



ИнтерактивПлюс
Центр Научного Сотрудничества

ЗИМНИЙ ШКОЛЬНЫЙ МАРАФОН



**Сборник материалов IV Международной
научно-практической конференции школьников**

Чебоксары 2017

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Актюбинский региональный государственный университет
имени К. Жубанова

Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

Зимний школьный марафон

Сборник исследовательских работ
IV Международной научно-практической конференции школьников

Чебоксары 2017

УДК 371
ББК 74.200.58
3-62

Рецензенты: **Бекназаров Рахым Агибаевич**, д-р ист. наук, профессор
Актюбинского регионального государственного университета
им. К. Жубанова, Казахстан

Иваницкий Александр Юрьевич, канд. физ.-мат. наук,
профессор, декан факультета прикладной математики, физики
и информационных технологий ФГБОУ ВО «ЧГУ
им. И.Н. Ульянова»

Кузнецова Наталья Алексеевна, канд. пед. наук, директор
МБОУ «СОШ № 62 с углубленным изучением отдельных
предметов», г. Чебоксары

**Редакционная
коллегия:**

Широков Олег Николаевич, главный редактор, д-р ист.
наук, профессор, декан историко-географического факультета
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», член общественной
палаты Чувашской Республики 3-го созыва

Абрамова Людмила Алексеевна, д-р пед. наук, профессор
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Яковлева Татьяна Валериановна, ответственный редактор
Петрова Марина Геннадьевна, помощник редактора

Дизайн

обложки: **Фирсова Надежда Васильевна**, дизайнер

3-62 **Зимний школьный марафон** : материалы IV Междунар. науч.-практ.
конф. школьников (Чебоксары, 28 февр. 2017 г.) / редкол.: О. Н. Широков
[и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – 264 с.

ISBN 978-5-9909794-0-6

В сборнике представлены результаты исследований участников IV Международной научно-практической конференции школьников, охватывающие широкий круг вопросов и освещающие различные школьные дисциплины. Предназначен для широкого круга читателей. Статьи представлены в авторской редакции.

ISBN 978-5-9909794-0-6

УДК 371

ББК 74.200.58

© Коллектив авторов, 2017

© Центр научного сотрудничества
«Интерактив плюс», 2017

Предисловие



Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс» совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова» и Актюбинским региональным государственным университетом им. К. Жубанова представляют сборник научно-исследовательских работ по итогам IV Международной научно-практической конференции школьников **«Зимний школьный марафон»**.

Целью проводимой научно-практической конференции школьников является объединение учащихся школ России, способных к научному поиску, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к углублению знаний как по отдельным предметам, так и в области современных научных знаний.

Вот уже четырнадцатая школьная конференция, проводимая Центром научного сотрудничества «Интерактив плюс», находит отклик и интерес среди большого количества школьников, которым интересна научно-исследовательская деятельность.

Благодарим всех участников IV Международной научно-практической конференции школьников **«Зимний школьный марафон»** за активное участие в проводимом мероприятии, за творческое отношение к учебе и работе. Участие в школьной конференции – это первые шаги молодого поколения в науку. Статьи участников конференции очень интересны, познавательны и информационно насыщены.

Школьный марафон проводится с целью привлечь школьную молодежь к творческому диалогу и пробудить интерес к научно-исследовательской деятельности. Трудолюбие, ответственность, самостоятельность, предприимчивость – такими качествами личности овладевают учащиеся в результате приобщения их к исследовательской работе. Выполняя исследования, дети имеют возможность развить лидерские качества. Участие в школьной конференции повышает их уверенность в себе, что позволяет добиться лучших результатов в учебе.

Всего в школьной конференции приняли участие 63 школьников из России: 13 учащихся 1–4 классов; 39 учащихся 5–9 классов; 11 учащихся 10–11 классов.

Все работы, вошедшие в школьный марафон, были сильными, и выбрать из них самую лучшую было нелегкой задачей.

Мы старались отдать приоритет той работе, автор которой проделал исчерпывающее и увлекательное исследование, хотя были очень хорошие работы, связанные лишь с анализом теоретического материала.

Победители награждаются дипломами и памятными подарками.

«*Первый дебют*» (лучшая работа на усмотрение оргкомитета среди учащихся 1–4 классов):

Щербакова Софья Станиславовна и Меженная Оксана Евгеньевна «От семечка до... семечка».

«*Открытие года*» (лучшая работа на усмотрение оргкомитета среди учащихся 5–9 классов):

Бакуров Никита Артемович «Влияние комплексных характеристик дворовых территорий на качество жизни горожан (на примере города Барнаула)».

«*В ногу со временем*» (лучшая работа на усмотрение оргкомитета среди учащихся 10–11 классов):

Лекерова Екатерина Маратовна и Беспальчук Наталья Владимировна «Определение природной сахарозы в различных овощах и фруктах рефрактометрическим методом».

«*Школьный Оскар*» (лучшая работа по итогам народного голосования):

Василистова Анна Дмитриевна и Савина Мария Сергеевна «Музыка и информатика: пути взаимодействия в XXI веке».

«*Дебаты*» (самая обсуждаемая работа):

Шматов Сергей Сергеевич и Шведова Лариса Николаевна «Эти удивительные орхидеи».

Желаем участникам конференции успехов, дальнейших творческих побед и выражаем надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Главный редактор – д-р ист. наук, проф.
Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова,
декан историко-географического факультета Широков О.Н.

Канд. пед. наук, директор МБОУ «СОШ № 62 с углубленным
изучением отдельных предметов», г. Чебоксары Кузнецова Н.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

<i>Бакуров Н.А.</i> Влияние комплексных характеристик дворовых территорий на качество жизни горожан (на примере города Барнаула).....	8
<i>Юзюк В.С., Царькова Е.Г.</i> Автодорожные мосты через Волгу: Саратов – Энгельс.....	21

БИОЛОГИЯ

<i>Александрова С.П., Куликова М.В.</i> Сравнительный анализ пыльцевых зерен у разных видов цветковых растений	27
<i>Емельянов Р.В.</i> К вопросу об идее лечения ВИЧ-инфекции	36
<i>Кадошников П.В., Кофанов Н.В.</i> Особенности развития мускусной утки-однолапки	38
<i>Мельгуй М.А., Тюменцева Л.А.</i> Растения. Какую музыку они любят?.....	41
<i>Мещерякова Е.В., Канавалов Е.Б., Шибанов Г.А.</i> Экология реки Витьба в черте города Витебска.....	43
<i>Садомская К.П.</i> Воздействие выделений почвы и листового опада на рост корней проростков редиса.....	50
<i>Семенов И.В., Силаева И.А.</i> Ворон.....	52
<i>Семенов И.В., Силаева И.А.</i> Городской сад «Липки»	54
<i>Шматов С.С., Шведова Л.Н.</i> Эти удивительные орхидеи	55

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

<i>Афанасьева Е.А., Яковенко Л.Н.</i> Сравнительный анализ значения русских и английских пословиц.....	76
<i>Дмитриева Е.Д., Вяткина С.Г.</i> Рождество в России и в Германии	78
<i>Казюлькин Г.А., Яковенко Л.Н.</i> Использование английского языка в компьютерных играх.....	81

ИНФОРМАТИКА

<i>Василистова А.Д., Савина М.С.</i> Музыка и информатика: пути взаимодействия в XXI веке.....	84
<i>Сорокин Д.А., Филипенко А.В., Афельд В.Э.</i> Изучение уровня сформированности компонентов цифровой компетентности подростков и их родителей в малом городе	93

ИСТОРИЯ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

<i>Бакуров Н.А.</i> Исследование родословной моей семьи по линии отца.....	97
<i>Крутова О.В., Котенькова О.Ю.</i> Месть княгини Ольги: правда и вымысел.....	105

Рудакова С.С., Остроушко М.А. Анализ денежной реформы Е.Ф. Кан-
трина (1839–1843 гг.) 108

Семенов И.В., Исайкина Н.Н. Гелия – выборный суд в Афинах VI–V
до н. э. 112

Семенов И.В., Исайкина Н.Н. О князе Олеге 113

Семенов И.В., Исайкина Н.Н. Памятник Столыпину в Саратове 115

Семенов И.В., Исайкина Н.Н. Саратов в панораме веков 117

Семенов И.В., Исайкина Н.Н. Спор богов: Афины и Посейдона... 123

КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Долженко К.А., Яковенко Л.Н. Традиции национального костюма
Велико-британии 125

Новиков К.К., Кошелева С.Н. Музыка – душа моя (жизнь и
творчество русского композитора М.И. Глинки) 127

Семенов И.В. О таинстве рождения Иисуса Христа 133

ЛИТЕРАТУРА

Бобков Н.Д., Злыгостева О.Д. Две судьбы, две трагедии: сопостави-
тельный анализ образов леди Макбет в трагедии У. Шекспира «Макбет»
и Катерины Измайловой в очерке Н.С. Лескова «Леди Макбет
Мценского уезда» 136

Бобровская Е.В., Бобровская Е.В., Чечукова О.Н. Исследование попу-
лярных персонажей современных сказок по аналогии с героями русских
волшебных 147

Давыдов А.С. Тема жизни динозавров в современной литературе для
де-тей 151

Черемнов А.А., Кирьянова А.Д., Черемнова Я.А. Жанровые источники
сказа 157

МАТЕМАТИКА

Зайнуллина Л.М., Мифтахова Р.Х. Исследование функции одной перемен-
ной в математическом пакете Maple 161

Подгорная Ю.С., Суворов А.А. Конструирование n-арных групп на
множе-стве комплексных чисел с модулем, равным единице 164

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Лепихова Е.Д., Сахнова Е.А. Стихотворение «Символы России».. 168

Малкова В.А., Маистаков А.Н., Старжицкий М.С., Груздева В.В. Ис-
следовательская работа по окружающему миру: «Какого цвета снег?»..... 169

Шевляков И.А., Салова З.В. Исследовательский проект по окружающему
миру «Почему нужно беречь воду?» 173

ПСИХОЛОГИЯ

Агеева Е.А., Егоренко В.И., Старанник Н.А., Лопушнян Г.А.
Влияние особенностей межличностных отношений учащихся 10 классов на
успешность обучения в школе 177

Азатов В.Г., Лаврик О.В. Отношение обучающихся 9-х классов обще-
образовательных школ к представителям других религий 183

<i>Гипиков А.С., Астрадамова И.Г.</i> Возможности детской памяти учащихся четвертого класса «А»	186
<i>Корниенков К.А., Лаврик О.В.</i> Популярность или ум?	187
<i>Кудрявцев В.А., Лаврик О.В.</i> Шестиклассники и ненормативная лексика (на примере обучающихся ГБОУ Школа №374 г. Москвы).....	192
<i>Лепёшкина Я.С., Афельд В.Э.</i> «Группы смерти» в социальных сетях и методы борьбы с ними	195
<i>Маракасов А.А., Лаврик О.В.</i> Толерантность как черта личности современных девятиклассников общеобразовательных школ (на примере обучающихся ГБОУ Школа №374 г. Москвы).....	198
<i>Шитиков Г.Д.</i> Деформация детско-родительских отношений как причина формирования наркозависимости у несовершеннолетних	200

РУССКИЙ ЯЗЫК

<i>Андреева Д.С., Кодынева Л.Ю.</i> К истокам слова	203
<i>Ивашёва А.Е., Машина О.Ю.</i> Название как реклама	205
<i>Калюжная М.А., Васильева М.Л.</i> Жанр аннотации к кулинарному рецепту.....	207
<i>Семенов И.В., Гильгенберг Т.В.</i> «Сирень в корзине» – Пётр Кончаловский.....	212
<i>Семенов И.В., Гильгенберг Т.В.</i> К вопросу правописания приставок пре- и при-.....	213

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

<i>Левченко Ю.С., Лопушнян Г.А.</i> Применение метода производных при решении задач по физике	215
---	-----

ФИЗКУЛЬТУРА

<i>Бузилов С.А., Подгорнова Г.Н.</i> Олимпийский пьедестал Чувашии	220
--	-----

ХИМИЯ

<i>Лекерова Е.М., Беспальчук Н.В.</i> Определение природной сахарозы в различных овощах и фруктах рефрактометрическим методом	223
---	-----

ЭКОНОМИКА

<i>Цыркина А.Л., Зубкова С.А.</i> «Braindrain» как экономический эффект.....	228
--	-----

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ

<i>Журавлёва Е.Е., Голодова Л.В.</i> Здоровье в школьной сумке.....	233
<i>Красов И.А., Юрикова О.И.</i> Глаза – главные помощники человека.....	236
<i>Серасхов В.В.</i> Народная педагогика в воспитании детей коренных народов Севера	242
<i>Симина Д.В., Шихова И.А.</i> Обучение детей младшего школьного возраста французскому языку с использованием мультимедийных технологий в рамках проектной деятельности	244
<i>Щербакова С.С., Меженная О.Е.</i> От семечка до... семечка	247

АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

Автор:

Бакуров Никита Артемович

ученик 6 «В» класса

МБОУ «Гимназия №40»

г. Барнаул, Алтайский край

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ГОРОЖАН (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БАРНАУЛА)

***Аннотация:** в работе отражена особая социальная роль двора в качестве преобразованного природного окружения каждого из домов. Используя разнообразные методы исследования (статистический, библиографический, картографический, описательный, сравнительно-географический, метод опроса, визуальный осмотр, фотофиксация), достигается поставленная в работе цель: изучение комплексных характеристик дворовых территорий и их влияния на качество жизни горожан.*

***Ключевые слова:** урбанизация, благоустройство, дворовая территория, двор-карман, двор-ниша, двор-atrium, двор-колодец, парадный двор, проходной двор, комбинированный двор, комплексная характеристика, количественные показатели, качественные показатели, государственные стандарты, соцопрос, качество жизни.*

Проблема комплексных характеристик дворовых территорий очень актуальна в современных условиях, ее рассмотрение на примере города Барнаула имеет практический интерес. В работе отражена особая социальная роль двора в качестве преобразованного природного окружения каждого из домов. Используя разнообразные методы исследования (статистический, библиографический, картографический, описательный, сравнительно-географический, метод опроса, визуальный осмотр, фотофиксация) достигается поставленная в работе цель: изучение комплексных характеристик дворовых территорий и их влияния на качество жизни горожан. Изучение темы строится на основе теоретико-методологического анализа оценки придомовых пространств, представленных работами многих авторов: Е.А. Ахмедова, Е.С. Балакшина, Ю.С. Ланцберг; С.Н. Баландин, В.Ф. Болдырев, что позволило грамотно подготовить и провести исследование. Определив показатели качественных и количественных характеристик дворовых территорий, были проведены комплексные оценки дворов (старой застройки, застройки 90-х годов, новостроек). Экспериментальная часть подтверждает гипотезу исследования, отображает результаты комплексного обследования дворовых территорий. Данные соцопросов помогли понять, как взаимосвязаны между собой комплексные характеристики двора и качество жизни го-

рожан. Фотографии, представленные в приложении, ярко иллюстрируют ход проводимых исследований и являются наглядным подтверждением выводов, сделанных в работе. Особое внимание уделялось в ходе обследования дворовых территорий изучению состояния детских площадок и их соответствию ГОСТам. Выводы и рекомендации, сделанные в исследовании направлены в организации, занимающиеся благоустройством.

В условиях интенсивного роста городов и их населения, все более широкого использования автотранспорта, социально-экономического расслоения общества, благоустройство городов становится значимым видом градостроительной деятельности. Важным обстоятельством является особая социальная роль двора в качестве преобразованного природного окружения каждого из домов. Конституцией Российской Федерации (ст. 42) каждому гражданину нашей страны гарантировано право на благоприятную окружающую среду [14].

Актуальность данной темы очевидна, так как на современном этапе общественного развития одним из эффективных средств реализации конституционного права граждан на благоприятную, комфортную окружающую среду является благоустройство дворовых территорий города.

Поэтому целью моего исследования стало изучение комплексных характеристик дворовых территорий и их влияния на качество жизни горожан.

Практическая значимость работы в том, что результаты исследования представлены представителям домовых управленческих организаций для решения вопросов, связанных с благоустройством дворовых территорий.

Дворовая территория – это территория, прилегающая к жилым зданиям, находящаяся в общем пользовании проживающих в нем лиц, ограниченная по периметру жилыми зданиями, строениями, сооружениями, включая подходы и подъезды к домам, автостоянки, территории зеленых насаждений, площадки для игр, отдыха и занятий спортом, хозяйственные площадки [8].

Функционирование современной системы дворовых территорий в Российской Федерации (РФ) основано на целом ряде нормативно-правовых документов, прежде всего – Государственные стандарты (ГОСТ-Р) – единственная система сертификации в России, согласно которой существуют отработанные процедуры методы сертификационной экспертизы), Строительные нормы и правила (СНиП), которые определяют качество жизни населения страны. Проводя свои исследования, я опирался на ГОСТы и СНиПы.

В городе Барнауле разработаны и действуют различные целевые программы:

- «Барнаул – комфортный город на 2015–2017 годы» [9];
- «Благоустройство контейнерных площадок в дворовых территориях городского округа города Барнаула и Алтайского края на 2013–2016 годы» [10];
- Краевая программа «Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Алтайского края» на 2014–2043 годы [11];

– Муниципальная программа «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование города Барнаула на 2015–2020 годы» [12];

– Комплекс мер («дорожная карта») по развитию жилищно-коммунального хозяйства Алтайского края на 2014–2020 годы [13].

Городские власти предпринимают практические шаги по благоустройству городской среды и оборудованию детских площадок. Тем не менее, прослеживается тенденция наработки количественных показателей в ущерб качественным характеристикам.

Для обследования дворовых территорий города Барнаула нами были определены факторы, влияющие на качество жизни горожан, и разделены по двум признакам: количественным и качественным.

К количественным характеристикам дворовых территорий мы отнесли: площадь дворовой территории, количество квартир, количество жильцов, наличие детской площадки и ее площадь, наличие погребов, автостоянки, гаражей, места для выгула собак, наличие мусоросборника, в целом эстетический вид дворовой территории.

К качественным характеристикам дворовых территорий отнесли: наличие и расстояние до объектов социальной важности: придомовых магазинов, больших супермаркетов, аптеки, поликлиники, школы, детского сада, спортивного центра, парикмахерской, рынка, остановки общественного транспорта и парка. Условно приняли для характеристики и сравнения различных территорий, что объекты, расположенные в радиусе 300 метров, считаются близко расположенными к дворовой территории и качественно значимыми для данной дворовой территории.

В июне 2016 года мы с группой студентов географического факультета АГУ посетили п. Изумрудный г. Новосибирска, дворовые территории которого были представлены нам в качестве эталона организации дворовых территорий по количественным и качественным характеристикам.

Для обследования дворовых территорий г. Барнаула были выбраны дворы разного времени застройки: застройки 60-х годов, застройки 90-х годов и «новостройки».

С июня по август 2016 года проводилось комплексное исследование следующих дворовых территорий:

1. Дворовая территория застройки 60-х – район «Потока» (ул. Чудненко, 106, ул. Чудненко, 108, ул. Глушкова, 3, ул. Глушкова, 29, ул. Беляева, 33, ул. Беляева, 31).

2. Дворовая территория застройки 90-х (ул. А. Попова, 194, ул. Взлетная, 26).

3. Дворовая территория застройки 90-х (ул. Попова, 186, ул. Попова, 188).

4. Дворовая территория новостроек – район «Потока» (ул. Глушкова, 2, ул. Глушкова, 6, ул. Беляева, 21).

5. Дворовая территория новостроек (ул. Лазурная, 9, ул. Лазурная, 11, ул. Лазурная, 19, ул. Балтийская, 12).

6. Дворовая территория новостроек (ул. Взлетная, 81, ул. Взлетная, 87, ул. Взлетная, 91).

При исследовании соблюдались следующие этапы:

1. Визуальный осмотр.

2. Фотофиксация (фотосъемка цифровой фотокамерой Canon Digital).

3. Расчет количественных и качественных характеристик дворовых территорий.

4. Соцопросы жильцов, в ходе которых было выявлено какие характеристики дворовых территорий вызывают дискомфорт у жителей и какие вызывают чувство удовлетворенности и влияет ли внешний вид двора на их настроение.

5. Изучение состояния детских площадок и их соответствие ГОСТам.

6. Обработка полученных данных, формирование и доставка пакета предложений управляющим компаниям.

Дворовая территория застройки 60-х – Район Потока (Чудненко, 106, Чудненко, 108, Глушкова, 3, Глушкова, 29, Беляева, 33, Беляева, 31) (далее по тексту – Территория №1) представляет собой камерный двор, так как территория, ограниченна компактным объемом жилых домов средней этажности и образует пространство с параметрами, соответствующими человеческому масштабу и создающими ощущение замкнутости.

Дворовая территория застройки 90-х – Попова, 194, Взлетная, 26 (далее по тексту – Территория №2) – это комбинированный двор, так как территория жилой группы, образующая пространство, сочетает в себе признаки двора-площадки, двора-коридора, двора-кармана.

Дворовая территория по адресу Попова 186 – Попова, 188 (далее по тексту – Территория №3) – представляет собой двор-карман, так как его территория, ограниченная с 3-х сторон двумя жилыми домами, один из которых в виде буквы «Г», образующими полузакрытое пространство, которое раскрывается на улицу, но визуально отделено от нее зданием кооперативного погреба и деревьями.

Дворовая территория новостроек в районе Потока – Глушкова, 2, Глушкова, 6, Беляева, 21 (далее по тексту – Территория №4) – представляет собой типичный парадный двор, но образованный не одним зданием, а тремя, близко расположенными друг к другу и ограничивающих с 3-х сторон дворовую территорию, раскрывающуюся на улицу.

Дворовая территория новостроек по адресу – Лазурная, 9, Лазурная, 11, Лазурная, 19, Балтийская, 12 (далее по тексту – Территория №5) – представляет собой комбинированный двор, так как это двор-карман, проходной двор, двор-площадка.

Дворовая территория новостроек: Взлетная, 81, Взлетная, 87, Взлетная, 91 (далее по тексту – Территория №6) – это типичный двор-коридор, так как это протяженная территория, образуемая укрупненными корпусами жилых домов, с преобладающим фронтальным характером.

Соцопрос жителей данных дворовых территорий позволил выяснить «плюсы» и «минусы» дворов, а также как влияет степень качественных и количественных характеристик на качество жизни и настроение горожан. (выводы отразил в заключении)

Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

Для анализа мы свели все полученные нами данные в единую таблицу.

