонтерских и социальных проектов, проведения обучающих семинаров, мастер-классов по разным направлениям, в том числе музейной деятельности. Артамонова Е.А. – заместитель директора по воспитательной работе. Имеет опыт обобщения и публичного представления опыта работы по разным направлениям воспитательной работы, в разработке программы воспитания и использования модуля «школьный музей» как средства патриотического и духовно-нравственного воспитания обучающихся. Имеет опыт сопровождения социальных сетей. Семенова Е.А. – руководитель музея школы № 56, координатор деятельности, разработки и реализации социально-значимых, исследовательских, технологических проектов. Экскурсоводы школы (учащиеся школы № 56) – опыт разработки и проведения тематических экскурсий, разного рода мероприятий. <b>Материально-технические ресурсы:</b> экспозиция музея школы, мультимедийное оборудование, фотоаппарат. <b>Партнёром проекта</b> является некоммерческая организация «Мы вместе».
Правовая основа	ФЗ «Об образовании в РФ». ФЗ «О музейном фонде РФ и музеях в РФ». Постановление правительства РФ «Об утверждении положений о музейном фонде РФ, о государственном каталоге музейного фонда РФ, о лицензировании деятельности музеев РФ».
Содержание проекта	<b>Школьные музеи</b> – это носители историко-культурного наследия города, области, страны, в них хранятся уникальные исторические и культурные материалы и экспонаты, связанные с разными страницами истории и культуры государства, малой родины. Инновационным творческим решением для создания, продвижения и популяризации школьных музеев Пензы станет информационная сеть, которая объединит все школьные музеи.
Ожидаемые результаты	<b>Качественные результаты.</b> Активисты получают новые знания, навыки по созданию цифрового продукта, расширят опыт взаимодействия с др. музеями, волонтерами проекта, знания об истории и культуре родного края.

	<p>Способы измерения результатов: анализ отзывов, результатов анкетирования, активности в сообществе (количество публикации постов, просмотров гайдов).</p> <p><b>Количественные результаты.</b></p> <p>В течение 2023 года к нашему сообществу присоединится не менее 20 музеев; не менее 15 музеев создадут гиды и разместят их в общем доступе, в итоге в каждом из музеев-участников будут проводиться экскурсии (не менее одной в месяц) для школьников других школ и городского сообщества.</p>
<p>География проекта (территория реализации)</p>	 <p>Страница в сети ВКонтакте. Пространство сети Интернет, учебные кабинеты, рекреации, фойе, пришкольная территория СОШ № 56 им. Героя России А.М. Самокутяева.</p>
<p>Риски проекта</p>	<p>Пассивность потенциальных участников. Нехватка времени у команды и волонтеров проекта. Нарушение требований антитеррора в образовательных организациях.</p>
<p>Перспективы проекта</p>	<p>Наш проект – это только первый шаг к продвижению школьных музеев. В перспективе мы планируем найти партнёров, специалистов-компьютерщиков, которые помогут создать цифровой навигатор по школьным музеям Пензы. Планируем за поддержкой обратиться в правительство Пензы, и тогда эта идея сможет помочь расширению туристического потенциала Пензы.</p>
<p>Команда проекта</p>	<p>Обучающиеся 9,10 классов СОШ № 56 им. Героя России А.М.Самокутяева</p>

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Раздел I. Младшие школьники (3-4 классы)</b> .....	3
Секция «Открываем тайны нашей речи».....	3
Секция «Что было до нас? -I».....	5
Секция «Что было до нас? -II».....	8
Секция «Сохраним свое здоровье-I».....	11
Секция «Сохраним свое здоровье-II».....	15
Секция «Природа в жизни людей».....	19
Секция «Из чего это сделано? -I».....	23
Секция «Из чего это сделано? -II».....	27
Секция «Вместе весело шагать-I».....	29
Секция «Вместе весело шагать-II».....	32
<b>Воспитанники дошкольных образовательных учреждений старшего дошкольного возраста</b> .....	34
Секция «Юные исследователи-I».....	34
Секция «Юные исследователи-II».....	36
<b>Раздел II. 5–7 классы</b> .....	38
Секция «Биология. Экология».....	38
Секция «Искусствоведение. Технология».....	41
Секция «История (в том числе краеведение)».....	43
Секция «Лингвистика и литературоведение».....	46
Секция «Лингвистика (иностранные языки)».....	49
Секция «Математика».....	52
<b>Раздел III. 8–11 классы</b> .....	57
Секция «Архитектура и дизайн».....	57
Секция «Биология».....	61
Секция «География. 5-11 классы».....	64
Секция «История- I (в том числе краеведение)».....	68
Секция «История- II (в том числе краеведение)».....	71
Секция «Лингвистика».....	73
Секция «Литературоведение».....	77
Секция «Лингвистика и литературоведение (иностранные языки)».....	80
Секция «Социально-политические науки (в том числе основы мировых религиозных культур)».....	84
Секция «Технология».....	88
Секция «Физика».....	90
Секция «Химия».....	94
Секция «Разработка и защита цифрового проекта «Пенза – моя вдохновительница...».....	98

**XXVII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ  
«Я ИССЛЕДУЮ МИР»**

**Тезисы докладов победителей конференции  
15 января – 9 февраля 2023 года**

**Пенза 2023**

Ответственный за выпуск **Т.Б. Кремнёва**  
Редактор **З.В. Танькова**  
Корректор **З.В. Танькова**  
Компьютерная правка – **Ю.В.Аржаева**  
Компьютерная верстка – **Ю.В.Аржаева**

Подп. в печать 2.08.2023 г.  
Формат 60 × 90/8. Печать офсетная. Бумага офсетная.  
Печ. л. 12,75. Тираж экз. Заказ

Муниципальное казённое учреждение «Центр комплексного  
обслуживания и методологического обеспечения  
учреждений образования» г. Пензы  
г. Пенза, ул. Карпинского, 31

Отпечатано с готового оригинала-макета в типографии  
АО «Областной издательский центр»  
г. Пенза, ул. Кирова, д. 65/2