Таблица 1

Сводная характеристика дворовых территорий

Вид характеристики	Характеристика	Территория №1	Территория №2	Территория №3	Территория №4	Территория №5	Территория №6
Количественные	Площадь двора	5720 м ²	7200 м ²	4000 м ²	4500 м ²	9100 м ²	8000 м ² (2 двора)
	Количество квартир	224 квартиры	428 квартир	360 квартир	424 квартиры	661 квартира	678 квартир
	Количество жильцов	921 человек	1745 человек	1244 человек	1755 человек	2670 человек	2445 человек
	Детская площадка	30 м ²	400 м ²	300 м ²	180 м ²	1260 м ² (2 площадки по 450 м ² + спорт-площадка 360 м ²)	2100 м ² (6 участков по 350 м ²)
	Погреб	16 индивидуальных погребов	ПСК №146 (1400 м ² , подземный)	ГСК №302 (1000 м ² , подземный)	подземные кооперативные погреба	подземные кооперативные погреба	нет
	Автостоянка	нет	нет (ближайшая с внешней стороны дома, со стороны подъездов)	нет	есть	есть	есть (2 подземные парковки)
	Гаражи	5 индивидуальных железных гаражей	Отсутствуют	4 железных индивидуальных гаража, ГСК №302 (100 м ² , наземный)	нет	кооперативные гаражи рядом с домом	2 ГСК (гаражных строительных кооператива) по 1100 м ² , подземные
	Место для выгула собак	Отсутствует	Отсутствует	нет	нет	нет	нет
	Мусоросборники	1 контейнер цен	Мусоропровод в	Мусоропровод в	Контейнеры за до	Мусоропровод в	Мусоропровод в

		тре двора	домах	домах	мом	домах	домах
	Эстетический вид	не эстетично	не эстетично	эстетично	эстетично	эстетично	эстетично
Качественные (объекты инфраструктуры в радиусе 300 метров)	Придомовые организации	1 организация	8 организаций	5 организаций	4 организации	63 организации	6 организаций
	Продовольственные магазины/супермаркеты	3 продовольственных магазина 3 супермаркета	3 продовольственных магазина 2 супермаркета	4 продовольственных магазина 2 супермаркета	3 продовольственных магазина 3 супермаркета	1 продовольственный магазин 4 супермаркета	2 продовольственных магазина 3 супермаркета
	Аптека	4 аптеки	5 аптек	5 аптек	3 аптеки	5 аптек	4 аптеки
	Поликлиника	есть (295 м)	есть (200 м)	есть (300 м)	есть (290 метров)	есть в доме	нет
	Школа	нет	есть (160 м)	есть (240 м)	нет	есть (200 м)	нет
	Детский сад	3 детских сада	1 детский сад	1 детский сад	3 детских сада	1 детский сад	нет
	Спортивный центр	есть (260 м)	нет	нет	есть (300 м)	2 фитнес-клуба	нет
	Парикмахерские/Салоны красоты	5 парикмахерских и 1 салон красоты	5 парикмахерских и 2 салона красоты	9 парикмахерских и 3 салона красоты	5 парикмахерских и 1 салон красоты	5 парикмахерских и 7 салонов красоты	4 парикмахерских и 2 салона красоты
	Почтовое отделение	нет	есть (250 м)	есть в доме	нет	нет	нет
	Остановка	300 м до остановки	290 м до остановки	170 м до остановки	нет	200 м до остановки	50 м до остановки
	Парк	нет	нет	нет	нет	сквер	нет

Из сравнительного анализа 6 различных по годам застройки, площади и местоположению дворовых территорий можно сделать следующие общие выводы:

1. В новостройках не всегда полноценная инфраструктура (№6 – нет рядом больниц, школ, поликлиник). В старых застройках наиболее развита инфраструктура и транспортная развязка.

2. Дворовые территории новостроек более просторные и эстетичные, чем в старых застройках; в них соблюдается комплексный подход и единый стиль в оформлении.

3. В городе мало парковых территорий.

4. Отсутствуют места для выгула собак.

5. В новостройках более продуманы автопарковки.

Подводя итоги проделанной работы, можно сделать вывод, что благоустройство дворовых территорий зависит от времени застройки. Со-

временные дворовые территории выглядят эстетично, оформлены в едином стиле и включают набор объектов комплексного подхода. Это отражается на настроении и поведении наших граждан: они довольны местом проживания, с удовольствием возвращаются с работы домой, следят за чистотой, с радостью проводят время во дворе. Не ухоженный двор вызывает гнетущее настроение, желание сменить район проживания. Неопрятность и грязь двора, порождает внутренний дискомфорт, чувство безысходности. Между тем, есть положительные примеры активности самих жителей (двор по адресу ул. Попова, 194): не дожидаясь действий со стороны городских властей, они сами привели в порядок и озеленили часть придомовой территории.

Тяжелая ситуация с дворовыми парковками. Личных автомобилей так много, что даже если парковки предусмотрены, их не хватает и автомобили располагаются на газонах и детских площадках. Неплохой выход нашел застройщик «Союз», предлагая достаточное количество подземных круглосуточных парковок. Из-за отсутствия специальных площадок, собак выгуливают на газонах и детских площадках, владельцы не берут с собой гигиенические пакеты для сбора фекалий, что отражается на экологической обстановке.

В планировании дворовой территории важен комплексный подход. Реальный набор элементов комплексного благоустройства двора находится в прямой зависимости от размеров и конфигурации дворовой территории. Разместить необходимые элементы благоустройства на ограниченной территории многих городских дворов не представляется возможным, в результате благоустройство носит ограниченный характер, сокращаются площади рекреационных насаждений. При планировке и застройке дворов необходимо опираться на нормативные требования с учетом прогнозов изменения рекреационной нагрузки, роста парка личных автомобилей.

Считаем, что необходимо осуществлять:

1. Качественное ландшафтное озеленение с архитектурным освещением, устанавливать объекты городского дизайна.
2. Выделять зоны на придомовой территории для времяпрепровождения взрослых и детей-инвалидов. Самым простым способом, предусматривающим нахождение на территории двора людей с ограниченными возможностями, есть установка столов для настольных игр.
3. На игровых и спортивных площадках укладывать высокопрочные, бес пыльные декоративные покрытия.
4. Улучшать надежность и безопасность оборудования игровых комплексов и придавать им интеллектуальную направленность.
5. Своевременно проводить дезинфекцию детских игровых комплексов.
6. Городским властям стоит подумать об увеличении парковых зон в городе и находить способы конструктивного решения вопроса, связанного с выгулом собак.

Итоги комплексного обследования дворов и соцопросов жильцов, а также выводы и предложения по каждому отдельно взятому двору мы направили управленческим компаниям этих дворовых территорий.



Рис. 1. Пространство жилого двора №1
(фотографии, сделанные автором)



Рис. 2. Пространство жилого двора №2
(фотографии, сделанные автором)



Рис. 3. Пространство жилого двора №3
(фотографии, сделанные автором)

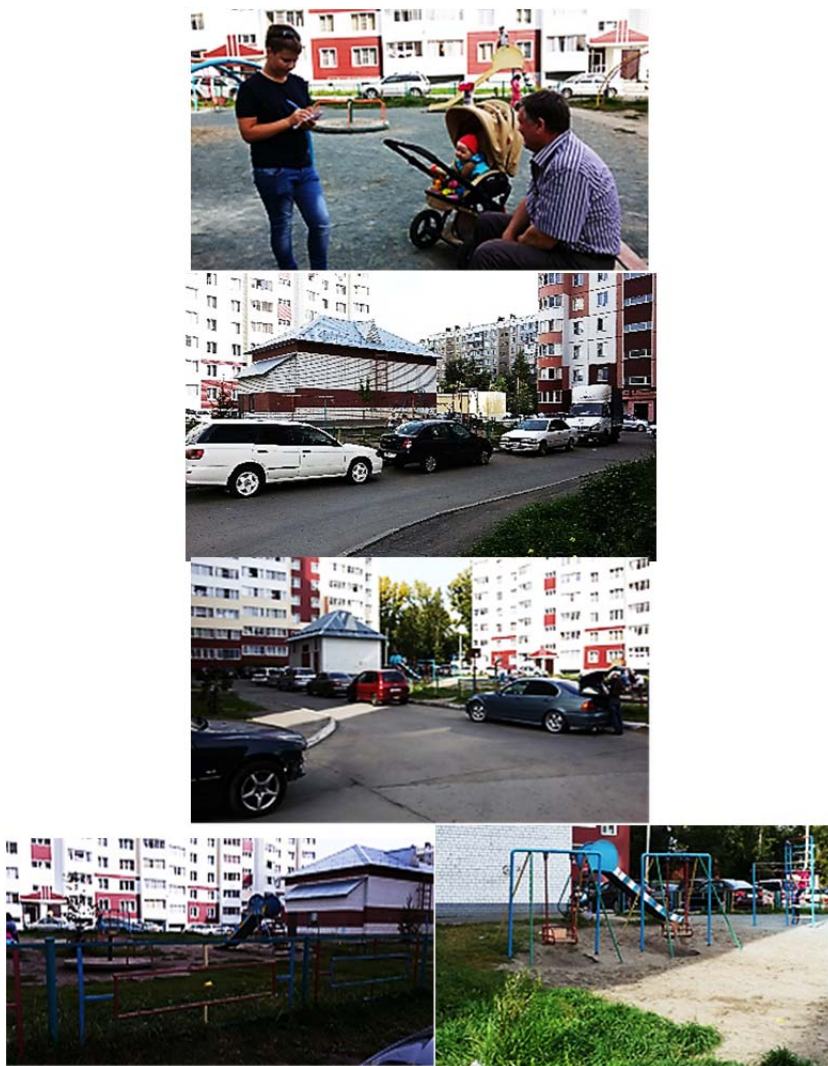


Рис. 4. Пространство жилого двора №4
(фотографии, сделанные автором)



Рис. 5. Пространство жилого двора №5
(фотографии, сделанные автором)



Рис. 6. Пространство жилого двора №6
(фотографии, сделанные автором)

Список литературы

1. Ахмедова Е.А. Городская среда: проблемы реконструкции / Е.А. Ахмедова, В.А. Шабанов. – Куйбышев, 1989.
2. Балакшина Е.С. Благоустройство территории жилой застройки: Материалы по строительству. – М., 1969.
3. Баландин С.Н. История градостроительства. 1893–1945 гг.
4. Болдырев В.Ф. Основы градостроительства в условиях Западной Сибири. Ч. 1. Развитие центров городов Сибири. – Томск: Изд-во ТГУ, 1991.
5. Крашенинников А.В. Жилые кварталы. – М., 1988.
6. Ланцберг Ю.С. Благоустройство дворовых территорий. – М., 1960.
7. Макаров Ю.А. Функциональное зонирование придомовых территорий // Жилищное строительство. – 1984. – №12.
8. Спиридонова Е.А. Эволюция жилого дворового пространства в Западносибирском городе (XVII–XX вв.): Автореф. по архитектуре. – Новосибирск, 2001.
9. Постановление от 17.09.2014 №2013 «Об утверждении муниципальной программы «Барнаул – комфортный город» на 2015–2025 годы».

10. Постановление Администрации города Барнаула от 03.10.2012 г. №2791 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Благоустройство контейнерных площадок в частном секторе на территории городского округа – города Барнаула, Алтайского края на 2013 – 2016 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.regionz.ru/index.php?ds=1864545>

11. Краевая программа «Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Алтайского края» на 2014–2043 годы (с изменениями).

12. Постановление от 04.09.2014 №1911 «Об утверждении муниципальной программы «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование города Барнаула на 2015–2020 годы».

13. Постановление Администрации Алтайского края от 24 декабря 2014 года №579 «Об утверждении комплекса мер («дорожная карта») по развитию жилищно-коммунального хозяйства Алтайского края на 2014–2020 годы».

14. Конституция и Государственная символика РФ по состоянию на 2013 год. – М.: Эксмо, 2013. – 64 с.

15. Карта Барнаула [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://2gis.ru/barnaul>

Автор:

Юзюк Валерия Сергеевна

ученица 7 «А» класса

МАОУ «Медико-биологический лицей»

г. Саратов, Саратовская область

Научный руководитель:

Царькова Елена Геннадиевна

канд. пед. наук, доцент

Институт искусств

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный

исследовательский государственный

университет им. Н.Г. Чернышевского»

г. Саратов, Саратовская область

DOI 10.21661/r-116814

АВТОДОРОЖНЫЕ МОСТЫ ЧЕРЕЗ ВОЛГУ: САРАТОВ – ЭНГЕЛЬС

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы, связанные с автодорожными мостами, соединяющими право- и левобережные районы Волги в районе городов Саратов и Энгельс: история строительства, применяемые инновационные технологии, негативные факторы, влияющие на состояние моста, проводимые ремонтные работы.

Ключевые слова: автомобильный мост Саратов – Энгельс, мост в Пристанном, инновационные конструкции, Витольд Иодзевич, фильм «Строится мост», реконструкция моста, Игорь Овчинников.

Основное движение между Саратовом и Энгельсом до 60-х годов обеспечивалось либо за счет переездов в зимнее время по льду, либо на лодках и баржах, которые перевозили людей, грузы и автомобили, в летнее время. Левобережные и правобережные районы Волги связывал по-

строенный в 1935 году железнодорожный мост. Однако возрастающий транспортный поток между двумя городами к 50-м годам XX века все настоятельнее требовал строительства стационарного автодорожного и пешеходного моста.

Первые проекты моста для гужевого и автомобильного транспорта, как одного из уровней совмещенного с железнодорожным, появились в начале XX века. В 1921 году Наркомат путей сообщения приступил к изысканиям и составил проекты мостовых переходов: железнодорожного моста в районе станции Увек и моста для городского транспорта в зоне Саратов – Энгельс. Первым, в 1935 году, был построен железнодорожный мост. Постройка моста для городского транспорта не могла быть запущена пока не разрешился вопрос о расположении плотин гидроэлектростанций Саратовской и Волгоградской ГЭС. Затем тяжелые годы Великой Отечественной войны, восстановление разрушенного в годы войны народного хозяйства отодвигали решение поставленной задачи. Вопрос о строительстве моста через Волгу в Саратове вновь возник только в пятидесятых годах прошлого века. Изыскания в месте расположения мостового перехода начались в сентябре 1956 года, в 1958 году был утвержден проект моста, разработанный инженером Витольдом Иодзевичем, а само строительство моста было начато в 1959 году [1].

Мост сооружен почти целиком из железобетона. Он имеет основную судоходную часть, перекрытую балочно-неразрезным решетчатым пролетным строением по схеме пролетов $106 + 3 \times 166 + 106$ м и остальную часть, перекрывающую 28-ю балочно-разрезными пролетными строениями длиной по 70 м [4]. Кроме того, на подходах моста сооружено шесть 20-метровых балочно-разрезных пролетных строений. Судоходная часть делает мост «горбатым». Решетчатые пролетные строения для прохода судов строители ласково называли «птичками», несмотря на то, что каждая из четырех «птичек» весит больше 2,5 тысяч тонн! Для перевозки этих «птичек» в Волгограде была специально изготовлена платформа, состоящая более чем из 150 понтонов. Зимой материалы подвозились на машинах по льду, что было очень рискованно, т. к. из-за своего веса они могли провалиться в воду.

1800 человек строили мост непрерывно, в три смены. В зимнее время применяли утепление бетонируемых стыков паропрогревом или электропрогревом. Среднегодовой темп в сутки изготовления и монтажа моста составил 21 м^2 , а наибольший – 26 м^2 горизонтальной площади [4].

При возведении моста применялись сложные инновационные конструкции – балочно-неразрезные пролетные строения. Поэтому инженеры проводили серьезные экспериментальные исследования. С этой целью была изготовлена крупномасштабная модель (1 : 5) его решетчатой надпорной секции. А в лабораториях проводились исследования моделей узловых соединений. Испытание моста под действием расчетной нагрузки подтвердило высокие технические качества этого крупнейшего уникального железобетонного сооружения.

Сооружение в Саратове автодорожного моста через Волгу легло в основу сюжета художественного фильма «Строится мост», снятого в

1965 году в СССР на киностудии «Мосфильм» режиссерами Олегом Ефремовым и Гавриилом Егиазаровым по сценарию Н. Мельникова и Олега Ефремова. На эту стройку приезжает московский корреспондент в исполнении Олега Ефремова, который должен сделать репортаж о строителях, работающих на сооружении самого длинного моста в Европе. В съёмках фильма принимали участие актеры Московского театра «Современник» и жители Саратова. Многие сцены снимались непосредственно на стройплощадке, и содержат уникальные кадры строящегося мостового сооружения в различных степенях готовности. В фильме показан процесс транспортировки последнего, пятого пролета моста («птички») от мостоотряда №8 в г. Энгельсе к месту установки с помощью плавсредств.

Впервые жители Саратова и Энгельса на середине открытого моста встретились 10 июля 1965 года. На тот момент это сооружение являлось самым длинным стационарным переходом через какой-либо водоем в Европе. Длина моста, соединяющего Саратов и Энгельс, составляет 2826 метров, ширина проезжей части моста 12 м, тротуаров 1,5 м [11].

Автодорожный мост через Волгу стал визитной карточкой города Саратова. Но у многих специалистов его состояние вызывает серьезную тревогу [10].

В марте 2004 года произошла авария – падение нескольких световых столбов. Проведенное обследование моста специалистами показало, что мост – в аварийном состоянии и требует серьезного ремонта.

В 2008 году проектная организация «Проектмостреструкция» после очередного обследования выявила следующие существенные отклонения:

- толщина стенок опоры №14 составляет около 20 см, вместо 30–60 см, как у других опор;
- выросла нагрузка на мост из-за постоянного ямочного ремонта дорожного полотна проезжей части (слой асфальта вместо положенных 6,5 см увеличился до 20 см);
- обнаружен деформационный шов, через который в несущую часть конструкции попадает вода, реагенты. Это привело к коррозионному повреждению проволок предварительно напряженной канатной арматуры и может закончиться ее истончением и обрывом. Эти тросы считаются «основным несущим элементом конструкции», очень упрощенно говоря, они выполняют такую же функцию, как нитка в бусах.

По заключению экспертов «Проектмостреструкция», мост может простоять еще 20–30 лет при условии срочного капитального ремонта [5].

К негативным факторам, укорачивающим срок службы моста, относятся:

- эксплуатация моста без четкого плана и проекта эксплуатации с момента его открытия, т.е. при возведении моста не были предусмотрены возможность его обветшания, необходимость последующего ремонта и т. д. А это значит, что сегодня нужно разрабатывать технические ре-

шения, которые позволяют быстро провести диагностику сооружения, его ремонт или замену отдельных элементов;

- не проведенный вовремя (в 2000 году) капитальный ремонт;
- превышение предельно допустимой загруженности автотранспортом;
- негативное воздействие песко-соляных смесей на железобетон каждую зиму.

Саратовский мост, к сожалению, ремонтировали только поверхностно, «косметически». Весной 2004 года на мосту демонтировали старые мачтовые опоры, на которых держались фонари и троллейбусные провода. Летом 2006 года два дня ликвидировали частичное обрушение железобетонной конструкции на энгельской части моста (возле 33-й опоры). В ноябре 2007 года восстанавливали дорожное покрытие, которое треснуло, по словам представителей областного комитета дорожно-транспортного строительства, из-за «перепада температур». К ноябрю 2008 года были заменены перила ограждения на участке от Энгельского берега до городского пляжа с обеих сторон. Однако все мероприятия не могут привести к желаемому результату [3].

Несколько лет говорилось о том, что он будет закрыт на реконструкцию. В частности, в конце 2012 года власти заявляли, что с мая по сентябрь 2013 года мост будет полностью закрыт для движения любого транспорта в связи с капитальным ремонтом. Однако деньги не были выделены вовремя, и срок ремонта был перенесен [2]. Однако отсутствие достаточного финансирования, высококвалифицированных кадров, равноценной замены моста не позволяли осуществить это намерение. Высказывались предложения превратить существующий мост предлагали в памятник для потомков и использовать как пешеходный [6].

В 2013 году было принято решение о ремонте дорожного полотна на автомобильном мосту «Саратов – Энгельс». Автодорожный мост был закрыт на реконструкцию с 15 апреля по 29 августа 2014 года. Ремонтники полностью заменили гидроизоляцию, перила, деформационные швы, покрытие. Министр транспорта и дорожного хозяйства региона Николай Чуриков сообщил, что конструктивные элементы гидротехнического сооружения соответствуют состоянию нового моста [7]. Однако ветераны-мостостроители Николай Вавилов, заслуженный строитель РФ Татьяна Сиденко и доктор технических наук Игорь Овчинников полагают, что несмотря на проведенный в 2014 году ремонт моста через Волгу, несущая способность основных конструкций продолжает ухудшаться [9].

В 2015 году ремонтные работы продолжаются. Они предполагают устройство деформационных швов на тротуарах, окраску элементов моста, а также завершение обустройства освещения переправы, устройства кабельных мостиков и элементов судовой сигнализации. Завершить их планируется к 31 декабря 2015 года [8].

10 июля 2015 года переправа отметила свой 50-летний юбилей.

Проблема транспортного соединения лево- и правобережных районов Волги сегодня остается открытой, несмотря на то, что в 2000 году была

открыта первая очередь моста в Пристанном, а в 2009 году он заработал в полном масштабе.

Необходимость строительства нового моста через Волгу, который бы шел в обход и Энгельса, и Саратова появилась еще в 80-е годы XX века в связи с дальнейшим развитием города и автомобильного транспорта. Тогда же был разработан и утвержден проект. В 1991 году саратовский Мостоотряд №8 приступил к работе.

Новый автодорожный мост располагается в 15 км от старого моста у села Пристанное. Длина мостового перехода – более 12000 метров, включая мостовые сооружения – 4035 метров. Он разделен на 2 отдельные полосы по три ряда в каждую сторону, а также имеет отличные развязки и переходит на объездную дорогу вокруг Саратова.

Традиционно саратовский мост стал площадкой внедрения новейших технологий, в частности при установке опор и надвигке пролетов. Саратовские мостостроители и сотрудники института «Гипротрансмост» разработали и реализовали на практике уникальную конструкцию фундамента и технологию его закладки при больших глубинах воды [4]. В результате было сэкономлено 17 миллионов рублей. Также данная технология позволила вести установку опор только с воды, исключив водозащитные работы. Помимо этого, мост позволил объединить усилия, опыт и знания представителей почти двадцати организаций из многих регионов России. В истории строительства есть одна трогательная страница. Когда проект был утвержден, местные жители попросили мостовиков не задевать кладбище, расположенное на берегу и некоторые постройки. Строители внесли изменения в проект, и теперь красавец-мост заботливо огораживает дорогие жителям села места.

Уже в 2000 году планировалось южнее Саратова начать строительство еще одного мостового перехода [7]. Предполагалось, что он замкнет 126-километровое транспортное кольцо вокруг Саратова, которое будет одним из самых протяженных в России и позволит развязать автомобильные потоки Поволжья и Северного Кавказа. Однако, как мы видим, это еще только предстоит свершить.

Таким образом, при наличии железнодорожного (1935 г. открытия), двух автодорожных мостов через Волгу в районе Саратова, открытых соответственно в 1965 и 2000 годах, на сегодняшний день существуют ощутимые проблемы автотранспортного соединения лево- и правобережных районов Волги.

Дальнейшие работы по усилению несущих конструкций, в частности опор, постоянный мониторинг состояния моста, ставшего визитной карточкой Саратова, разработка проектов новых мостовых переходов могут спасти это уникальное инженерное сооружение и как транспортную артерию, и как произведение архитектуры. Открытый для эксплуатации в 2000 (2009) годах мост в селе Пристанном не в состоянии разрешить проблему транспортного соединения волжских берегов. И тогда можно надеяться, что наше и будущие поколения смогут любоваться красивыми и сильными мостами через Волгу.

Список литературы

1. Вардугин В.И. Саратовская азбука. Великие земляки и достопримечательности родного края – слава и гордость нашей губернии / В.И. Вардугин. – Саратов: Детская книга, 2003. – 63 с.
2. Шашко В. Саратову необходим новый мост [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lizagubernii.ru/news/17815/vladimir-shashko-saratovu-neobhodim-novyi-most.html>
3. Краснов А. Взлет и падение Саратовского автодорожного... // МК в Саратове. – №19 (820) – 1–8.05.2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.saratovnews.ru/newspaper/article/2013/04/29/vzlet-i-padenie-saratovskogo-avtodorojnogo/>
4. Крыльцов Е.И. Современные железобетонные мосты / Е.И. Крыльцов, О.А. Попов, И.С. Файнштейн. – М.: Транспорт, 1974. – 416 с.
5. Министр транспорта области: после реконструкции мост Саратов – Энгельс прослужит 15–20 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nversia.ru/news/view/id/57162>
6. Мост «Саратов – Энгельс» в будущем может стать пешеходным [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vzsar.ru/news/2013/04/16/most-saratov-engels-v-bydyschem-mojet-stat-peshehodnym.html>
7. Мост в XXI век // Сайт Правительства Саратовской области: официальный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saratov.gov.ru/news/events/detail.php?ID=8573>
8. Мост Саратов – Энгельс отремонтируют до конца года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dorinfo.ru/star_detail.php?ELEMENT_ID=31027
9. Мост Саратов – Энгельс продолжает разрушаться, несмотря на ремонт // Новая газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fn-volga.ru/news/view/id/37408>
10. Овчинников И. Поведение моста Саратов – Энгельс стало непредсказуемым / И. Овчинников, А. Егорова // Novus-trend. – 2013. – №13. – С. 16–19.
11. Саратовский автомобильный мост – переправа через Волгу, связывающая Саратов и Энгельс // Большая Саратовская Энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://saratovregion.ucoz.ru/saratov/city/avto_most.htm

БИОЛОГИЯ

Автор:

Александрова Софья Петровна

ученица 8 «Г» класса

ГБОУ «Школа с углубленным изучением

английского языка №1375»

г. Москва

Научный руководитель:

Куликова Марина Владимировна

канд. биол. наук, ученый секретарь

Государственный биологический

музей им. К.А. Тимирязева

г. Москва

DOI 10.21661/r-117152

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЫЛЬЦЕВЫХ ЗЕРЕН У РАЗНЫХ ВИДОВ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Аннотация: в работе рассмотрена морфология пыльцевых зерен 37 видов цветковых растений и возможность практического использования этих данных.

Ключевые слова: пыльца, пыльцевое зерно, форма пыльцевого зерна, экзина, скульптура, рыльце пестика.

Цель исследования: сравнительный анализ пыльцевых зерен у разных видов цветковых растений.

Задачи исследования:

– изучить образцы пыльцы разных систематических групп цветковых растений под микроскопом;

– сравнить внешнее строение пыльцы у разных систематических групп растений.

Гипотеза: предположительно, у близких систематических групп цветковых растений пыльцевые зерна имеют сходную форму и строение наружной оболочки.

Сроки исследования: июнь–август 2016 г.

Место исследования: Московская область, Истринский р-н, д. Зеленково.

Объект исследования: пыльцевые зерна дикорастущих и садовых цветковых растений.

Актуальность: Изучение пыльцы важно для различных областей науки.

В медицине изучают пыльцу способную вызвать аллергические реакции у людей. Около 40% населения Москвы страдают поллинозом.

В пчеловодстве изучают пыльцу, для анализа меда и других продуктов пчеловодства.

В палеонтологии пыльца, обнаруженная в геологическом слое, говорит о его возрасте и распространенности видов растений на данной территории.

В экологии анализ пыльцы для мониторинга окружающей среды в настоящем и прошлом.

В криминалистике пыльца растений на одежде и предметах позволяет определить, какие районы посетил человек.

В археологии пыльца помогает установить, как жил человек в прошлом.

В систематике растений пыльца помогает определить родственные связи между группами растений [2; 4].

Методика исследования:

Временные препараты пыльцы готовили без окрашивания. Исследования проводились при помощи светового микроскопа LEVENHUK 50L Biological Microscope. Съемка проводилась без покровного стекла цифровой камерой, увеличение 100х.

Объекты исследования: пыльца 28 видов растений флоры Подмоскovie: василек луговой (*Centaurea jacea*), выюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), герань луговая (*Geranium pratense*), зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), ирис болотный (*Iris pseudacorus*), кипрей узколистный (*Epilobium angustifolium*), кипрей болотный (*Chamerion angustifolium*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), колокольчик скученный (*Campanula glomerata*), колокольчик персиколистный (*Campanula persicifolia*), колокольчик раскидистый (*Campanula patula*), короставник полевой (*Knautia arvensis*), кострец безостый (*Bromus inermis*), кульбаба осенняя (*Scorzoneroidea autumnalis*), люпин многолетний (*Lupinus perennis*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), маргаритка многолетняя (*Bellis perennis*), ромашник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), пупавка красильная (*Anthemis tinctoria*), редька дикая (*Raphanus raphanistrum*), смолка обыкновенная (*Viscaria vulgaris*), тимьян ползучий (*Thymus serpyllum*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*).

Пыльца 9 видов культурных растений: горох посевной (*Pisum sativum*), кабачок (*Cucurbita pepo*), календула лекарственная (*Calendula officinalis*), пион молочноцветковый (*Paeonia lactiflora*) (3 сорта), пшеница посевная (*Triticum*), рододендрон канадский (*Rhododendron canadense*), спирея (*Spiraea*), чубушника обыкновенного (*Philadelphus coronarius*) и чубушника Лемуана (*Philadelphus Lemoine*). Все они относятся к 18 семействам.

Возможности данного микроскопа позволяли оценить размеры, форму и рисунок оболочки пыльцевого зерна.

Результаты исследования:

Морфология пыльцевых зерен и структурное строение экзины является одним из стабильных и информативных признаков, играющих важную роль в систематике растений. При описании пыльцевых зерен необ-

ходимо учитывать форму и размеры зерна, скульптурный рисунок эскины и форму апертур [6, с. 21–27; 7].

Пыльца различных видов растений в пределах одного семейства более сходна между собой, чем пыльца растений различных семейств, но все же различается величиной и внешним видом. Пыльца же близких видов обычно очень сходна по внешности, но различается величиной и отношением длины к ширине. В целом, форма и другие характеристики пылинки являются наследственно постоянными для каждого вида растения [3, с. 95–120].

В настоящее время существует несколько атласов, описывающих строение пыльцы [1; 5]. Они широко востребованы в криминалистике, медицине (аллергологии) и в пчеловодстве. Наиболее информативны атласы с фотоизображениями, сделанными на сканирующих электронных микроскопах. Но далеко не во всех лабораториях есть подобное оборудование. Поэтому данные, полученные с использованием светового микроскопа, могут быть не менее полезны. В нашей работе мы провели сравнительный анализ пыльцевых зерен различных таксономических групп.

Изучение пыльцевых зерен у растений трех сортов («*Barbara*», «*Sorbet*» и «*Kansas*») пиона молочноцветкового показало абсолютную идентичность по форме, размеру и структуре эскины. Форма эллипсоидальная. Эскина толстая; скульптура гладкая (рис. 1). У растений различных сортов одного вида пыльца морфологически одинакова.



Рис. 1. Строение пыльцевых зерен сортов «*Sorbet*», «*Kansas*» и «*Barbara*» пиона молочноцветкового

Пыльцевые зерна представителей рода колокольчик одинаковы, при данном увеличении. Форма шаровидная. Эскина толстая; скульптура шиповатая (рис. 2).

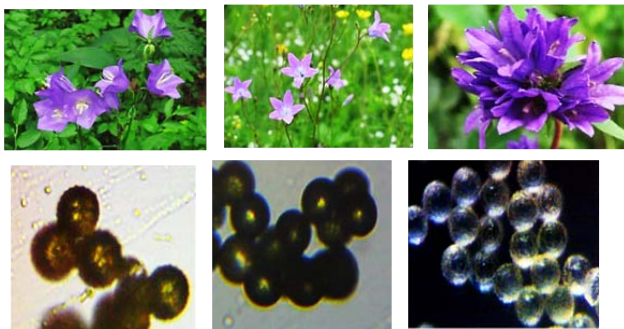


Рис. 2. Пыльцевые зерна колокольчиков персиколистного, раскидистого и скученного

У растений семейства Сложноцветные пыльцевые зерна сфероидальной или эллипсоидальной формы с шиповатой структурой экзины.



Рис. 3. Календула лекарственная

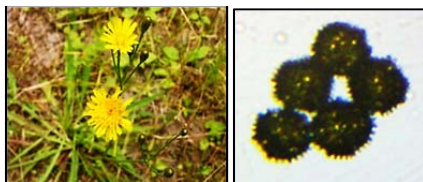


Рис. 4. Кульбаба осенняя



Рис. 5. Маргаритка обыкновенная

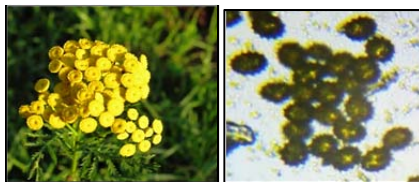


Рис. 6. Пижма обыкновенная



Рис. 7. Пупавка красильная

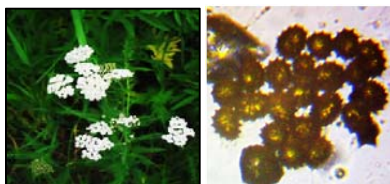


Рис. 8. Тысячелистник обыкновенный



Рис. 9. Цикорий обыкновенный

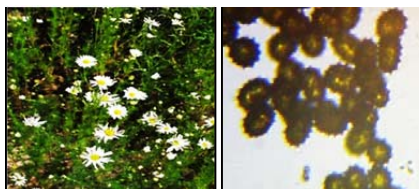


Рис. 10. Ромашник непахучий

Но из этого правила есть исключения. Форма и размер пыльцевых зерен, структура оболочки у растений отдельных родов семейства Сложноцветные различны.

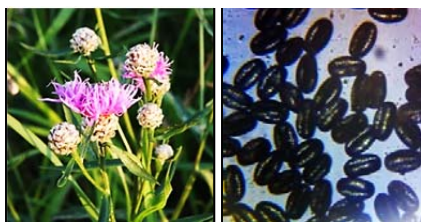


Рис. 11. Василек луговой



Рис. 12. Нивяник обыкновенный

У рассмотренных нами представителей семейства Бобовые пыльцевые зерна оказались удлинненно-эллипсоидальной формы, с гладкой скульптурой. Но литературные данные [6] говорят о том, что пыльца представителей этого семейства очень вариабельная. Даже у различных видов рода клевер она отличается по форме и скульптуре. При этом форма пыльцевых зерен не зависит от способа опыления: самоопыление у гороха и энтомофилия у других рассмотренных представителей.



Рис. 13. Горох посевной



Рис. 14. Клевер луговой



Рис. 15. Люпин многолетний

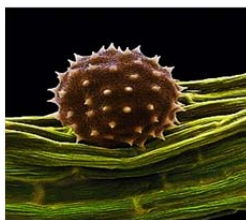


Рис. 16. Клевер ползучий [9]

Считается, что у ветроопыляемых растений огромное количество пыльцы. Пыльцевые зерна легкие с гладкой поверхностью, без характерной скульптуры. У энтомофильных растений – пыльца менее обильна, более тяжелая, клейкая, поверхность пыльцевых зерен с характерной скульптурой [8]. В результате нашего исследования и ряда авторов можно предположить, что указанные выше различия касаются скорее особенностей различных групп и не всегда связаны с типами опыления.

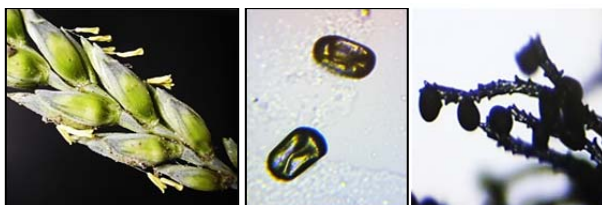


Рис. 17. Пыльца и выросты на рыльце пестика пшеницы посевной

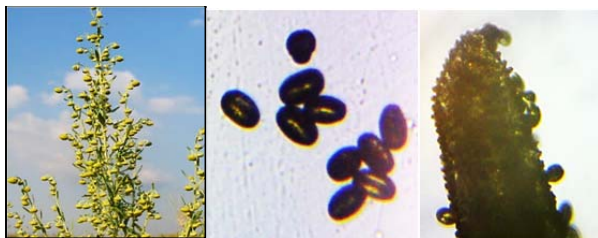


Рис. 18. Пыльца и рыльца на рыльце пестика полыни горькой



Рис. 19. Пыльца и рыльца на рыльце пестика гороха посевного



Рис. 20. Пыльца чубушника Лемуана

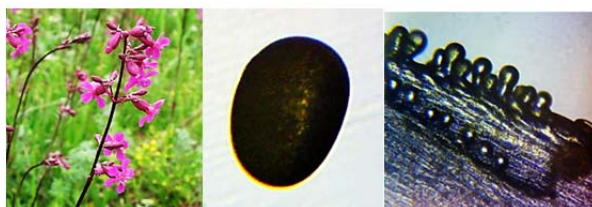


Рис. 21. Пыльца и рыльца на рыльце пестика смолки обыкновенной

Так пыльца у анемофильного вида полыни горькой сходна по размерам, и структуре с пыльцой энтомофильного вида чубушника Лемуана и с самоопыляющимся горохом посевным. У анемофильной (в зависимости от условий окружающей среды иногда может происходить и самоопыление) пшеницы посевной пыльцевые зерна не с гладкой поверхностью, в то же время пыльца энтомофильного вида смолки обыкновенной обладают гладкой экзиной. В строении рыльца пестиков анемофильной пшеница и самоопыляемого гороха обнаружены сходства, так же как и в строении ветроопыляемой полыни и энтомофильной смолки.

Выводы:

- гипотеза подтвердилась частично. У сортов одного вида растений пыльцевые зерна идентичны по размеру и строению. Следовательно, данный признак является стабильной характеристикой вида;
- у представителей одного рода строение пыльца может быть идентично (род Колокольчик, Кипрей), а может различаться по форме, размеру и скульптуре оболочки (род Клевер). Данный признак может варьировать у представителей одного рода;
- строение пыльцевых зерен у представителей разных родов одного семейства может быть идентично (роды Календула, Пижма, Пупавка, Ромашник), а может сильно различаться (роды Василек, Нивяник);
- размер, форма и строение экины пыльцевого зерна у исследованных растений не всегда связано со способом опыления;
- для переноса и улавливания пыльцы большое значение имеет строение рыльца пестика, а не только строение пыльцевого зерна.

Список литературы

1. Карпович И.В. Атлас пыльцевых зёрен (Pollen atlas) / И.В. Карпович, Е.С. Дребезгина, Е.А. Еловикова [и др.]. – Екатеринбург: Уральский рабочий, 2015. – 318 с.
2. Виноградова Ю.К. Календарь цветения и морфометрические признаки пыльцы некоторых инвазионных видов растений в Средней России / Ю.К. Виноградова, А.Г. Куклина // Hortus bot. – 2016. – Т. 11 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=3342>
3. Глухов М.М. Медоносные растения. – М.: Сельхозгиз, 1955. – С. 95-120.
4. Дзюба О.Ф. Палинология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.russika.ru/t.php?t=2005>
5. Куприянова Л.А. Пыльца двудольных растений флоры европейской части СССР / Л.А. Куприянова, Л.А. Алешина. – Т. 1–3. – Л.: Наука, 1978.
6. Киеу Н.Т.З. Палиноморфологическое изучение некоторых представителей семейства Fabaceae Lindl. / Н.Т.З. Киеу, Ю.Н. Куркина // Вопросы современной науки и практики. - 2014. – №2 (51). – С. 21-27.
7. Палинология: Учебное пособие / Р.Г. Курманов, А.Р. Ишбирдин. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. – 92 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ravit-kurmanov66.narod.ru/olderfiles/1/chapter_2.htm
8. Различия пыльцы насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.activestudy.info/razlichiya-pylcy-nasekokoopylyaemyx-i-vetroopylyaemyx-rastenij/>
9. Фото пыльцы, сделанные на сканирующем микроскопе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.pinterest.com/ysnitzer/pollen-pollination/>

Автор:

Емельянов Ростислав Владимирович

ученик 11 «А» класса

МБОУ СОШ с УИОП №52 г. Кирова

г. Киров, Кировская область

DOI 10.21661/r-118423

К ВОПРОСУ ОБ ИДЕЕ ЛЕЧЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

***Аннотация:** в статье речь идет об актуальной проблеме борьбы с ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации, рассмотрены результаты исследований отечественных и зарубежных ученых, предложен вариант решения проблемы.*

***Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, генная терапия, лимфоциты, наука, помощь.*

Проблема ВИЧ инфицирования не является новой. Однако, до недавнего времени она не освещалась так широко как в последнее десятилетие. Официальная статистика СПИД-Центра (г. Киров) подтверждает рост заболеваемости по сравнению с 1989 годом, когда впервые был установлен данный диагноз у гражданина Италии, находящегося на территории Кировской области. У жителей области впервые ВИЧ-инфицирование установлено в 1991 году. По состоянию на 31 декабря 2016 года в Кировской области зарегистрировано 1889 случаев ВИЧ-инфекции, в том числе 20 – у детей до 14 лет, 18 – у подростков до 18 лет, 1851 – у взрослых [6].

В октябре 2015 года электронная Газета.Ru сообщила: «На правительственной конференции по охране здоровья чиновники признали тот факт, что страна стоит на пороге эпидемии ВИЧ-инфекции» [2]. Министр здравоохранения В. Скворцова заявила: «Государство может обеспечить лекарствами только четверть всех ВИЧ-инфицированных», из чего следует, что к 2020 году «число заболевших возрастет на 250%» [2].

В связи с биологической угрозой для населения Российской Федерации, важным становится факт развития науки, фармакологической и генной терапии. А это значит, что ученых следует готовить уже со школьной скамьи, так как научные идеи, организация жизни, планирование профессионального развития наиболее перспективно развивать в юном возрасте.

По материалам научной литературы установлено, что ВИЧ способен заражать и создавать «латентный резервуар в моноцитах/макрофагах, дендритных и некоторых других клетках» [3, с. 17]. Коварный вирус, проникая в организм человека, сокращает его жизнь и несет угрозу всему человечеству. Ученые многих государств активно ведут борьбу с вредоносным вирусом.

В процессе изучения механизмов влияния ВИЧ-инфекции на организм человека и устойчивости клеток приматов, в исследованиях принимали участие макаки-резус (*Macaca mulatta*), было установлено, что

белок обезьяны rhTRIM5a обеспечивает ей защиту от вируса. Он связывается с «капсидом вириона и вызывает его деградацию» [3, с. 19]. Кроме того, организм обезьян трехполосатых дурукулей (owl monkey) защищается от ВИЧ при помощи белка TRIM-Сур [3, с. 19]. Данная информация была использована в разработках генной терапии, которая, по мнению Е.В. Богословской, Д.В. Глазковой, М.Л. Маркелова, В.В. Покровского, Г.А. Шипулина, является перспективным направлением в лечении ВИЧ-инфекции. Информация о первом клиническом испытании антивирусного трансгена (RevM10) была опубликована в 1996 году и с того времени до 2012 года, по данным Вестника РАМН, проведено более тридцати клинических испытаний [3, с. 19].

Следует отметить, что в 2004 году Всемирная организация здравоохранения приняла резолюцию об объединении «всех возможных ресурсов для борьбы с ВИЧ/СПИДом» [5, с. 95], что дает возможность поиска сочетанных путей для ускорения качественной борьбы с вирусом. Одним из известных фактов является то, что ВИЧ не может существовать вне организма человека и разрушается при повышении температуры окружающей среды, например: при температуре сто градусов по Цельсию – погибает мгновенно, при воздействии этилового спирта семидесяти градусов в течение одной минуты и т.д. [6]. Знание приемов дезактивации вируса, позволит расширить возможности ученых по его ликвидации. Известно, что средой обитания ВИЧ-инфекции является иммунная система человека, отсюда можно сделать вывод о том, что при ее отсутствии вирусу не где будет существовать. Однако, жизнь человека без иммунитета невозможна, но, если гипотетически поместить больного в среду без вредоносных организмов, и при помощи препаратов убрать клетки иммунной системы, то через время вирус из-за отсутствия условий для его существования исчезнет. Возникающий риск перехода ВИЧ в скрытую форму (провирус) будет невозможен из-за отсутствия клеток, в которых он бы скрывался. Нахождение людей в стерильных условиях является известным фактом, который обязателен при лечении тяжелых иммунодефицитов. Так лондонские врачи вылечили пациента от подобного заболевания путем введения в костный мозг «здорового» гена, добавив в его оболочку специальный белок, который входит в состав оболочки вируса гиббонов [4].

Конечно, более подробно весь процесс развития заболевания и механизмы лечения предстоит узнать в процессе обучения в вузе. Пусть предложенная идея лечения человека, страдающего от ВИЧ-инфекции наивна, но она открывает перспективу для научной мысли и стремление принести вклад в общее дело науки, что является почетной миссией старшекласника.

Список литературы

1. Бартлетт Д. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции. 2009–2010 / Д. Бартлетт, Д. Галлант, П. Фам. – М.: Р. Валент, 2010. – 490 с.
2. Берсенева А. Россия централизованно борется с ВИЧ / А. Берсенева, В. Ващенко // Газета.Ru. – 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/social/2015/10/23/7839521.shtml>

3. Богословская Е.В. Лечение ВИЧ-инфекции с помощью генной терапии / Е.В. Богословская, Д.В. Глазкова, М.Л. Маркелов, В.В. Покровский, Г.А. Шипулин // Вестник РАМН. Актуальные вопросы внутренних болезней. – 2012. – №5. – С. 16–23.

4. Генетики вылечили ребенка без иммунитета. RODI.RU [Текст] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rodi.ru/mednews/no-immune.html>

5. Дремова Н.Б. Медико-фармацевтические аспекты приверженности к лечению ВИЧ-инфицированных пациентов / Н.Б. Дремова, И.В. Алексеев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2013. – №2. – С. 95–101.

6. Официальный сайт СПИД-Центр Кировская область [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aids43.ru/stat/>

7. Покровский В.В. Национальные рекомендации по диспансерному наблюдению и лечению больных ВИЧ-инфекцией (клинический протокол) / В.В. Покровский // ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Федеральный научно-методический центр по борьбе со СПИДом. – 2015. – 205 с.

Автор:

Кадошникова Полина Викторовна
ученица 7 «В» класса

Научный руководитель:

Кофанова Наталия Владимировна
учитель биологии высшей категории

МОБУ «Гимназия №5»

г. Оренбург, Оренбургская область

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МУСКУСНОЙ УТКИ-ОДНОЛАПКИ

Аннотация: статья отражает результаты исследования мускусной утки как представителя одного из основных видов домашней птицы. В работе рассмотрены условия развития утки-однолапки, описана специфика ее поведения в сравнении со здоровыми индоутками, проведены наблюдения за уткой-однолапкой по выявлению изменений в ее развитии. В ходе исследования были применены следующие методы: наблюдение, сравнительный анализ, метод статистической обработки полученных данных, беседа.

Ключевые слова: мускусная утка, оригинальный экземпляр, опыт юного натуралиста, развитие, манера поведения, внешний вид.

Мускусная утка как представитель одного из основных видов домашней птицы получила в последние годы большую популярность у птицеводов-любителей мускусные утки. Их, как правило, называют индоутками. Это несколько особый вид домашних уток, происходящий из Центральной и Южной Америки. Индоутка является своего рода переходным типом между утками и гусями. Индоутки популярны, прежде всего, из-за вкусного нежирного мяса, неприхотливости к питанию и условиям содержания, своеобразным отношением к размножению.

Актуальность исследования обусловлена тем фактом, что предмет исследования представляет собой оригинальный экземпляр, который интересен любителям биологии, экологии, а также селекционерам. Предмет наблюдения даёт благодатную почву для сравнения здоровой индоутки и утки с патологией, являясь тем самым кладезем опыта юного натуралиста.

В основу исследовательской работы легли материалы, собранные с июня по ноябрь 2016 года на территории приусадебного хозяйства моей бабушки Мартенс Натальи Ивановны в с. Кинзелька, Красногвардейского района, Оренбургской области. Наблюдение сопровождалось занесением данных в дневник наблюдений, в котором указывалось следующее: время наблюдения; характеристика предмета наблюдения (его внешний вид, питание, способ передвижения), интересные факты и выводы по результатам наблюдения.

Предмет исследования вылупился 16 июня 2016 года, на 35-й день. Возраст самки-мамы и самца-отца на момент вылупления утенка составлял три года. Самка-мама высидывала 13 яиц. В период насиживания утка с гнездом была отделена от общего стада. Поблизости всегда находились вода и корм. После появления утенка, его поместили в маленький ящик с хорошим обогревом. Дно было застелено соломой, сверху установлена лампа. В своем домике утенок находился до тех пор, пока утка не вывела всех утят. После чего ко всему выводку (13 утят) была подсажена опытная мама-утка, которая уже знает, как обиходить всех, случайно не подавить или не убить того или иного утёнка, и сохранность утят в итоге составила 100%. При организации выращивания мускусных утят не допускались резкое колебание температуры и наличие сквозняков, было организовано питание согласно общепринятым правилам. В первые 5 суток бабушка в воду добавляла витаминный комплекс, корм – сухой детский комбикорм – поставила сразу. Данный корм чередовался с кормом, состоящим из яйца, сваренного вкрутую с порубленной крапивой. Утята быстро научились пить и кушать, через сутки они уже умели делать всё самостоятельно. Далее рацион стал меняться. Через месяц в нем преобладала зеленая растительная пища и дробленка (комбикорм). Через два месяца в рацион введен зерновой корм: овес, кукуруза, просо, ячмень, пшеницу.

Через неделю после вывода бабушка отпустила утку с утятами в искусственный водоем. По словам дедушки, который был опытным птицеводом, не стоит бояться подхватить инфекцию или паразитов для утят во время купания, ведь утка-мама сразу же после вывода утят обрабатывает их своим секретом жировой железы. У утят таковой ещё не сформировано.

Утят с первого дня на ночь загоняли в огражденный сеткой «домик» с крышей. В качестве подстилки использовалась солома, которая периодически менялась на новую соломенную подстилку. Утром бабушка отпускала утят, и они стайкой ходили по зеленому двору. Содержание на зелёном пастбище в тёплое время способствовало быстрому набору массы и меньшему расходу комбикормов.

На момент рождения предмет нашего исследования, утка-однолапка весила приблизительно 50–70 граммов, имела очень острые когти, жёлтый блестящий пух, выпуклые и блестящие глаза и клюв нежно-розовый. Тем самым, ничем не отличаясь от своих собратьев. Все новорожденные утята были желтого окраса с черными узорами в районе головы и спины. 13 мускусных утят в первые дни передвигались мало, в основном сидели около утки-мамы.

Приблизительно через две недели положение существенно не изменилось: по размерам, окрасу, приему пищи исследуемый предмет не отличался от других уток. Наша однолапка ходила в стайке, наступая на ногу без лапки. При этом она не отставала от других утят. Но стоит заметить, что частота ее шагов была в два раза больше, чем у ее братьев и сестер. Но данный факт не препятствовал ее развитию.

По мере роста уточки, стали увеличиваться ее масса и размер. Она продолжала хромать. После месячного наблюдения мы замечаем, что через два метра движения она начинает отставать от утят, тем самым отбивается от стаи. Нагоняет их лишь тогда, когда те остановятся. Внешне, за исключением отсутствия одной лапки, не отличается от своих собратьев.

К началу августа утята поменяли свой желтый окрас на белый. Внешний вид однолапки стал отличаться от других уточек. Она стала горбиться. При движении в стайке продолжала отставать и двигалась последней.

Спустя два месяца после рождения внешний вид однолапки резко стал отличаться. Уточка стала редко передвигаться в стае, чаще ходила в одиночку.

С увеличением возраста испытуемой, отсутствие одной лапки наложило отпечаток на ее внешний вид и манеру поведения. В сравнение с другими утятами она стала меньшим размером. Не смотря на разницу в массе, хромата доставляла ей неудобства при хождении. Что привело к исходу третьего месяца к тому, что уточка стала чаще отсиживаться. При приеме пищи ей приходилось вставать. Но при этом она стояла на одной ноге. А ножку без лапки подтягивала под себя и снова вытягивала, будто делая физическое упражнение. Ранее подобного не наблюдалось.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы при дальнейшей разработке теоретических основ исследования мускусной утки как представителя одного из основных видов домашней птицы.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения материалов и результатов исследования в спецкурсах в рамках учебных программ по биологии. Результаты исследования обладают практической значимостью, как для юных натуралистов, так и для опытных птицеводов.

Список литературы

1. Горюнов М.А. Разведение и выращивание уток. – М, 1985. – С. 97–109.
2. Индоутки – простой уход и содержание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://domikru.net/indoutki-prostoj-uxod-i-soderzhanie.html>

3. Разведение и содержание мускусных уток, основные характеристики породы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fermagid.ru/utki/69-muskusnaya.html>
4. Мускусная утка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.muscovy-duck.ru/>
5. Индоутки: содержание и разведение в домашних условиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sadinvmeste.ru/podvorie/140-indoutki-soderzhanie-i-razvedenie-v-domashnix-usloviyax.html>
6. Мускусная утка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%83%D1%82%D0%BA%D0%B0
7. Мускусная (индоутка) утка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://onfermer.ru/utki/muskusnaya/>

Автор:

Мельгуй Максим Александрович

ученик 6 «В» класса

Научный руководитель:

Тюменцева Лариса Алексеевна

педагог высшей категории

МАОУ СОШ №23

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

DOI 10.21661/r-115884

РАСТЕНИЯ. КАКУЮ МУЗЫКУ ОНИ ЛЮБЯТ?

Аннотация: статья знакомит с исследованием влияния музыки на прорастания семян и рост растений. В практике показано действие классической и рок-музыки на растения. На основании этих данных сделан вывод, что, возможно, низкие частоты рок-музыки, ее монотонность вызывает резонирование (совпадение звуковых волн), которое связано с частотами процессов жизнедеятельности растений, это ускоряет развитие и рост растений (только музыка должна быть не очень громкой).

Ключевые слова: классическая музыка, рок-музыка, семена.

Актуальность темы: Растения являются важнейшим источником сырья и пищевых ресурсов, жизненно важного элемента – кислорода, без которого невозможна жизнь на планете. Растения являются источником красоты, счастья, эстетического наслаждения. Они реагируют на свет, температуру, влажность, механические и химические раздражители. Однако звук и музыка также являются в той или иной степени раздражителями. Проблема влияния музыки на растения исследуется уже давно. Но не любая музыка оказывает позитивное влияние на рост растений. Во многих странах верили в то, что песенное или музыкальное сопровождение улучшает самочувствие и рост растений и способствует наиболее обильному урожаю.

Но только в XX веке доказательства влияния музыки на растения были получены в результате опытов, проведённых в строго контролируемых условиях независимыми исследователями из разных стран. Нас данная проблема заинтересовала, и мы решили провести свой эксперимент.

Цель работы: Провести сравнительный анализ влияния классической и рок-музыки на прорастания семян.

Задачи исследования:

1. Отобрать семена для исследования.
2. Определить влияние классической музыки на прорастание семян.
3. Определить влияние рок-музыки на прорастание семян.
4. Сравнить результаты наблюдений.
5. Сделать выводы о воздействии музыки на прорастание семян.

Я замочил по 10 семян огурцов в две чашки и ежедневно стал включать музыку по 30 минут. Одной чашке классическую музыку – Моцарта, другой – тяжелый рок. Через двое суток проросли 3 семени в той чашке, которая «слушала» рок-музыку. Я подумал, что опыт не получился, т. к. в литературе описано, что быстрее растут растения, которым включают классическую музыку. Но решил повторить опыт с другими семенами.

Я отобрал по 60 горошин и замочил в разных емкостях. Аналогично первому опыту стал включать музыку. Через шесть дней я сравнил проросшие семена. У гороха, «слушавшего» рок-музыку, ростки были немного длиннее. Затем я отобрал по 10 самых длинных отростков, посадил в землю и продолжал включать музыку. Через 4 дня стало видно, что в горшке, которому я включал рок-музыку, возшло больше ростков, чем в горшке, который «слушал» классическую музыку. Через неделю, а затем и через 15 дней ростки, которые «слушали» рок-музыку, так и опережали ростки, «слушавшие» классическую музыку, и в количестве, и в росте. Для чистоты эксперимента я решил попробовать еще раз. Замочил по 30 штук фасоли, включал им музыку и наблюдал. Через 5 дней среди фасоли, которая «слушала» рок-музыку, проросли 2 семени, а среди «слушавших» классическую музыку только 1. Причем у первой группы семян ростки были больше и крепче.

Выводы:

1. Из проведенных опытов мы выяснили, что возможно низкие частоты рок музыки, ее монотонность вызывает резонирование (совпадение звуковых волн), которое связано с частотами процессов жизнедеятельности растений, это ускоряет развитие и рост растений (только музыка должна быть не очень громкой).

2. А может тем растениям, которые я выращивал, нравится такая же музыка, как и мне.

Когда я готовил эту работу, то прочитал много литературы на эту тему, в том числе и работы учеников из разных городов, которые проделывали такой же эксперимент. Из всего прочитанного я вывел, что однозначного воздействия у музыки на растения нет. Каким-то растениям

нравится рок, другим поп-музыка, третьим классическая. Растения, как и люди, имеют каждый свой вкус.

Список литературы

1. Овчинникова Т. Музыка для здоровья. – СПб.: Союз художников, 2004. – 120 с.
2. Клёнов А.С. Я познаю мир. – М., 1999.
3. Саго Г. Целебная сила музыки // Золотой век. – 2008. – №3. – С. 7.
4. Ситникова Н. Давайте слушать музыку! – Саранск, 1989.

Авторы:

Мещерякова Елизавета Валерьевна

ученица 9 «Б» класса
ГУО «Гимназия №1 г. Витебска»
г. Витебск, Республика Беларусь

Канавалов Егор Борисович

ученик 8 «Б» класса
ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»
г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель:

Шибанов Георгий Арнольдович

педагог дополнительного образования
ГУДО «Витебский областной дворец детей и молодежи»
г. Витебск, Республика Беларусь

DOI 10.21661/r-118390

ЭКОЛОГИЯ РЕКИ ВИТЬБА В ЧЕРТЕ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Аннотация: авторы изучили состояние реки органолептическими методами и методами биоиндикации. В результате было выявлено, что воды реки Витьба имеют прозрачность до 0,5 м, легкий болотный запах и желтоватый оттенок. По методу Майера данный водоток отнесен ко второму классу чистоты. По методу Николаева – к третьему классу. Река подвергается загрязнению и требует мероприятий по очистке.

Ключевые слова: экология, река, загрязнение, зообентос, биоиндикация.

Введение

От названия реки Витьба происходит название нашего города. Она протекает через центр Витебска и поэтому подвержена влиянию городской среды на её экологическое состояние. После возведения на реке ряда плотин, изменился характер водотока. Участки с течением сменяются рядом практически стоячих водоемов, образованных этими плотинами.

нами. Берега водотока так же претерпели изменения за последние годы. Здесь располагаются пешеходные и велосипедные асфальтированные дорожки, а в летнее время разворачивается торговая деятельность. Данная река относится к малым водным объектам с водосбросом в устье $1,8 \text{ м}^3/\text{с}$. Водосбор составляет 275 км^2 . Длина реки 33 км. Мы предположили, что оказываемое на неё влияние человека может быть весьма ощутимым.

Мы так же обратили внимание на ряд публикаций [13; 14; 15], в которых говорится о неблагоприятном состоянии воды в р. Витьба. Авторы задаются вопросами чистоты и пригодности для купания этого водотока.

Летом и осенью 2016 года мы изучали состояние водотока. Была поставлена следующая *цель*: Изучить водоток при помощи известных стандартных методов исследования и дать оценку качества вод.

В рамках исследования мы обозначили следующие *задачи*:

1. В ходе экскурсий оценить состояние воды органолептическими методами.
2. Дать оценку качества вод р. Витьба используя метод Майера.
3. Оценить чистоту воды по методу Николаева.
4. Сопоставить результаты, полученные при использовании перечисленных методов.

Материалы и методы:

Материалы: водные сачки, банки стеклянные, кюветы белые, диск Секки, пластиковое ведро, пинцеты (по количеству участников), пипетка, чайная ложка, 3-5-кратная лупа, емкости для предварительной сортировки организмов (чашки Петри или мелкие баночки с широким горлом), тетрадь для записей в непромокаемой обложке, карандаш, полевые определители видов.

Методы:

Органолептические свойства воды.

Метод предполагает изучение органолептических свойств воды: прозрачности, мутности, запаха, вкуса, цветности [7]. Тех её свойств, которые могут быть выявлены при помощи органов чувств человека. Метод определения состояния водного объекта путем непосредственного осмотра его. При органолептических наблюдениях особое внимание обращают на явления, необычные для данного водоема.

Индекс Майера

Данный метод использует приуроченность различных групп бентоса к водоемам с определенным уровнем загрязненности [4; 11] Индикаторные организмы выделены в три столбца таблицы. Для каждой пробы отмечаем найденные организмы, приведенные в таблице. Количество обнаруженных групп из первого раздела таблицы умножаем на 3, количество групп из второго раздела – на 2, а из третьего – на 1. Получившиеся цифры складывают. Значение суммы и характеризует степень загрязненности водоема. Если сумма более 22 – вода относится к 1 классу качества, от 17 до 21 – второй класс качества (как и в первом случае, водоем будет охарактеризован как олигосапробный). От 11 до 16 баллов – 3 класс качества (бета-мезосапробная зона). Все значения меньше

11 характеризуют водоем как грязный (альфа-мезосапробный или же полисапробный).

Метод Николаева

Метод Николаева предполагает сбор качественных данных со всех донных субстратов реки, и определение беспозвоночных до родов или семейств [6]. По Николаеву, речные воды делятся на 6 классов качества, приблизительно соответствующие грациям сапробности. 1 – очень чистые (ксеносапробные), 2 – чистые (олигосапробные), 3 – умеренно загрязненные (б-мезосапробные), 4 – загрязненные (а-мезосапробные), 5 – грязные (б-полисапробные), 6 – очень грязные (а-полисапробные).

При оценке по методу Николаева нужно для каждого класса качества вод в таблице подсчитать число найденных таксонов; умножить его на значимость таксона (последняя строка таблицы); выбрать класс качества вод, набравший наибольшее число очков. Особняком стоит 6-й класс качества вод, в котором макробентос не должен встречаться вообще (что и является критерием принадлежности к этому классу). Метод Николаева удовлетворительно работает для рек шириной 7–10 и более метров.

Аналитический обзор литературы

В процессе подготовки к работе были изучены статьи в периодических изданиях Витебска и на известных Интернет-ресурсах нашего города. Авторы задают вопросы об экологическом состоянии водотока Витьба. Почему Витьба мутная, можно ли будет купаться в реке и почему витебляне страдают от загрязнения реки [13–15].

В сборнике «Материалы III Международного водного форума», (2–3 октября 2008 г., г. Минск, Республика Беларусь) опубликована статья авторов: Е.Е. Петлицкого, А.М. Синкевича «Анализ экологического состояния реки Витьба в пределах города Витебска и мероприятия по его улучшению» [5]. В статье говорится о влиянии бытовых отходов и сточных вод на общее экологическое состояние водотока и о мерах по улучшению ситуации.

В издании «Водные ресурсы: сборник научных трудов» №24 за 2008 год находится статья: Е.Е.Петлицкого, М.И. Петрова, А.М. Синкевича «Оценка влияния сброса поверхностных сточных вод на качество воды реки Витьба в пределах города Витебска и рекомендации по улучшению гидроэкологической обстановки в ее бассейне». В статье [2] сказано, что в результате поверхностного смыва с городских территорий в водоемы поступает и накапливается большое количество минеральных и органических веществ, а также загрязняющих веществ, чуждых водной экосистеме.

Природные ресурсы Межведомственный бюллетень №3 за 2005 год. Статья «Тяжелые металлы в почвах пойменных экосистем малых водотоков г. Витебска» С.В. Савченко с соавторами [12]. В статье приводятся результаты исследований эколого-геохимического состояния почв пойм рек Лучеса и Витьба по содержанию в них тяжелых металлов. Отмечается небольшое превышение ПДК по кадмию, остальные элементы в фоновом количестве.

Преимущество использования биотических параметров заключается в их большей надежности и объективности. Состояние совокупности организмов определяется всем состоянием среды и четко реагирует на

негативные воздействия любого происхождения, независимо от их учета и степени изученности. При этом биоиндикация не объясняет, какими именно факторами создается негативное воздействие [1; 3; 4; 7].

При оценке воздействия на макрозообентос следует обращать внимание на изменение видового состава донных сообществ. Разумеется, количественные характеристики макрозообентоценозов также весьма существенны для биоиндикации, однако их следует рассматривать как дополнительные показатели, зависящие от видового своеобразия сообществ [1; 4; 7].

Результаты и обсуждение

В 2016 году нами была обследована река Витьба в пределах города Витебска. В течение нескольких экскурсий в летний и осенний период мы провели изучение качества её вод при помощи стандартных методов.

На первом этапе было проведено органолептическое исследование свойств воды в данном водотоке, изучены донные грунты и пойма реки.

Для органолептических исследований вода отбиралась из нескольких точек по пути следования вдоль берега реки (рис. 1.). Воду отбирали при помощи емкости из стекла объемом 1 л.

Прозрачность устанавливалась при помощи диска Секки. В результате проведённых исследований мы выявили следующее: прозрачность воды – 45–50 см, запах – лёгкий болотный. Цветность – вода имеет лёгкий желтоватый оттенок. Вкус воды не определялся.



Рис. 1. Места сбора проб (станции 1–8) макрозообентоса на р. Витьба

Во время экскурсий на водоток мы отмечали присутствие мусора в виде упаковок от различных продуктов, пластиковых бутылок, бумаги и автомобильных покрышек. Эти проблемы описаны в периодике [13–15].

Пойма реки имеет несколько выраженных террас, которые в местах строительства плотин и пешеходных дорожек были изменены. Берега высокие и так же имеют следы воздействия на них строительной техники. Средняя ширина реки 10–14 метров. Во время экскурсий были собраны бентосные и перифитонные организмы. Определение проводилось

при помощи полевых определителей в основном до рода (согласно методике) [8–10, 15]. Для дальнейшей работы с методом Майера, обнаруженные нами индикаторные группы организмов были занесены в соответствующую таблицу.

Таблица 1

Индекс Майера р. Витьба

Обитатели чистых вод	Организмы средней степени чувствительности	Обитатели загрязненных водоемов
Нимфы веснянок – Нимфы поденок + Личинки ручейников + Личинки вислокрылок – Двусторчатые моллюски +	Бокоплав – Речной рак – Личинки стрекоз + Личинки комаров – долгоножек – Моллюски-катушки + моллюски-живородки +	Личинки комаров-звонцов + Пиявки + Водяной ослик + Прудовики + Личинки мошки – Малоцетинковые черви +

Исходя из данных таблицы 1, мы рассчитали значение индекса Майера: $3 \times 3 + 3 \times 2 + 5 \times 1 = 20$ – вода соответствует *второму* классу качества [15].

На следующем этапе работы мы провели определение качества вод реки по Николаеву [6]. В таблицу входят таксоны, являющиеся жителями чистых вод, и виды, живущие в загрязненных и сильно загрязненных водах. Для работы с методом Николаева мы воспользовались готовой таблицей, в которой знаком «плюс» обозначили найденные индикаторные таксоны.

Таблица 2

Определение классов качества вод по Николаеву р. Витьба

Таксоны	Классы качества вод				
	1	2	3	4	5
Ручейник Rhyacophila	*	*			
Веснянки, кроме Nemoura	*	*			
Личинка мухи Atherix	*	*			
Бокоплавы Gammarus	*	*	*		
Губки		*	*		
Беззубки (Anodonta, Pseudoanodonta)		+	+		
Жаберные улитки (Viviparus, Bithynia, Valvata)		+	+		
Речные раки (Astacus, Pontastacus)		*	*		
Ручейники: Neureclipsis, Molanna, Brachycentrus		*	*		
Стрекозы: Calopteryx, Plathyncemis		*+	+		
Поденки: Ephemera, Polymitaerays		*	*		
Пиявки: Glossiphoniidae		+	+	*+	
Перловицы (Unio, Crassiana)		*	*	*	

Водные клопы		+	*	*	+	*
Поденки: Heptageniidae		+	*	*	+	*
Вислокрылка Sialis		*	*	*	*	*
Мошки Simuliidae		*	*	*	*	*
Ручейники: Hydropsyche, Anabolia			*	*	*	*
Стрекозы: Gomphidae			+	*	+	*
Пиявки: Erpobdella, Haemopis, Piscicola			*	*	*	*
Горошинки и шаровки (Pisidiidae)			+	*	+	*
Водяной ослик Asellus aquaticus			+	*	+	*
Трубочник (Tubificidae), в массе				*	*	*
Мотыль (Chironomus), в массе				*	*	*
Личинка мухи Eristalis (крыска)				*	*	*
Значимость каждого таксона	25	6	5	7	20	

Был проведен расчет значимости для каждого столбца с применением коэффициента значимости таксона (последняя строка таблицы) [6].

1. $0 \times 25 = 0$.
2. $6 \times 6 = 36$.
3. $9 \times 5 = 45$.
4. $6 \times 7 = 42$.
5. $1 \times 20 = 20$.

Воды реки Витьба относятся к *третьему* классу качества.

В результате использования методов биоиндикации нами было установлено, что воды реки Витьба могут быть причислены к третьему классу чистоты (по методу Николаева), либо ко второму классу (по методу Майера). Таким образом, река, протекающая в центре города Витебска, имеет выраженные признаки антропогенного воздействия. На первый взгляд мы видим несоответствие класса по Майеру классу по Николаеву, однако первая методика подразделяет воды на четыре группы, а вторая на шесть. Результаты, по сути, очень сходны между собой.

Заключение

Проведенные на р. Витьба исследования показали – река в центре города подвергается воздействию со стороны человека. Наличие на её берегах зон отдыха усугубляет это воздействие. На берегах и в воде реки можно наблюдать мусор антропогенного происхождения. Обнаруженный на дне черный ил, так же свидетельствует о большом количестве органических веществ в воде.

Выводы:

1. Желтоватый оттенок воды, легкий болотный запах и прозрачность до 0,5 м, выявленные в ходе органолептических исследований, являются показателями эвтрофикации водотока.

2. В ходе экскурсий мы собрали водных беспозвоночных, принадлежащих к группам бентоса и перифитона. Было произведено определение родов в соответствии с методом Майера. Согласно методике в таблице для определения класса чистоты были учтены значимые группы орга-

низмов и рассчитан класс качества. Согласно методу Майера воды реки Витьба соответствуют *второму* классу качества.

3. Была дана оценка чистоты вод р. Витьба по методу Николаева. Согласно этой методике был получен *третий* класс качества.

4. Все три использованных нами метода говорят о том, что река Витьба подвержена загрязнению. Её воды относятся ко второму классу по Майеру и к третьему по Николаеву. Это соответствует б-мезосапробной зоне с умеренно загрязненной водой. Органолептические исследования подтверждают наличие эвтрофикации водотока. Разница в показателях по Майеру и по Николаеву вероятнее всего связана с различиями в количестве выделенных классов чистоты в данных методиках.

Проведенные исследования показали наличие проблемы загрязнения реки Витьба. Для решения этой проблемы нужно проводить регулярные мероприятия по очистке русла реки и её берегов от мусора. Нужна работа с населением тех районов, которые прилегают к берегам и долине реки. Необходимо информировать жителей города о вреде для экологии реки попадания в нее жидких бытовых отходов, мусора и различного рода органических веществ.

В соответствии с использованными методами исследования мы установили – река имеет среднюю степень загрязнения. При этом усиление влияния на неё человека может привести к исчезновению многих видов флоры и фауны, населяющих данный водоток.

Список литературы

1. Алимов А.Ф. Разнообразие, сложность, стабильность, выносливость экологических систем // Ж. общ. биол. Т. 55. – 1994. – №3. – С. 285.
2. Водные ресурсы: Сборник научных трудов. – 2008. – №24.
3. Петлицкий Е.Е. Оценка влияния сброса поверхностных сточных вод на качество воды реки Витьба в пределах города Витебска и рекомендации по улучшению гидроэкологической обстановки в ее бассейне / Е.Е. Петлицкий, М.И. Петрова, А.М. Синкевич. – Минск. – С. 75–81.
4. Долгов Г.И. Гидробиологические методы исследования / Г.И. Долгов, Я.Я. Никитинский // Стандартные методы исследования питьевых и сточных вод. – М., 1927. – С. 1–76.
5. Кухарев В.И. Сообщества макрозообентоса как индикаторы качества вод малых рек Карелии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Л., 1991. – 24 с.
6. Петлицкий Е.Е. Анализ экологического состояния реки Витьба в пределах города Витебска и мероприятия по его улучшению / Е.Е. Петлицкий, А.М. Синкевич // Международное сотрудничество в решении водно-экологических проблем: Материалы III Международного водного форума. – Минск, 2008. – С. 208–209.
7. Николаев И.И. Определение качества вод озер по гидробиологическим показателям // Научные основы контроля качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям. – Л.: Гидрометеиздат, 1981. – С. 43–58.
8. Пшеницына В.Н. К вопросу о возможности использования разных методов биоиндикации при оценке качества воды // Формирование экосистем Чебоксарского водохранилища и его береговые зоны. – Горький, 1988. – С. 68–74.
9. Чертопруд М.В. Краткий определитель пресноводных беспозвоночных центра Европейской России / М.В. Чертопруд, Е.С. Чертопруд. – М.: Макс-Пресс, 2003. – 196 с.
10. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л.А. Кутиковой, Я.И. Старобогатова. – Л., 1977.

11. Определитель пресноводных беспозвоночных России / Под ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 1–5. – СПб.: Изд. ЗИН РАН, 1994–2001.

12. Савченко С.В. Тяжелые металлы в почвах пойменных экосистем малых водотоков г. Витебска / С.В. Савченко, С.Е. Головатый, Н.К. Лукашенко, Л.А. Коробчук // Природные ресурсы: Межведомственный бюллетень. – 2005. – №3. – С. 132–136 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nasb.gov.by/rus/publications/natres/nr05_3.php

13. Башун Е. Станет ли Витьба рекой, в которой можно купаться? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.tut.by/society/500159.html>

14. Витебская О. А можно ли будет купаться в Витьбе? // Газета «Витебский курьер» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vkurier.by/61705>

15. Вопросы к Витьбе остаются: станет ли река пригодной для купания? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://greenbelarus.info/articles/13–06–2016/voprosy-k-vitbe-ostayutsya-stanet-li-reka-prigodnoy-dlya-kupaniya>

16. Mayer F. Manual of acute toxicity: interpretation and data base for 410 chemical and 66 species of freshwater animals / F. Mayer, M.R. Ellersieck // US Dep. Inter. Fish and Wildlife Serv. Resour. Publ. – 1986. – №160 (IV). – 506 pp.

Автор:

Садомская Ксения Павловна

ученица 3 «А» класса

МБОУ ООШ №103

г. Самара, Самарская область

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЫДЕЛЕНИЙ ПОЧВЫ И ЛИСТОВОГО ОПАДА НА РОСТ КОРНЕЙ ПРОРОСТКОВ РЕДИСА

***Аннотация:** по мнению автора, изучение напряженности аллелопатических взаимодействий между растениями является актуальной проблемой. Фитометрическим методом изучено воздействие выделений почвы и листового опада на рост корней проростков редиса. Показано, что водорастворимые выделения почвы стимулируют, а летучие выделения почвы, водорастворимые и летучие выделения листового опада – угнетают рост корней проростков редиса.*

***Ключевые слова:** аллелопатия, водорастворимые выделения, летучие выделения, почва, листового опад, редис.*

Взаимодействие растений с помощью различных химических веществ называется аллелопатией. Аллелопатия оказывает большое воздействие на взаимоотношения в биоценозе и уровень плодородия почв [1–3]. Целью работы было изучение влияния выделений почвы и листового опада, взятых под различными растениями, на рост корней проростков редиса.

Почву и листового опад отбирали около клёна, березы, осины, дуба и лещины и высушивали до воздушно сухого состояния при комнатной температуре. Для определения активности водорастворимых выделений пробы почвы измельчали в ступке пестиком и делали навеску массой

40 г. Листовой опад измельчали ножницами и делали навеску массой 3 г. Для приготовления экстракта к навеске почвы добавляли 120 мл водопроводной воды, а к навеске листового опада – 90 мл, перемешивали стеклянной палочкой и настаивали в течение 24 часов при комнатной температуре. Лабораторные исследования проводили в чашках Петри. На дно каждой чашки Петри укладывали бумажный фильтр, затем вносили по 10 мл соответствующего экстракта, а в контроле – водопроводную воду. Взвешивали по 0,5 г семян редиса, высыпали их в чашку Петри на смоченную фильтровальную бумагу и пинцетом распределяли равномерно по всей поверхности. Чашки закрывали крышками, устанавливали в термостат электрический суховоздушный 1/80 СПУ и инкубировали при температуре +26 – +28 °С в течение двух суток. Затем производили измерение длины корней проростков.

Для определения активности летучих выделений взвешивали 1,5 г измельченной почвы или листового опада. К навескам добавляли по 1 мл водопроводной воды. На фильтровальную бумагу в каждую чашку Петри вносили по 10 мл водопроводной воды. Взвешивали по 0,5 г семян редиса, высыпали их в чашку Петри и распределяли по всей поверхности фильтровальной бумаги. Навески почвы и листового опада устанавливали в центр чашки Петри. Чашки Петри помещали в пластиковый контейнер. Проращивание семян и измерение длины корней проростков производили по выше описанной схеме.

Данные, позволяющие оценить интенсивность воздействия водорастворимых и летучих выделений, экстрагированных из почвы и листового опада, на длину корней проростков редиса представлены в таблице.

Таблица

Интенсивность воздействия выделений почвы и листового опада
на рост семян редиса

Растение	Почва		Листовой опад	
	Водорастворимые выделения	Летучие выделения	Водорастворимые выделения	Летучие выделения
Клён	+	— —	+	—
Берёза	++	—	— —	— —
Осина	— —	++	—	— —
Дуб	+	—	++	++
Лещина	—	+	—	++

Результаты проведённых исследований показали, что водорастворимые выделения почвы стимулируют рост корней проростков редиса. Длину корней проростков редиса максимально увеличивает почва, взятая под берёзой, а минимально – почва, взятая под осинкой. Летучие вещества, содержащиеся в почве, угнетают рост корней проростков редиса. Меньше всего длину корней проростков редиса угнетают летучие выделения почвы, взятой под осинкой. Наибольшее ингибирующее воздействие на рост корней проростков редиса отмечено у летучих выделений почвы, взятой под клёном.

Водорастворимые выделения листового опада, в отличие от водорастворимых выделений почвы, не стимулируют, а тормозят рост корней проростков редиса. Листовой опад берёзы практически полностью подавляет рост корней проростков редиса. Ингибирующее действие листового опада дуба на длину корней проростков редиса выражено в наименьшей степени. Летучие выделения листового опада также угнетают рост корней проростков редиса, но в меньшей степени, чем водорастворимые выделения. Также как в случае действия водорастворимых выделений, листовой опад дуба меньше всего тормозит рост корней проростков редиса, а наибольшее ингибирующее влияние оказывает листовой опад берёзы.

Проведённые исследования позволили сделать следующие выводы о том, что водорастворимые выделения почвы стимулируют рост корней редиса; воздействие летучих выделений почвы, а также водорастворимых и летучих выделений листового опада уменьшает рост корней редиса.

Список литературы

1. Гродзинский А.М. Аллелопатия в жизни растений и их сообществ [Текст]. – Киев: Наукова думка, 1965. – 200 с.
2. Матвеев Н.М. Практикум по курсу «Основы химического взаимодействия растений» [Текст] / Н.М. Матвеев, Л.М. Кавеленова, Н.В. Прохорова. – Куйбышев: Куйбышевский государственный университет, 1987. – 56 с.
3. Райс Э.Л. Аллелопатия [Текст]. – М.: Мир, 1978. – 392 с.

Автор:

Семенов Игорь Витальевич

ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Силаева Ирина Александровна

учитель биологии

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»

г. Саратов, Саратовская область

ВОРОН

Аннотация: в данной статье исследователями представлены основные сведения об известном представителе фауны средних широт – вороне.

Ключевые слова: орнитофауна, ворон.

Всем нам знакомый ворон – один из крупнейших представителей отряда Воробьинообразные. Длина его тела может достигать 65 см. При этом самцы крупнее самок. У самцов длина крыла составляет 410–473 см, а у самок крылья покороче – от 385 до 460 см. Масса самцов 1100–1560 г, самок – 798–1315 г. Размах крыльев ворона достигает полутора метров!

52 Зимний школьный марафон

Окраска этой птицы однотонная. Нередко ворона можно перепутать с грачом, но всё-таки вороны крупнее. Оперение ворона чёрное, с синеватым либо зеленоватым отливом. У воронят оперение матово-чёрное без металлического отлива, а взрослые особи – чёрные, на голове, шее и крыльях – фиолетовый или пурпуровый отлив, на нижней стороне тела – синеватый «металлик». Основания мелкого пера – сероватые. Все перья заострены.



Рис. 1. Ворон

Глаза ворона имеют тёмно-бурый цвет. Клюв этой птицы острый и сильный, чёрного цвета. Цевка покрыта сзади пластинкой, а спереди имеются крупные резко отграниченные щитки. Ими же покрыты пальцы ворона. Когти у него сильные, загнутые. Хвост клиновидный. Особенно это заметно в полёте.

Интересно, что полёт ворона своими маневрами напоминает полёт хищной птицы. Перед тем, как подняться на крылья, ворон делает несколько прыжков. По земле он очень хорошо передвигается, что отличает эту птицу от многих других видов.

Ворон – умная и очень осторожная птица. Продолжительность жизни ворона в дикой природе составляет 10–15 лет. В неволе вороны могут прожить значительно дольше – например, в лондонском Тауэре вороны жили более 40 лет! Известны случаи, когда птицы данного вида в неволе доживали до 75 лет.

В холода вороны стараются держаться ближе к селитебным зонам, подбирают остатки пищи, достаточно мирно уживаются с людьми и другими городскими обитателями – голубями, воробьями. Наша задача – беречь птиц, в зимнее время устанавливать и вовремя наполнять кормушки!

Список литературы

1. Бёме Р.Л. Пятиязычный словарь названий животных. Птицы / Р.Л. Бёме, В.Е. Флинт; под общ. ред. акад. В.Е. Соколова. – М.: Рус. яз.; Руссо, 1994. – С. 469.
2. Ворон обыкновенный // Всё для детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://allforchildren.ru/birds/bird31.php> (дата обращения: 01.12.2016).
3. Коблик Е.А. Разнообразие птиц (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). Ч. 4 (Отряд Воробьинообразные). – М.: Изд-во МГУ, 2001. – С. 81.

Автор:

Семенов Игорь Витальевич

ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Силаева Ирина Александровна

учитель биологии

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»

г. Саратов, Саратовская область

ГОРОДСКОЙ САД «ЛИПКИ»

***Аннотация:** в данной статье исследователями приводятся основные сведения об одном из любимых мест отдыха саратовцев – городском саду «Липки».*

***Ключевые слова:** туризм, история города, зеленые насаждения, городской сад.*

К памятникам природы относятся водопады, пещеры, редкие деревья, городские сады и другие объекты. Один из памятников природы в Саратове – городской сад «Липки».



Рис. 1. Городской сад «Липки» в Саратове

«Липки» расположены в центре Саратова, на Соборной площади, между улицами Радищева и Волжской. «Липки» были основаны как доступный общественный сад, в память победы России над войсками Наполеона. В 1825 году на Александровском бульваре были посажены две тысячи лип, а также другие деревья: клён, берёза, рябина, калина, вяз, тополь, акация. За все годы в «Липках» было высажено более девяти тысяч растений.

В 1963 году в «Липках» был установлен шахматный павильон, открыт читальный зал. Уже почти двести лет «Липки» радуют чистым воздухом и тенистыми аллеями горожан и гостей Саратова.

Автор:

Шматов Сергей Сергеевич
ученик 6 класса

Научный руководитель:

Шведова Лариса Николаевна

педагог дополнительного образования, методист

МБУ ДО «Станция юных натуралистов» г. Пятигорска
г. Пятигорск, Ставропольский край

DOI 10.21661/r-118211

ЭТИ УДИВИТЕЛЬНЫЕ ОРХИДЕИ

Аннотация: в статье приводится материал по биологическим особенностям орхидей, способам их выращивания. Автор приводит свой способ семенного размножения и свой рецепт питательной среды для прорастания семян. Работа проиллюстрирована photographиями, зафиксировавшими этапы опытнической работы.

Ключевые слова: моноподиальные орхидеи, симподиальные орхидеи, бульбофиллум, софронитис, дендробиум, веламен, сепалии, петалии, шпорец, прилистальце, поллинии, ризоктонии, каудикла, семенное размножение, вегетативное размножение.

*В этих изломанных и странных цветках
гений растений достигает крайних пределов
и необыкновенным пламенем как бы
расплавляет стену, разделяющую царства
природы*

М. Метерлинк

Когда-то Л. Бербанку, всемирно известному селекционеру, улучшателю различных свойств растений, предложили заняться орхидеями. Бербанк удивленно поднял брови: «Улучшать орхидеи? Да разве можно сделать их лучше?». Первые экзотические орхидные попали в Европу и конце XVI – начале XVII века. Долгое время считалось, что они растут на деревьях и являются их паразитами, а, следовательно, культивировать их невозможно. Ботаники XVI века полагали, что орхидные вообще не имеют семян, а их коробочки содержат только пыль. Единичные экземпляры, бережно доставленные в Европу из далеких путешествий, ценились чрезвычайно высоко. Снаряжались даже целые экспедиции за орхидеями в тропические леса. Но наука не стояла на месте, и со временем приоткрылась завеса над тайнами замечательных растений.

Актуальность: орхидеи – самые удивительные, красивые и загадочные цветы на земле, не имеют равных по разнообразию форм, изысканности и окраске цветков, количеству сортов и разновидностей.



Рис. 1. Мои фаленопсисы

Семенное размножение орхидей в естественной среде обитания очень сложный процесс. Человеку удалось вырастить орхидею в домашних условиях, однако это требует много времени, сопряжено с необходимостью соблюдения целого ряда правил, кроме того, в немалой степени зависит от удачи. Этим и продиктовано мое желание изучить жизнь орхидей в природе, чтобы понять теоретические и методологические основы существующих способов размножения в домашних условиях и, как следствие, попытаться самостоятельно прорастить семена этого удивительного растения. До настоящего времени большинство цветоводов уверено, что размножение орхидей семенами возможно только в лабораторных условиях, что, по моему мнению, препятствует развитию науки орхидологии. Я попытался доказать, что при научном подходе и твердом намерении добиться положительных результатов, каждый любитель орхидей может самостоятельно вырастить цветок в домашних условиях, что свидетельствует об актуальности выбранной мной темы исследования.

Цель работы: прорастить семена орхидеи в домашних условиях.

Задачи исследования: выявить преимущества эпифитного образа жизни растений, определить особенности орхидей, в зависимости от

которых произведено их видовое разделение, исследовать строение данного растения; познакомиться с особенностями размножения орхидей в естественной среде обитания; определить способ размножения орхидей семенами в домашних условиях, применить его на практике.

Объект: наука об орхидеях – орхидология. Ее зарождение восходит к IV–III векам до нашей эры, когда Теофраст в своем «Исследовании о растениях» впервые употребил греческое слово *orchis* для обозначения одного из растений семейства орхидных. *Orchis* в переводе с греческого означает «яичко» и указывает на сходство парных подземных клубней растений с яичками животных.

Предмет: растение орхидея.

Сроки исследования: июнь 2016 г.–октябрь 2016 г.

Методика: эксперимент проводился на основании метода, предложенного в 1922 году доктором Леви Кнудсенom (асимбиотический метод), описанного в книге Г. Шосера, а также на сайтах информационно-телекоммуникационной сети Интернет <http://myorhid.ru/razmnozhenie-orhidey-semenami-podgotovka>, <http://msa-aue.ru/orhidei/flowersaa2.html>, <http://www.allaboutorchids.ru>.

Вместе с тем, из множества существующих рецептов приготовления питательной среды я составил свой индивидуальный. Кроме того, технология приготовления питательного субстрата была также мною дополнена.

Основным отличием орхидей от большинства хорошо известных растений является их эпифитный образ жизни. «Эпи» – по-гречески означает «на», «фитон» – «растение». В вольном переводе – «живущий на растении». Бывая в лесу, многие обращали внимание на небольшие растения, иногда обитающие на замшелых пнях и ветвях, в трещинах коры старых деревьев и в дуплах. Именно так и растут эпифиты – растения, использующие другие растения в качестве опоры. Эпифит, поселившийся на дереве, довольствуется только теми питательными веществами, которые собираются на поверхности растения – опоры. Опавшие листья и птичий помет, погибшие насекомые и отмершая кора – все это, перегнивая, создает тот субстрат, на котором развиваются эпифиты. Так же растут в природе и орхидеи. Поселяясь на ветвях деревьев и в трещинах скал, они занимают места, малопригодные для обитания большинства растений. Помимо эпифитных в природе существуют и наземные виды орхидей. Например, всем известная растущая в лесах любка двулистная, называемая ночной фиалкой, многочисленные ятрышники и ставшие редкими венерины башмачки.

Перейдя на эпифитный образ жизни, орхидеи получили определенные преимущества перед многими растениями. При эпифитном образе жизни межвидовая конкуренция, особенно борьба за свет, слабее, чем на земле. Да и самого света наверху больше – он не так перехватывается листьями более высоких растений, поэтому все растения в тропическом лесу стремятся как можно скорее вынести свои листья к солнцу. Однако, сумев занять место высоко в кроне дерева или на отвесной скале, орхидеи сделали весьма сомнительное приобретение,

ведь почвы мало, воды тоже не в избытке, солнце сушит, а тут еще и ветер. Поэтому растениям пришлось приспосабливаться – есть среди них такие великаны, как ваниль, лиановидный стебель которой достигает в длину нескольких метров, грамматофиллум, под тяжестью разросшихся кустов которого обламываются крупные ветви и стволы деревьев; есть и карлики, например некоторые виды бульбофиллумов, софронитисов и дендробиумов, цветущие экземпляры которых свободно помещаются в спичечной коробке.

У орхидей ботаниками выявлено более 10 типов роста. Среди них есть розеточные растения со слабовыраженным стеблем и неразвитым корневищем (пафиопедилум), а также виды, длина корневища которых измеряется десятками метров.

Цветоводы обычно подразделяют орхидеи всего на две большие группы, которые выделены на основании особенностей ветвления растений: моноподиальные и симподиальные орхидеи.



Рис. 2. Моноподиальные орхидеи



Рис. 3. Симподиальные орхидеи

У моноподиальных орхидей верхушечная почка сохраняется на протяжении всей жизни побега, который благодаря этому обладает неограниченным ростом в длину. Среди моноподиальных орхидей есть как лиановидные, быстро вытягивающиеся растения (например, ваниль), так и розеточные формы (например, фаленопсис), стебель которых так медленно растет в длину, что листья, постоянно образующиеся на его верхушке, оказываются собранными в розетку. Соцветия и боковые побеги у

моноподиальных орхидей образуются из боковых почек, закладывающихся в пазухах листьев.

От представителей первой группы симподиальные орхидеи отличаются тем, что после достижения побегом определенной величины верхушечная почка отмирает или превращается в соцветие. В дальнейшем этот побег больше не растет в длину, а у его основания начинает развиваться новый. Помимо верхушечных у симподиальных орхидей образуются и боковые соцветия, развиваясь из почек, расположенных у основания побега.

Как у моноподиальных, так и у симподиальных орхидей стебли часто содержат зеленый пигмент – хлорофилл и принимают участие в фотосинтезе. Кроме того, у симподиальных орхидей стебли, как правило, сильно утолщены и превращены в стеблевые клубни – туберидии, которые по устоявшейся традиции называют бульбами. Бульбы орхидей имеют различную форму: от округлой, почти сферической, до сильно удлинённой. Латинское «*bulbon*» в переводе на русский язык означает луковица. Вне зависимости от формы, бульбы могут быть образованы как одним, так и несколькими междоузлиями стебля.

Роль бульб в жизни орхидей чрезвычайно велика. Их ткани, заполненные слизью, являются резервуарами, сохраняющими для растения запас питательных веществ и воды. Благодаря наличию бульб орхидеи выдерживают продолжительные засухи, неизбежные при эпифитном образе жизни. У некоторых видов орхидей бульбы не только являются резервуарами для воды и питательных веществ, но и выполняют другие, подчас неожиданные функции. Так, полые бульбы орхидеи шомбургкии в природе заселяются муравьями. Подобное же явление наблюдается и у некоторых видов диакриума, бульбы которого у основания имеют входное отверстие. Другие виды орхидей, не имеющие полых бульб, также часто вступают в союз с муравьями. Их корни сплетаются в плотные клубки, в которых поселяются муравьи. Такие приспособления есть у некоторых представителей родов диакриум и кориантес.

У орхидей, не имеющих бульб, функции запасающих органов выполняют мясистые листья или сочные стебли. У эпифитных орхидей листья, как правило, грубые, покрытые плотной кожицей. У наземных орхидей, происходящих из районов с равномерным увлажнением в течение всего года, бульбы отсутствуют (пафиопедилум), а листья более нежные, чем у их эпифитных родственников.

Листья орхидей отличаются изрядной долговечностью и у многих видов до 10 лет сохраняются живыми. Среди этих растений встречаются виды, сбрасывающие листья на сухое время года. Листопадные виды есть как среди эпифитных, так и среди наземных орхидей. У целого ряда представителей семейства орхидных наблюдается пестрая окраска листьев.

Рост надземной части симподиальных орхидей происходит за счет образования новых боковых побегов. У моноподиальных орхидей рост осуществляется за счет закладки листьев на верхушке и удлинения стебля. По окончании вегетационного периода, когда последний прирост достигает своего максимального размера, наступает период покоя. В это время происходит «вызревание» тканей молодых побегов и листьев: они становятся

более жесткими и плотными. В период покоя орхидеи внешне не претерпевают никаких изменений (за исключением листопадных видов, которые по мере вызревания очередного побега сбрасывают листья). Несмотря на то, что потребности растения в воде и элементах питания в это время сведены до минимума, в нем происходят очень сложные физиологические процессы, связанные с перераспределением питательных веществ и подготовкой к началу нового роста. Период покоя у разных видов орхидей имеет различную продолжительность. У растений, происходящих из районов с заметными сезонными изменениями климата, период покоя бывает очень продолжительным и может длиться до полугода.

Надземная часть орхидей является лишь потребителем воды и минеральных солей, которые растению сначала нужно добыть. Эту работу выполняет корневая система. Она поглощает питательные вещества и воду из окружающей среды и обеспечивает их транспортировку к надземным органам – листьям, стеблям, цветкам; надежно закрепляет растение в почве или на опоре, что особенно важно для эпифитов, подверженных воздействию сильных ветров и тропических ливней. Корневая система орхидей состоит из множества придаточных корней, покрытых слоем опробковевшей ткани, которая называется веламеном. Именно благодаря веламену, состоящему из пустотелых клеток с тонкими, опробковевшими оболочками, орхидеям удается решить задачи водоснабжения и питания. Дождевые потоки или сконденсировавшиеся капли росы, протекая по коре деревьев или скалам, покрытым мхом и лишайниками, постепенно вымывают питательные вещества, превращаясь в сильно разведенный питательный раствор. Самые первые его порции имеют большую, чем последующие, концентрацию питательных веществ и поглощаются веламеном. В дальнейшем, особенно при продолжительных ливнях, концентрация питательных веществ в дождевой воде сильно снижается, но для растения это не имеет решающего значения, так как веламен его корней уже насыщен первыми, наиболее ценными порциями питательной влаги. Кроме того, веламен, как всякое пористое вещество, способен поглощать влагу из воздуха. Даже без дождей воздух тропиков всегда насыщен влагой. Именно она и обеспечивает орхидеи водой в периоды между дождями или в сухой сезон. Веламен молодых корней белый. По мере старения корней он темнеет, т. к. в его клетках накапливаются окрашенные вещества.

Поглощение растворов, которые содержат незначительное количество питательных веществ, а также извлечение влаги из воздуха требуют развития большой поглощающей поверхности. Иначе растению не удастся нормально расти и развиваться. Поэтому эпифитные орхидеи образуют огромные «бороды» воздушных корней свисающие с ветвей дерева. Корневая система наземных видов орхидей, как правило, не столь развита, как у эпифитных видов, так как условия их обитания характеризуются более равномерным режимом увлажнения. Веламен у них менее развит или его нет совсем. Более того, у некоторых наземных видов, происходящих из районов с продолжительным сухим сезоном, корневая система после вызревания побега полностью отмирает, и на протяжении всего периода покоя растение практически не имеет корней

(этот момент очень важен для агротехники ряда орхидей). Корни орхидей очень хрупки.

Цветы орхидей имеют изысканно неожиданные расцветки, прихотливые контуры лепестков, экзотические ароматы. Но с точки зрения природы цветы орхидей – не более чем предельно специализированные и доведенные до полного совершенства устройства, которые обеспечивают опыление и продолжение рода. Размеры цветков орхидей варьируют в поперечнике от 0,5 мм до 25–30 см. Они могут быть одиночными или собранными в колосовидные и кистевидные соцветия, которые в длину достигают иногда нескольких метров и несут более сотни цветков. Цветки у орхидей обычно обоеполые, но есть два рода орхидей – катазетум и цикнохес, отдельные представители которых наряду с обоепылыми развивают и однополые цветки (мужские и женские).

Околоцветник у орхидей двойной, он состоит из наружного и внутреннего кругов. Три листочка наружного круга, или чашелистики – сепалии, у большинства орхидей одинаковы по размеру и форме. Иногда они срастаются, образуя так называемый «шлем». Из трех листочков внутреннего круга два более или менее похожи на листочки наружного круга и являются лепестками – петалиями. Третий же листочек – губа – сильно отличается от остальных формой и окраской. Она бывает трубчатой, чашевидной, шлемовидной, мешковидной и т. д.; может быть подвижной, свободно качающейся вверх и вниз.

У многих орхидей при основании губы расположен шпорец, содержащий нектар. Рекордная длина шпорца (35 см) – отмечена у ангрекума полуторафутевого. По разнообразию окраски и рисунка на лепестках орхидей не имеют себе равных среди растений. Любые оттенки белого, желтого, фиолетового и красного – вот палитра, которой пользовалась природа, расписывая цветки орхидей. Есть среди них нефритово-зеленые и нежно-голубые.

Ароматы орхидей столь же разнообразны и неожиданны. От нежнейших, напоминающих запах фиалки, гвоздики, ванили и меда, до запахов разлагающегося мяса. Все зависит от того, какой вид насекомых опыляет цветки. Природа «продумала» до мелочей приспособления орхидей к опылению. Так, пчела, подлетая к цветку обычного для наших лесов ятрышника, усаживается на губу цветка и всовывает свой хоботок в отверстие шпорца, чтобы добраться до нектара. Пока насекомое старается просунуть свой хоботок поглубже внутрь шпорца, липкое прилипальце прочно приклеивается к ее голове и, улетая, пчела захватывает поллинии с собой. Во время полета каудикла слегка подсыхает и поллинии занимают горизонтальное положение, благодаря чему на следующем цветке они окажутся точно против рыльца. Часть пыльцы прилипнет к покрытому клейкими выделениями рыльцу, и произойдет опыление (самоопыление практически исключено).

Многие орхидеи имеют совершенно неожиданные приспособления, надежно обеспечивающие перенос пыльцы с цветка на цветок. Так, катазетумы выстреливают поллинии в голову прилетевшего на цветок насекомого из специальной «катапульты». Некоторые кориантесы опьяняют

насекомых особой жидкостью, скапливающейся в шлемовидной части губы. Единственный выход из этой ловушки лежит мимо колонки. Задев ее, насекомое высвобождает из нее поллинии и переносит их на другой цветок. У других орхидей на лепестках находятся особые выросты, привлекающие насекомых, которые и производят опыление, объедая мясистые части околоцветника.

Как происходит семенное размножение орхидей в природе. В среднем семя орхидеи в 15 тысяч раз меньше пшеничного! У семян такого размера шансов прорасти ничтожно мало. Поэтому природа компенсировала размеры количеством. Один цветок орхидеи способен выносить от 3 до 5 млн семян. За счет малых размеров ветер легко поднимает семена вверх. Семена, осевшие на деревьях, получают возможность преобразиться в шикарных красавиц. Но и тут природа вносит коррективы. Естественный отбор суров. Даже из тех «везунчиков», осевших на коре прорастут очень немногие. Семя орхидеи – не что иное, как набор одинаковых клеток. Большинство видов семян имеет запас питательных веществ или эндосперм. Орхидеи же такой особенности не имеют. Запас питательных веществ ничтожно мал и находится в зародыше. Самые мелкие семена не могут долго продолжаться во время прорастания и зачастую погибают. Везет очень немногим. Если же семя все-таки проросло, то оно все равно еще очень далеко от самостоятельного растения. Это всего лишь похожее на клубень образование или протокорм. В таком состоянии зародыш способен провести пару лет. Что же дальше? И тут начинается самое интересное. Для того, чтобы это образование смогло самостоятельно получить питательные вещества, разбивая сложные органические на более простые ему нужно заразиться грибом. Причем и тут все совсем непросто. Если будущая орхидея имеет слишком сильную иммунную систему и не способна заразиться – она погибнет. Если иммунная система слишком слаба, гриб уничтожит семя – исход тот же. Для того чтобы образовался взаимовыгодный симбиоз необходимо устойчивое равновесие, которое достигается очень непросто.

В природных условиях при помощи семенного размножения появляется не так уж и много орхидей. Ученые поражаются тем фактом, что при такой шаткой системе размножения орхидеи не вымерли совсем.

В естественной среде обитания существует также вегетативное размножение воздушными отпрысками, боковыми побегами, возникающими на утолщенных стеблях, цветоносах. Эти маленькие растения получили у цветоводов название «детки» орхидеи. В природе и комнатных условиях растения способны к вегетативному размножению делением взрослого куста на две части.

Вырастить этот необыкновенный цветок у себя дома – мечта многих. Способ выращивания орхидей из семян один из самых увлекательных, но, к сожалению, в домашних условиях кажется невыполнимым. Некоторые считают, что это возможно лишь в лабораторных условиях. Результаты моей научно-исследовательской работы показали, что вырастить орхидею дома вполне возможно. Для этого важно соблюдать

необходимые условия, основным из которых является абсолютная стерильность процесса посева семян.

Для начала мне нужно было добиться созревания семенной коробочки на цветке. Орхидеи скрещиваются при переопылении в пределах не только одного вида, но и между отдельными родами. Для опыления и последующей семязавязи я поместил поллинии с одного цветка под чашечку второго. В результате, на моём фаленописе образовалась семенная коробочка.



Рис. 4. Семенная коробочка фаленописиса

Созревание семенной коробочки проходило довольно продолжительное время, около 6 месяцев. Когда плод пожелтел и треснул, я срезал его с цветка, отделил пылевидные семена от семенной коробочки и поместил в холодильник, так как при комнатной температуре они быстро погибают.

Ученые биологи выяснили, что если посеять семена орхидей на стерильную среду, где нет никакого намека на ризоктонию грибов, но предоставить питательные элементы, то орхидея может прорасти. Таким образом, особое внимание мне следовало уделить приготовлению питательной среды для семян.

Питательная среда для орхидей должна быть стерильной, и содержать все необходимые вещества. Ее состав достаточно сложный, а его основой является агар-агар (смесь полисахаридов, добываемых из некоторых видов морских водорослей), неорганические и органические вещества.

Для своего исследования я определил следующую рецептуру раствора питательной среды (таблица 1).

Таблица 1

<i>Ингредиенты</i>	<i>Количество</i>
Кипяченая вода	400 мл.
Банановое пюре	25 мг.
Агар-агар	10 мг.
Мед	4 мг.
Сахар	4 мг.
Активированный уголь	1 таблетка
Удобрение для орхидей	3 мл.



Рис. 5

Агар-агар – выполняет функцию загустителя, т.е. чтобы семена не плавали в растворе, а лежали на поверхности. Его нельзя заменить желатином – т.к. желатин не переносит стерилизации, при высокой температуре теряет свои свойства застывать в студень. По моему мнению, достойной альтернативы агар-агару пока не придумали.

Банановое пюре (фруктовая компонента питательного раствора) является источником ростовых веществ растений, а также витаминов и др. биологически активных веществ, необходимых для полноценного развития сеянцев.

Сахар нужен орхидеям по той причине, что как мы помним, своих питательных веществ у них очень мало, а для развития сеянцев необходимы простые углеводы.

Установлено, что активированный уголь способен сдерживать загрязнение – от мешанины фруктовых пюре, частичек семенной оболочки, если попадут с семенами, что может привести к замедлению роста сеянцев. Поскольку при добавлении угля этого не происходит, я включил этот компонент в рецепт питательного раствора.

Технология приготовления питательного субстрата состоит из ряда пунктов:

1. Приготовление раствора.

Первым этапом было растворение агар-агара в кипяченой воде.



Рис. 6

Дождавшись разбухания этого компонента, добавил таблетку активированного угля и тщательно размешал.



Рис. 7



Рис. 8

Для получения однородного бананового пюре использовал блендер.



Рис. 9



Рис. 10

Все оставшиеся компоненты в нужных пропорциях добавил к растворенному в воде агар-агару и старательно перемешал. Кастриюлю с раствором поместил на небольшой огонь и, не переставая помешивать, довел эту жидкость до кипения, после чего снял с огня.



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13

2. Стерилизация посуды.

Для проращивания семян орхидей я использовал стеклянные бутылочки из-под физраствора (0,9% водный раствор хлорида натрия). Эти емкости я тщательно вымыл, после чего провел их стерилизацию путем кипячения, дабы исключить появление в питательной среде грибка плесени или бактериального заражения.



Рис. 14

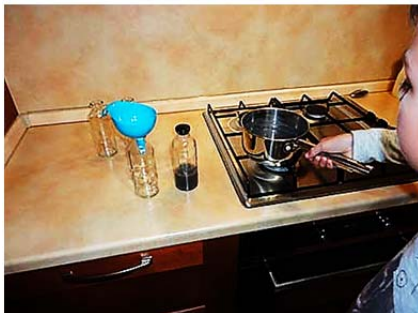


Рис. 15

3. Разлив питательной субстанции.

Агаровую субстанцию разлил в горячем виде: на колбу достаточно 30–50 мл раствора.

После разливания и до остывания колбы не перемещать во избежание попадания питательной среды на стенки. В противном случае это увеличит опасность заражения среды бактериями или грибом плесени. Возможно, данная мера кому-то покажется излишней, однако, в моем эксперименте соблюдение всех мер предосторожности привело к положительному результату.



Рис. 16



Рис. 17

4. Стерилизация питательной среды.

Для себя я определил в качестве обязательного еще одно условие – двукратная термическая обработка емкостей с питательной средой. До посадки семян я проводил стерилизацию колб с питательным субстратом 2 раза по 30 минут.



Рис. 18



Рис. 19

5. Контроль стерильности.

После заполнения колб закрыл их пробками и оставил на контроль при комнатной температуре в слабоосвещенном месте на 4–5 дней. Данное действие необходимо для отбраковки колб с плесенью, которая может появиться даже после стерилизации. Такой субстрат для использования не годится. Через несколько дней отбираем колбы, в которых отсутствовала плесень. В моем эксперименте плесень появилась только в одной из восьми бутылочек.

Засев семян также должен проходить в стерильных условиях. В этих целях мной разработан следующий способ посадки семян. Размешав семена орхидеи с перекисью водорода, набрал эту жидкость в шприц (я использовал шприц объемом 5 мл) и, проткнув иглой резиновую пробку, которой плотно закрыта бутылочка с питательным раствором, аккуратно ввёл её внутрь. В связи с тем, что используемые мной семена были достаточно мелкие, затруднений при их введении внутрь колбы

через иглу не возникло. Затем, вращая в руках колбу, равномерно распределил семена по всей поверхности питательной среды.



Рис. 20



Рис. 21



Рис. 22

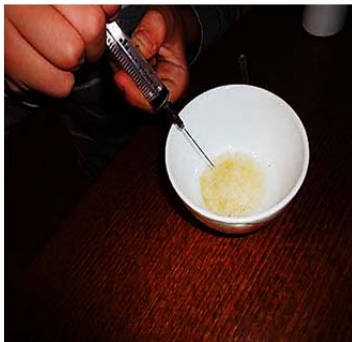


Рис. 23



Рис. 24



Рис. 25



Рис. 26



Рис. 27

После посадки семян обмотал пищевой пленкой пробку и горлышко каждой бутылочки. Закончив процедуру посева, поместил колбы на подносе в место с рассеянным светом при температуре не выше 25 градусов (не ниже 18).



Рис. 28

С этого момента, а именно с 04.06.2016, началось мое наблюдение за сеянцами. Через 3–4 недели я обнаружил, что семена разбухли,

превратившись в мелкие зеленые комочки, из чего я сделал вывод, что мне удалось прорастить семена орхидеи в домашних условиях. Получив положительный результат от своего опыта, я решил повторить посадку семян фаленопсиса. В данном случае взял семена орхидеи, которую случайно увидел на подоконнике в парикмахерской во время очередного своего визита. Этот цветок не контактировал с моими комнатными цветами, что, по моему мнению, должно было обеспечить чистоту эксперимента.



Рис. 29



Рис. 30

Посадка семян второго фаленопсиса была произведена по той же схеме, что и в первый раз. Семена второй орхидеи проросли через тоже количество дней, что и в первый раз. Примерно через 2,5 месяца после

посадки проросшие семена выпустили свои первые листочки. В настоящее время, высота листочка составляет около 10 мм.

Мне известно, что проросток орхидеи растёт достаточно долго, полностью развивается примерно за 180–200 дней, и только в возрасте от 300 дней (обычно дольше 400–500 дней в зависимости от вида) готов к пересадке в субстрат. Наблюдение за проростками, дожидаясь их полноценного формирования, заняло еще 10–12 месяцев. Признаком необходимости высадки орхидей в субстрат является пожелтение листочков, свидетельствующее об утрате питательной средой своих свойств.



Рис. 31

Кроме того, в своих исследованиях я решил продвинуться дальше. Следующим планируемым мероприятием является попытка произвести перекрестное опыление между отдельными родами орхидей с последующей высадкой семян в питательную среду.

Так ли трудно вырастить орхидеи из семян в домашних условиях? В общем-то, нет. Если вы решите размножить орхидеи у себя дома, то всегда помните, что для их успешного выращивания одних только знаний по биологии недостаточно. Необходимо обладать такими качествами как аккуратность, переходящая в скрупулезность, внимательность, усидчивость и терпеливость.

Выполняя эту работу, я применил на практике симбиотический метод размножения орхидей. Изучив литературу перед началом исследования, понимал, что задачу поставил непростую, поэтому на каждом этапе прилагал все усилия, не ограничиваясь рекомендациями, данными опытными цветоводами, по-своему совершенствуя предложенные методы.

Быть может, описанная в моей исследовательской работе схема размножения орхидей семенами позволит кому-нибудь попробовать самостоятельно вырастить орхидею в домашних условиях, радоваться полученному результату и поражаться великолепию этого цветка.

Список литературы

1. Шосер Г. Орхидеи: выращивание в домашних условиях. Разведение и уход.
2. Маккалистер Р. Самые неприхотливые орхидеи.
3. Уильямс В.С. Лучшие тепличные и оранжерейные растения. Орхидеи.
4. Хессайон Д. Всё об орхидеях.
5. Рёлльке Ф. Орхидеи: так они растут лучше всего.
6. Фидлер А. Зов Амазонки.
7. Марден Л. Нежный цветок тропических джунглей.
8. Белицкий И.В. Орхидеи.
9. Все об орхидеях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.allaboutorchids.ru>
10. Как ухаживать за орхидеями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vse-sekrety.ru/732-kak-uhazhivat-za-orhideey>
11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://images.yandex.ru/yandsearch?source>
12. Стихи про орхидеи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cvetkoffclub.ukrainianforum.net/t41-topic>
13. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xreferat.ru/10/3040-1-orhidei.html>.
14. Размножение орхидей семенами. Подготовка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://myorhid.ru/razmnozhenie-orhidey-semenami-podgotovka>
15. Приготовление питательной среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://msa-auer.ru/orhidei/flowersaa2.html>
16. Орхидеи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-393912.html> (дата обращения: 14.02.2017).

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Автор:

Афанасьева Евгения Александровна
ученица 7 класса

Научный руководитель:

Яковенко Людмила Николаевна
учитель английского языка

МОКУ «Тарасовская СОШ»
с. Тарасово, Курская область

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗНАЧЕНИЯ РУССКИХ И АНГЛИЙСКИХ ПОСЛОВИЦ

Аннотация: данное исследование направлено на выявление общих черт, присущих фольклору, как коллективному творчеству людей, имеющих сходные общечеловеческие жизненные представления и ценности.

Ключевые слова: языковая семья, менталитет, фольклор, ритмика, образность, словесные средства.

Исторически сложилось, что английский и русский языки относятся к разным языковым семьям, что затрудняет изучение языка как иностранного. Русский язык относится к восточно-славянским языкам, английский язык, напротив, представитель англо-фризской подгруппы западной группы германской ветви индоевропейской языковой семьи. Этнические русские и этнические англичане нередко жалуются на сложность изучения выбранного ими языка и это вполне обоснованно. В ходе освоения английского языка как иностранного непроизвольно ищешь аналогии с родным языком, чтобы облегчить понимание и говорение, чтение и написание. Именно межгосударственные связи помогают глубоко понять изучаемый язык, как иногда говорят, на уровне менталитета. Объединяющей областью может стать фольклор: народные песни и танцы, пословицы и поговорки. Наибольшее число заимствований из английского языка пришло в русский в конце XIX, начале XX века. Однако и до этого времени, особенно в период петровских реформ, торговые контакты с европейскими странами, особенно, такими как Германия и Голландия, были достаточно интенсивными. Многие русские пословицы и поговорки имеют дословные аналоги в английском языке. Например, выражение «Все хорошо, что хорошо кончается» на английском языке выглядит так «All's well that ends well», поговорке «Друзья познаются в беде» соответствует выражение «A friend in need is a friend indeed», пословица «Что посеешь, то и пожнешь» на английском языке звучит так «As you sow, so shall you reap». Классическим примером совпадения также можно считать следующие английские пословицы: «Better late than never» (Лучше поздно, чем никогда), «Beware of Greeks bearing gifts» («Опасайся греков (данайцев) дары приносящих»), «Don't judge a book by its cover» («Не

суди о книге по ее обложке»), «Easier said than done» («Легче сказать, чем сделать»), «Every rose has its thorn» («Каждая роза имеет свои шипы»), «Experience is the father of wisdom» («Опыт – отец мудрости»), «God helps those who help themselves» («На Бога надейся, но и сам не плошай»). Но такое совпадение выявляется примерно у 30–40% пословиц и поговорок. Порой совпадение бывает частичным. В русском языке мы говорим «Одна ласточка еще весны не делает», а в английском языке «A swallow does not make the summer» («Одна ласточка еще не делает лета»). На территорию России ласточки всегда прилетают весной в мае и считаются признаком наступающей весны, тепла и первой зелени. В Англии до сих пор весной празднуют День ласточек, который по времени совпадает с официальным праздником День весны в первых числах мая. Народная мудрость, заключенная в русских и английских пословицах и поговорках, отражает близкие нужды и радости людей двух различных наций. Сходное отражение эмоций и психических состояний разных по менталитету людей свидетельствует о том, что между людьми гораздо больше общего, чем различного. У нас принято образно говорить «Лучше иметь синицу в руках, чем журавля в небе», когда встает перед человеком заманчивая, но трудная перспектива. Англичане ту же самую мысль выражают другими словами, но по смыслу то же самое: «A bird in hand is worth two in a bush» («Одна птица в руке ценнее, чем две в кустах»). Существительное bush [bʊʃ] помогло англичанам лучше выразить свою мысль о возможной недостижимости трудных целей.

Английские и русские пословицы и поговорки своеобразны, их отличает яркость словесных средств, меткость, юмористическое начало, неожиданность сравнения, смысловая глубина, созвучие ритма. Все вместе привлекает слушателя, запоминается искусная ритмика, построение фразы, точное определение, зачастую при помощи одного ключевого слова главной проблемы. Когда мы на основе исследования английских и русских пословиц анализируем проявления общих культурных традиций наших народов, то совершенствуем не только свою языковую компетенцию, но начинаем понимать образ мыслей и характер народа, что, безусловно, сближает и способствует взаимопониманию. Уместное употребление пословиц или поговорок украсит любое выступление. Пословицы и поговорки как распространенный жанр устного народного творчества присущ всем народам с самых древних времен, поэтому иногда даже трудно объяснить, что является первоисточником: народная мудрость, старые литературные источники, религиозные тексты или что-то иное. Благодаря пониманию английских пословиц и поговорок, речь учащихся на английском языке становится живой и образной, близкой к языку страны изучаемого языка, повышается мотивация. Каждая пословица содержит моральное наставление, подсказку, как поступить в жизненной ситуации или оценить ее. Универсальность жизненных факторов, отраженная в пословицах и поговорках, выполняет также воспитательную функцию, которая успешно реализуется педагогами на занятиях по английскому языку.

Список литературы

1. Пословицы и поговорки народов мира / Авт.-сост. М. Филиппченко. – М.: АСТ, 2008. – 384 с.
2. Русские пословицы и поговорки: Учебный словарь. – М.: Школа – Пресс, 1994. – 420 с.
3. Английские пословицы и поговорки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ollforkids.ru/tors/2683-angliyskie-poslovicy-i-pogovorki.html> (дата обращения: 24.01.2017).

Автор:

Дмитриева Екатерина Дмитриевна
ученица 8 «А» класса

Научный руководитель:

Вяткина Светлана Геннадьевна
учитель немецкого языка

МБОУ «СОШ №37 им. Г.Г. Новикова»
г. Кемерово, Кемеровская область

РОЖДЕСТВО В РОССИИ И В ГЕРМАНИИ

Аннотация: в статье анализируются особенности празднования Рождества в России и Германии, сделан вывод о сходствах и различиях в традициях двух стран.

Ключевые слова: традиции, Рождество, праздники, сочельник, штоллен.

Введение: Рождество это самый светлый и почитаемый праздник в России и в Германии. Особенно интересно празднование Рождества в Германии, так как оно имеет свои особенности и не совсем похоже на Рождество в России.

Цель работы: проанализировать особенности празднования Рождества в России и Германии, сделать вывод о сходствах и различиях в традициях двух стран.

Гипотеза: в особенностях празднования Рождества в России и Германии есть существенные различия.

Методы работы:

1. Анализ литературы по данной теме.
2. Поиск информации в книгах, журналах, сети Интернет.
3. Сравнительный анализ.

Актуальность темы заключается в том, чтобы помочь школьникам осознать общность идеи празднования Рождества, при различии в традициях и культуре, воспитывать толерантность.

Рождество в России отмечается 7 января. Рождеству предшествует сорокодневный пост. Верующие не вкушают пищу до появления первой звезды. В церквях проводится торжественное богослужение, посвящённое празднику. В церковной традиции – Рождество является одним из величайших христианских праздников. Верующие люди в эти дни посещают церковь, читают дома евангельские истории, творят дела милосердия.

Непременным атрибутом Рождества стала «рождественская» ёлка, но в советские времена, в связи с государственной политикой атеизма, рождественские традиции были приняты, как часть светского празднования Нового года (1 января).

С тех пор «рождественская ёлка» устойчиво воспринимается как «новогодняя». Подарки приносит Дед Мороз, его сопровождает Снегурочка – русский сказочный персонаж, не связанный с рождественской традицией.

В старой России к Великому празднику шла уборка в домах, топились бани, люди тщательно готовились к празднику. Обязательным на рождественском столе являлись разнообразные блюда из свинины, разных сортов пироги, блины, ягоды, фрукты, мёд. На рождественский ужин было принято приглашать одиноких людей, путников. В старые времена популярны были колядования, когда ряженые ходили по домам, пели хвалебные церковные гимны и получали за это подарки от хозяев.

Празднование современного Рождества в России испытывает влияние европейских стран. На рождественский стол подаётся европейская индейка, фаршированный гусь с красной капустой.

Выбирают и дарят подарки отдельно на Рождество. Эта традиция восходит к библейскому сказанию о том, как волхвы подарили новорождённому младенцу Иисусу золото, ладан и смирну. Конечно, обычным людям не дарят ладан и смирну, а вот золото, точнее золотые украшения, вполне уместны в качестве подарка.

Рождество в Германии

Начиная с 1 декабря, Германию не узнать, повсюду чувствуется атмосфера праздника и радости. Витрины магазинов, фасады домов, улицы – всё украшается к празднику. Всё вокруг сверкает от рождественских огней!

Рождество – это главный и любимый праздник в Германии. К нему готовятся за месяц вперёд. Рождество в Германии отмечают 25 декабря. С 1 по 24 – предрождественское время. Это период адвента (Adventszeit), то есть время ожидания прихода младенца Христа в мир. Повсюду чувствуется радостная и праздничная атмосфера. Непременным атрибутом этого времени является венок адвента (Adventskranz), который изготавливается из сосны или ёлки, украшенный яркими лентами красного и зелёного цвета. Зелёный цвет символизирует надежду, а красный – кровь Христа. В центре венка расположены 4 свечи, которые зажигают каждое воскресенье перед наступлением Рождества. В первый день адвента родители дают детям календари Адвента, которые состоят из 24 окошечков. Каждый день декабря дети могут открыть одну из дверей окошка и получить небольшой сюрприз – шоколадную конфету в форме снежинки или дерева. Календари адвента скрашивают ожидания рождественского праздника.

Большой популярностью пользуются рождественские базары, которые открываются в последние числа ноября. Необычная праздничная атмосфера царит здесь. Улицы и офисы украшаются ёлочными гирляндами. Всё вокруг сверкает от рождественских огней. Немцы всю весё-

лятся на рождественских ярмарках. Здесь изобилие всевозможных товаров: ангелы из золотой фольги, медовые пряники, игрушки и многое другое. Открытие рождественского базара – очень популярное празднество. Особенно знаменит рождественский базар в Нюрнберге. Здесь царит повсюду необычная сказочная атмосфера. В центре ярмарки, согласно библейским событиям, установлены хлев и деревянные фигурки, перед которыми в задумчивости останавливаются посетители, вспоминая евангельские события рождения Младенца Христа. На улицах играют шарманки, жарятся знаменитые баварские сосиски и каштаны.

6 декабря отмечается любимый детьми праздник – день святого Николауса. Легенда гласит, что святой Николаус ночью приносит подарки детям и кладёт их в сапожок или туфель. Для послушных ребят – это лакомства и приятные подарки, а для озорников – сухие веточки.

Главным символом Рождества считается в Германии «Рождественская звезда». В реальности, это комнатное растение с тёмно-красными листьями в форме звезды. Обычай наряжать ёлку пришёл из Германии и прижился в других странах. Первоначально украшали ёлку конфетами, леденцами, фруктами, свечами. Широко распространено убеждение, что украшение свечами принадлежит великому религиозному реформатору Германии Мартину Лютеру. Однажды вечером, возвращаясь домой и составляя проповедь, он был поражён красотой сияния звёзд, мерцающих сквозь кроны деревьев. Чтобы донести до окружающих великолепие картины, он поставил в центре комнаты ёлку и уставил её ветви зажжёнными свечами. В настоящее время свечи заменены электрическими лампочками. Рождество в Германии – это семейный праздник. 24 декабря вечером закрываются все магазины, кафе, увеселительные заведения, гаснут рождественские огни базаров. В это время немцы отмечают сочельник «Heilige Abend». После вечернего богослужения вся семья садится за праздничный стол. Рождество не обходится без праздничного пирога штоллен (Stollen), который выпекается из дрожжевого теста с цукатами и изюмом, печенья (Plätzchen), а также знаменитого рождественского гуся с красной капустой. Люди поздравляют друг друга с праздником, обмениваются подарками, наслаждаются общением друг с другом. Официально выходным днём считаются 25 и 26 декабря. В некоторых частях Германии существует обычай приходить к друзьям и родственникам и расхваливать их ёлку. «Хорошее дерево», – говорят гости и получают в знак благодарности угощение; обычно это традиционный рождественский напиток и печенье.

Рождество чрезвычайно популярно в мире и является одной из самых значимых традиций в человеческой истории.

Сходство и отличие традиций в праздновании Рождества России и Германии

Россия и Германия христианские страны, для которых общей является сама идея и смысл праздника – приход в мир Младенца Христа, Спасителя мира. У людей в этот день радостное и праздничное настроение. На Рождество принято дарить друг другу подарки, готовить вкусную, праздничную еду.

Различно время празднования: В Германии празднуют Рождество до Нового года, а в России наоборот.

Разными являются некоторые атрибуты и символы праздника. В Германии празднику Рождества предшествует время адвента (Adventszeit) – так называемое предверие праздника, символом которого является венок с 4 свечами. Общей является традиция торжественного церковного песнопения, прославления Христа.

Список литературы

1. Мороз В.В. Большая детская энциклопедия празднования Нового года и Рождества. – М., 2010.
2. Новейший полный справочник школьника по немецкому языку для 5–11 классов / В.В. Бережная, С.В. Пантелеева. – М.: Эксмо, 2008.
3. Рождество // Ищук В.В. Народные праздники / В.В. Ищук, М.И. Нагибина. – Ярославль, 2000.

Автор:

Казюлькин Григорий Александрович
ученик 7 класса

Научный руководитель:

Яковенко Людмила Николаевна
учитель английского языка

МОКУ «Тарасовская СОШ»
с. Тарасово, Курская область

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

Аннотация: статья посвящена актуальной проблеме применения английской лексики, как разработчиками компьютерных игр, так и пользователями, которые используют компьютерный сленг в повседневном общении.

Ключевые слова: компьютерный сленг, пользователь, игра, транскрипция, учебная работа.

С ростом популярности компьютерных игр все любителям этого захватывающего досуга, а это, прежде всего, подростки пришлось взяться за изучение английского языка, что очень порадовало наших учителей. Часть слов, используемых в компьютерных играх, можно найти в любом англо- русском словаре, разобрав транскрипцию и перевод, и потом легко использовать на уроках или при выполнении итоговых тестовых работ. Довольно большая часть лексики применяется в искаженном виде, и использовать такой словарный запас в учебной работе очень сложно. Опытные игроки или геймеры (англ. gamer) используют компьютерный сленг в повседневном общении с такими же любителями и даже составляют своеобразные толковые словари для начинающих. Глоссарии компьютерных терминов и жаргонизмов помогают ориентироваться в мире

компьютерных игр новичкам. Итак, разберем некоторые термины, которые помогут глубже изучить английский язык. Например, понятие account [ə'kaʊnt] в общепринятом значении «счет, расчет, учет, рассказ, торговый баланс, выгода», а также глаголы, образованные от исходного существительного, широко используется в учебных пособиях и рабочих тетрадях по английскому языку. Однако в сфере компьютерного сленга термин account означает только учетную запись пользователя на форумах, чатах, в играх и в таком значении понятен каждому пользователю Интернета и игроку в компьютерные игры. Зачастую подростки, увлеченные играми и знающие последнее значение этого слова, совершенно не интересуются другими значениями, а жаль, это улучшило бы их показатели в учебе. А вот такое понятие, как archiving ['ɑ:kɑ:vɪŋ] – архив, архивирование, архивация, архивный, то есть программное сжатие данных для уменьшения их объема, известно многим, поскольку все пользователи компьютера понимают, что удобно уменьшать объем передаваемых данных, чтобы ускорить их передачу через Интернет. От основного слова образованы однокоренные слова archive program ['ɑ:kɑ:v 'prəʊgræm], archive ['ɑ:kɑ:v], которые широко распространены. Практически каждому школьнику со второго класса известно слово «book» – книга. Стихийные процессы словообразования в компьютерных технологиях привели к тому, что понятие «notebook» сократилось до усеченного «book». В лексиконе профессионалов – геймеров понятия upgrade ['ʌpɡreɪd], update [ʌp'det], attach [ə'tætʃ], alfa-version ['ælfə vɜ:ʃn], freeware ['fri:weə] очень распространены, но есть и другие слова: сокращения и даже жаргонизмы. В данном случае у неопытных геймеров могут возникать трудности с пониманием, особенно на первых порах. Компьютерные игры в последние годы стали очень распространены, поэтому молодые люди стараются получше разобраться с общепринятыми понятиями. Большинство компьютерных терминов вошло в русский язык вместе с повсеместным распространением компьютеров. Компьютерные игры добавили еще изрядную долю новых слов. Интересны с точки зрения лингвистики сокращения. Геймеры часто используют сокращение Rwned, образованное от английского глагола to own («иметь»), но, вероятно, из-за того, что компьютерными играми не всегда увлекаются хорошисты и отличники, а часто посредственные ученики, не владеющие хорошо клавиатурой (клавиши «o» и «r» набраны с ошибками), то появилось ошибочное сокращение, которое, как ни странно, закрепилось. Rwned употребляется в значении «победил». Новичков – геймеров принято обозначать таким вот сочетанием букв и цифр N00b, что значит, что новый игрок еще не набрал необходимых в компьютерной игре умений и навыков. Сокращение N00b имеет в основе слово «newbie» (новичок), при этом вместо букв пишут нули, как знак, что новый геймер еще не достиг мастерства. Широко распространенный глагол to camp [kæmp] означает «располагаться лагерем». Когда игрок с виртуальной снайперской винтовкой прячется подобно снайперу в неприметном местечке, его называют «кемпер». Противники могут объединяться, чтобы «наказать» кемпера за неспортивное поведение. Некоторые персонажи популярных

компьютерных игр называются «гриферы» (grief [gri:f] – боль), они видят смысл игры в нанесении вреда людям и объектам. Широта применения этого слова отражена в других переводных значениях – горечь, печаль, тоска, огорчение, несчастье). От глагола to cheat [tʃi:t] – обманщик, мошенник, обманывать произошло слово «читер, который по условиям игры имеет неограниченное количество ресурсов. Если геймер доволен состоявшейся игрой, то обозначает свое состояние сочетанием GG Good Game – хорошая игра.

Подводя итог нашему исследованию хочется отметить, что, с одной стороны компьютерные игры отвлекают школьников от учебы и, случается, вредят ей, а с другой стороны, помогают в изучении английского языка, что не раз отмечали многие учащиеся. Важно к этому увлечению подойти разумно, то есть не тратить все время на игры, а заниматься непосредственно учебой.

Список литературы

1. Мюллер В.К. Англо-русский русско-английский словарь. – М.: Эксмо, 2013. – 1200 с.
2. Популярные компьютерные термины на английском языке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://englishfull.ru/leksika/kompyuternye-terminy.html> (дата обращения: 25.01.2017).

ИНФОРМАТИКА

Автор:

Василистова Анна Дмитриевна

ученица 6 «А» класса

Научный руководитель:

Савина Мария Сергеевна

учитель информатики,

заслуженный учитель РФ

МБОУ СОШ №37

г. Пенза, Пензенская область

МУЗЫКА И ИНФОРМАТИКА: ПУТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В XXI ВЕКЕ

***Аннотация:** в теоретической части исследования рассматриваются исторические взаимосвязи между такими древнейшими науками, как математика и музыка, а также история появления современной дисциплины «музыкальная информатика», в практической части исследования с помощью использования компьютера и MIDI-клавиатуры доказывается влияние информатики на музыкальный процесс и обратная связь влияния музыкального процесса на процесс развития информационных технологий.*

***Ключевые слова:** Пифагор, математика, музыка, гармония сфер, монохорд, двенадцатитоновый звукоряд, информация, информатика, компьютер, биты, байты, интервалы, нотный текст, MIDI-клавиатура, механические инструменты, электронные инструменты, программа Sibelius, аранжировка.*

В современном мире информационные технологии являются неотъемлемой частью жизни человека. Работа большого количества персональных компьютеров, объединенных единой сетью интернет, обеспечивает комфортные условия проживания человечества. В настоящее время нельзя представить себе хотя бы один вид деятельности человека без работы компьютера.

Новые технологии добрались и до музыкального искусства. *Актуальность* нашей темы заключается в том, что прогресс технологического процесса современного мира оказывает все большее влияние на развитие такого древнейшего вида искусства как музыка.

В ходе нашего исследования мы попытаемся ответить на интересующие нас вопросы:

- как и когда появились первые сведения об информатике, откуда возникла эта наука;
- каким образом информация хранилась в древнем мире и как она хранится сейчас;
- что могли изменить в музыке информационные технологии;

– что стало комфортнее для деятельности музыкантов в настоящее время, благодаря введению в процесс информационных технологий?

Интерес к изучению темы определил *цель исследования*: информатика и музыка взаимосвязаны между собой.

Задачи исследования:

1. Изучить историю возникновения информатики как науки.
2. Найти межпредметные связи между информационными технологиями и музыкальным процессом с помощью практических заданий.

3. Провести анализ научных исследований по данному вопросу и проанализировать полученные итоги.

4. Изучить программу Sibelius (Сибелиус).

5. Применить для создания и записи композиций.

Объект исследования: научная и учебно-методическая литература.

Предмет исследования: ПК, клавишные инструменты: рояль и синтезатор, нотный материал.

База исследования: МБОУ СОШ №37, г. Пенза.

Гипотеза исследования: музыка имеет связь с информатикой.

Методы исследования:

- изучение теоретических данных: музыкально-теоретических и учебно-методических источников;

- изучение научно-практического опыта специалистов;

- эксперимент (практическая часть доказательства).

Глава I История появления информатики.

1.1. Предшественники информатики

Чтобы последовательно просмотреть историю возникновения информатики как науки, нам необходимо выяснить значение терминов информация и информатика.

Термин «*информация*» происходит от лат. Information – разъяснение, изложение и обозначает в широком смысле сведения, передаваемые одними людьми другим. Эта передача может происходить устным или письменным способом, а также с помощью условных сигналов, в том числе с использованием технических средств [6, с. 15].

Информатика (от информация, автоматика), в свою очередь, является наукой о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки *информации* с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений [8].

Исходя из трактовки этих терминов, можно сделать вывод, что информатика как наука берет свое начало в нескольких источниках, так как без информации и ее хранения не могла существовать ни одна наука. Еще в древней Греции люди стремились упорядочить информацию о Вселенной с помощью логики [1, с. 33], философии, математики, музыкально-теоретических учений [4].

Впервые мир назвал Космосом Пифагор (570–490 до н.э.), который обратил внимание на царящие в нем порядок и гармонию. По учению Пифагора, небесные тела «звучат» через определенные интервалы времени, образуя гармонию сфер, и эту гармонию мы воспринимаем только потому, что она воздействует на нас непрерывно [5].

Для Пифагора музыка была производной от божественной науки математики и ее гармонии жестоко контролировались математическими пропорциями. Пифагорийцы утверждали, что математика демонстрирует точный метод, которым Бог установил и утвердил Вселенную. Числа, следовательно, предшествуют гармонии, так как их неизменные законы управляют всеми гармоническими пропорциями. Он разделил множественные части творений на большое число плоскостей или сфер, каждой из которых он приписал тон, гармонический интервал, число, имя, цвет и форму. Утвердив музыку как точную науку, Пифагор применил найденные им законы гармонических отношений ко всем феноменам Природы, пойдя настолько далеко, что установил при этом гармонические отношения между планетами, созвездиями и элементами [4].

Пифагор рассматривал Вселенную как монохорд с одной струной, которая может соединять небо и землю. Струна монохорда могла делиться на три, четыре, пять равных частей.

Монохорд

*инструмент с одной струной, которая могла
пережиматься в разных местах*

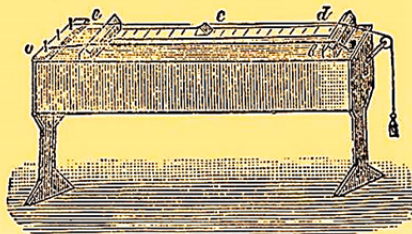


Рис. 1

Таким образом, была изобретена диатоническая шкала в музыке с именами небесных тел (планет). Может быть именно поэтому, слова «мелодия» и «ритм» родились в Эллад, название слова «гамма» произошла от греческой буквы γ – гамма.

Можно сделать вывод, что создание логарифмически равномерного 12-тонового звукоряда, который успешно применяется в музыкальной системе в наше время, – итог деятельности музыкантов и математиков. Интервальная система, которая получила распространение исходя из этого звукоряда (прима, секунда, терция, кварта, квинта, секста, септима, октава), оказалась родственной знаковой системе хранения информации в любых язы-

ковых структурах, в том числе и в знаковой системе информатике в XX веке.

1.2. История информатики в XX–XXI веке

Отдельной наукой информатика была признана лишь в 1970-х; до этого она развивалась в составе математики, электроники и других технических наук. Некоторые начала информатики можно обнаружить даже в лингвистике. С момента своего признания отдельной наукой информатика разработала собственные методы и терминологию [7].

Термин «информатика» был впервые введен в Германии Карлом Штейнбухом в 1957 году. В советской научно-технической литературе термин «информатика» был введен А.И. Михайловым, А.И. Черным и Р.С. Гиляревским в 1968 году.

Первый факультет информатики был основан в 1962 году в университете Пердью (Purdue University). Сегодня факультеты и кафедры информатики имеются в большинстве университетов мира.

В школах СССР учебная дисциплина, изучающая работу вычислительной техники, появилась в 1985 году и имела название «Основы информатики и вычислительной техники», а первый учебник составил А.П. Ершов в том же году [7].

Таблица 1

Информатика	Музыка
Хранение информации с помощью интервалов	
8 битов – 1 байт	8 нот – октава ч 8

Современное слово «компьютер» произошло от английского compute – подсчитывать, рассчитывать и обозначает программируемое электронное устройство [6, с. 17], служащее для любых расчетов и учетов, создания и хранения информации в различных областях деятельности человека.

Хранение информации в персональном компьютере осуществляется с помощью единиц информации, исчисляющихся битами и байтами, системой, очень похожей на интервальную систему в музыке.

В наше время компьютеризировано почти все население планеты и компьютерные технологии не стоят на месте, развиваясь все быстрее и быстрее. А ведь если посмотреть назад в прошлое, то самыми первыми счетными «машинками» были счетные камешки или косточки, надетые на ниточку. С появлением письменности расчеты стали выполняться на пергаментях или папирусах. С течением времени стали появляться счеты, затем суммирующие машинки Паскаля, арифмометры, табуляторы, калькуляторы, операционные системы, роботроны и, наконец, персональные компьютеры.

В XXI веке существуют промышленные компьютеры разной мощности, круглосуточно управляющие станками, химическими установками, энергетическими блоками и другими промышленными объектами. Аналогичные им компьютеры работают на борту самолетов и кораблей [6, с. 36]. «Большие» компьютеры работают в банках и центрах управления крупных и средних фирм, в учреждениях государственной статисти-

ки и правительственных организациях, обеспечивая обработку и накопление огромных массивов информации. Рабочие места сотрудников таких учреждений комплектуются персональными компьютерами, которые объединяются в локальные сети, где главенствует «центральный» компьютер, дающий «свежую информацию». Персональные компьютеры предназначены для личного пользования дома или в офисе, для выполнения учебных и научных работ в учебных заведениях различных направлений.

В наше время, в результате развития современной музыкальной науки, а также специальных технических средств сочинения, профессионального исполнения и любительского музицирования проявилась всеобщая глобальная тенденция к взаимопроникновению информатики и музыкального искусства. По мнению Д.Л. Скрипкина, музыка, является искусством лишь только с внешней стороны. Внутри это наука, изучающая историю и все многообразные явления искусства: от исполнительства и управления хором до высот полифонического и оркестрового написания музыки [3].

В конце XX века информатика проникала в музыку эпизодически, как опытный материал для исследований в области обработки звука, а уже с начала XXI века происходит объединение двух наук: музыки и информатики. Музыкальное искусство приобретает ведущее значение и заказывает специальные компьютерные технологии, тем самым осуществляя свой прогресс и стимулируя процесс развития информатики как научной дисциплины. Таким образом, в XXI столетии получила распространение новая научная дисциплина – музыкальная информатика, которая изучает использование информационных технологий в практической музыкальной деятельности. Исходя из изучения музыкально-теоретических и учебно-методических источников, можно сделать вывод, что музыка и информатика взаимосвязаны друг с другом.

Глава 2 Описание практического доказательства взаимосвязи информатики и музыки

Учась в музыкальной школе, я играю, в основном, на механических инструментах: пианино и рояле, но иногда пробую заниматься и на электронных клавишных инструментах, таких как синтезатор и электронное пианино, свойства которых совсем иные.

Все электронные инструменты получают электрическое питание, клавиатура соединяется с электронной платой, а не со струной на чугунной раме и звук воспроизводится не за счет колебаний струны, а за счет электронных звуков. Такие инструменты не надо настраивать, а если случается поломка, то вызывается мастер, как на ремонт компьютерной системы.

На электронных инструментах играть не совсем удобно, т. к. по прикосновению извлечение звука происходит совсем по-другому, но есть свои плюсы от таких занятий. Например, можно заниматься в наушниках, не мешая при этом окружающим, инструменты имеют всегда чистый строй и не нужен настройщик.

Для практического доказательства взаимосвязи информатики и музыки мы решили попробовать набрать музыкальный (нотный) текст на ПК с помощью программы Сибелиус.



Рис. 2

Программа Сибелиус разработана специально в помощь музыкантам и композиторам, а также всем тем, кто занимается созданием музыкальных композиций. Приложение содержит в себе профессиональные инструменты редактирования, при помощи которых можно создавать и воспроизводить всевозможные партитуры. Программа Sibelius является универсальной, так как позволяет публиковать созданные музыкальные произведения в сети интернет и записывать композиции в высоком качестве на цифровой диск [2; 4].



Рис. 3

Набор нотного текста в этой программе можно осуществлять несколькими вариантами: с помощью основной клавиатуры компьютера, с помощью мыши ПК, а также совмещенным способом и с помощью MIDI-клавиатуры (клавиатуры синтезатора).

Если подключить синтезатор к персональному компьютеру, то с помощью программы Sibelius можно записывать музыкальный (нотный) текст непосредственно при работе на компьютере, с сохранением информации на жесткий диск, с последующим распечатыванием его на

принтере. Далее, с уже набранным текстом, можно работать различными способами: видоизменять фактуру (например, менять голоса местами), штрихи, динамические оттенки, аппликатуру, звуковысотность, тембры и т. д. При таком выборе средств, становится все более интересно изучать стили разных композиторов и учиться сочинять музыку самому или заниматься аранжировкой.

На примере пьесы «Экспромт» соч. 27 №2 русского композитора XIX столетия Н. Дмитриева, мы решили попробовать набрать нотный текст (взяли для этого кусочек пьесы – 8 тактов) в программе Sibelius с помощью MIDI-клавиатуры. К персональному компьютеру мы подключили синтезатор и наладили программу Sibelius, включили звук колонок ПК. С помощью окна Navigator, окна House Style и команд Engraving Rules мы создали нотный стан, состоящий из 8 тактов, с басовым и скрипичными ключами, выставили метроритмический размер $\frac{3}{4}$.



Рис. 4

Далее мы включили режим метронома, и я приготовила правую руку, чтобы играть мелодию на MIDI-клавиатуре под стук метронома. По мере моей игры компьютер стал записывать ноты. Чтобы запись была точнее, каждый слой фактуры я играла отдельно (в пьесах такого рода всегда есть три слоя: Мелодия, басовая линия, и аккомпанемент в виде аккордов).

Сначала я сыграла 8 тактов мелодии правой рукой.



Рис. 5

Потом сыграла басовую линию.



Рис. 6

В последнюю очередь – гармонические аккорды. Далее мы отредактировали немногочисленные ритмические погрешности (компьютер в зависимости от моего прикосновения к клавиатуре обрывает или продлевает длительность ноты, поэтому могут быть погрешности) с помощью мышки и определенных символов самой программы Sibelius и компьютер смог воспроизвести набранный текст.



Рис. 7

Такой текст был готов к выводу на печать через принтер, подключенный к ПК. Далее в программе Sibelius с помощью окна Arrange Styles мы нашли тембры органа или челесты и звучание пьесы видоизменилось. При этом линия мелодии на нотном стане автоматически опустилась на интервал чистой октавы вниз.



Рис. 8

Таким образом мы осуществили быстрый набор нотного текста (с помощью других вариантов этот процесс занял бы более длительное время). Набор нот с помощью MIDI-клавиатуры оказывается более доступен для учащихся фортепианных отделений чем для других специальностей, для «непианистов» более удобными окажутся варианты с применением мыши и клавиатуры ПК. Проигрывая таким образом данное произведение, я получила опыт тщательного прослушивания фактуры, в последствии играя Экспромт на рояле смогла изобразить более ярко мелодическую линию и сделать фоном аккорды, басовая линия стала лучше помогать мелодической линии, а так как в готовом набранном тексте мы смогли тембр рояля изменить на тембр челесты, я смогла услышать саму мелодическую линию в более нежном исполнении и старалась на рояле изобразить новые услышанные качества звука. Таким образом, мы сделали вывод, что информационные технологии могут влиять на музыкальный процесс, а значит, музыка имеет связь с информатикой.

Заключение

С помощью анализа теоретических данных и проведения практического эксперимента, мы выяснили, что с технической точки зрения, процесс музыкального творчества значительно *облегчается*, т. е. подобным образом можно использовать, сохранять, обрабатывать, передавать музыкальную информацию, а также осуществлять набор нотного текста, обработку записи исполнения, работать с аранжировками, сочинять музыку для ансамблей с любым составом участников, тиражировать и распространять ноты и музыкальное исполнение, обмениваться и накапливать музыкальную информацию.

В заключение хочется сравнить процесс взаимодействия музыки и информатики с природным явлением «круговорот воды в природе»: информационные технологии оказывают влияние на музыкальное искусство, а музыкальное искусство, в свою очередь, влияет на развитие информационных технологий. Направление музыкальной информатики – достаточно новое для современной науки и существует не более десяти лет. Музыкальную информатику изучают преимущественно в вузах и среднеспециальных учебных заведениях, но в ближайшее время все больше и больше будет осваиваться школьниками. На своем примере я поняла, что это не только интересное занятие, но и очень полезное для развития моего кругозора как в музыкальной школе, так и в общеобразовательной. В будущем мне хочется дальше изучать и углублять полученные знания.

Список литературы

1. Войшвилло Е.К. Логика: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Е.К. Войшвилло, М.Г. Дегтярев. – М.: Владос-Пресс, 2001. – 528 с.
2. Музыкальный редактор Sibellius. Самоучитель. – М.: И.Д. Вильямс, 2006. – 240 с.
3. Скрипкин Д.Л. Музыкальная информатика как новая научная дисциплина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://library.by/portalus/culture/readme.php>
4. Теория и философия музыки Пифагора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/3048465/>
5. Философский энциклопедический словарь 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.psyoffice.ru/5-enc_philosophy-932.htm

6. Харуто А.В. Музыкальная информатика: Теоретические основы: Учеб. пособ. – М.: ЛКИ, 2016. – 400 с.

7. Электронное пособие для учителей, родителей и детей «Занимательная информатика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nadezhda-grigoshkina.narod.ru/index1.htm>

8. Информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Информатика>

Авторы:

Сорокин Данил Андреевич

ученик 9 класса

Филипенко Александр Васильевич

ученик 10 класса

Научный руководитель:

Афельд Вячеслав Эдуардович

учитель информатики и математики

БОУ «Тарская СОШ №5»

г. Тара, Омская область

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПОНЕНТОВ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПОДРОСТКОВ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ В МАЛОМ ГОРОДЕ

Аннотация: по мнению авторов, у современного человека не вызывает сомнения, что в настоящее время Интернет прочно обосновался во всех сферах жизнедеятельности общества в роли незаменимого инструмента для работы с основной ценностью двадцать первого века – информацией. Поэтому важно исследовать уровень формирования цифровой компетентности и её компонентов.

Ключевые слова: цифровая компетентность, подростки, родители, Интернет, цифровая грамотность.

Во многих российских семьях сегодня имеется компьютер или ноутбук с доступом к глобальной сети. Благодаря национальной программе информатизации образовательных учреждений школы были подключены к интернету, оборудованы компьютерной техникой. Уже растёт новое поколение людей, для которых использование в повседневной жизни информационно-коммуникационных и интернет-технологий является привычным.

В зарубежных странах и в России с начала 2000-х годов стали проводиться исследования по изучению уровня сформированности цифровой компетентности населения. Среди иностранных учёных можно отметить работы Алана Мартина, Пола Гилстера и Марка Пренсли, среди отечественных исследователей заслуживают внимания работы Галины Солдаковой, Владимира Шляпникова, Елены Зотовой и других. В тоже время их исследования носили глобальный характер и не рассматривали вопрос формирования цифровой компетентности в пределах малого горо-

да, каким является город Тара. Помимо этого, в местных средствах массовой информации данной теме не были посвящены публикации и репортажи. Поэтому считаем выбранную нами тему актуальной и своевременной.

Объект исследования: цифровая компетентность. Предмет исследования: компоненты цифровой компетентности подростков и их родителей.

Цель исследовательской работы: изучить уровень сформированности компонентов цифровой компетентности подростков и их родителей в малом городе.

Под цифровой компетентностью многими исследователями понимается способности и навыки эффективно применять цифровые технологии в повседневной жизни, а также навыки критической оценки технологий, мотивацию к участию в цифровой культуре и технические навыки, связанные чаще всего с цифровой грамотностью.

Термин «цифровая грамотность» был введен американским психологом Полом Гилстером в своей книге в 1997 году. Так, цифровая грамотность была определена как способность критически понимать и использовать информацию, получаемую с помощью компьютерных устройств в различном виде из широкого диапазона источников. Со стремительным развитием интернета данное понятие было уточнено Аланом Мартином, который под цифровой грамотностью понимал осознание, установки и способность отдельных лиц соответствующим образом применять цифровые инструменты и средства для идентификации, доступа, управления, интеграции, оценки, анализа и синтеза цифровых ресурсов, для построения новых знаний, а также общения с другими людьми с целью конструктивных социальных действий в контексте конкретных жизненных ситуаций.

В структуре цифровой компетентности выделяется четыре компонента: знания; умения и навыки; мотивация; ответственность (включающая, в том числе, безопасность). Соответственно, были выделены четыре вида цифровой компетентности:

1) информационная и медиакомпетентность – знания, умения, мотивация и ответственность, связанные с поиском, пониманием, организацией, архивированием цифровой информации и её критическим осмыслением, а также с созданием материалов с использованием цифровых ресурсов;

2) коммуникативная компетентность – знания, умения, мотивация и ответственность, необходимые для онлайн-коммуникации в различных формах и с различными целями;

3) техническая компетентность – знания, умения, мотивация и ответственность, позволяющие эффективно и безопасно использовать компьютер и соответствующее программное обеспечение для решения различных задач, в том числе использования компьютерных сетей;

4) потребительская компетентность – знания, умения, мотивация и ответственность, позволяющие решать с помощью компьютера и через интернет различные повседневные задачи, связанные с конкретными

жизненными ситуациями, предполагающими удовлетворение различных потребностей.

Для исследования уровня сформированности компонентов цифровой компетентности нами было организовано анкетирование обучающихся БОУ «Тарская СОШ №5» и их родителей. Всего было опрошено 147 учеников 12–17 лет и 132 родителя данных ребят. После проведения анкетирования были получены результаты, представленные ниже.

Подавляющее большинство подростков пользуется услугами интернета каждый день или почти ежедневно, в то время как их родители более чем на 20% меньше осуществляют онлайн-деятельность. При этом около 8% родителей вообще не пользуются интернетом, среди подростков таких нет. Это говорит о том, что время, проводимое подростками-пользователями в сети, становится значимой частью их распорядка дня, а интернет – тем фактором, который определяет новый образ жизни. Около половины респондентов среди детей и более 40% среди родителей проводят 1–3 часа в интернете ежедневно (среднее время в будние и выходные дни). Каждый третий взрослый и каждый четвёртый ребёнок проводят в глобальной сети среднесуточно меньше часа.

Для выхода в интернет большинство подростков использует личные смартфоны и компьютеры. На наш взгляд, это связано с тем, что у многих ребят имеются смартфоны с выходом в интернет, а в школе компьютеры редко используются учениками для работы в глобальной сети, так как низкая скорость интернета и ограничение доступа ко многим ресурсам, которые у школьников пользуются интересом. Среди взрослых наиболее востребованными являются семейные компьютеры (ноутбуки) и компьютеры на работе.

Поиск интересной информации является самым популярным родом деятельности как у родителей, так и у подростков. В приоритете у молодого поколения также можно выделить скачивание материалов с интернет-ресурсов, общение и чтение новостных лент. У старшего поколения востребованы такие виды интернета-деятельности, как создание и размещение своего контента, чтение новостных лент и общение. Интернет-магазины наиболее популярны у родителей, чем у их детей. Что нельзя сказать об онлайн-играх – тут подростки больше уделяют времени, чем их родители.

Чаше всего на просторах интернета подростки испытывают негативные эмоции из-за оскорблений, унижений в свой адрес и взлома собственных страниц в социальных сетях. Родители и подростки часто сталкиваются с изображениями сексуального характера. Меньше всего респонденты встречаются с проблемой использования их личных данных посторонними людьми. Обобщая все данные, можно сказать, что родители реже сталкиваются с негативом в интернете, чем их дети.

Исходя из результатов опроса у родителей и детей ярко выражен интерес к интернету, что является весьма предсказуемым результатом. Малое количество опрашиваемых людей испытывает негативные чувства к всемирной коммуникационной сети.

Основные социальные роли в интернете у родителей и подростков – это собеседник и друг. Поэтому можно с уверенностью сказать, что большинство людей использует интернет именно для общения друг с другом. Самые малоактивные роли – это тролль и манипулятор, так как большинство людей не понимает, что означают данные термины, или не являются ими.

Последний вопрос анкеты был связан с уверенностью использования интернета. Большинство подростков довольно уверенно пользуется всемирной сетью. В тоже время не все родители являются решительными пользователями интернета, это связано с тем, что они намного реже сидят за компьютером, чем их дети, или просто пользуются только одним или несколькими сайтами.

После выполнения нами исследовательской работы можно сделать следующие выводы:

1. Интернет-активность детей, как ежедневная, так и почасовая, а также разнообразие использования детьми различных устройств значительно превышает использование интернета родителями.

2. Большинство подростков (71,5%) и половина родителей (52%) демонстрируют высокую уверенность в использовании интернета.

3. Школа пока ещё не пользуется у подростков приоритетом в области овладения ресурсами интернета по разным причинам.

4. Подростки и их родители часто сталкиваются с негативной стороной использования интернета.

5. Подростки – вполне уверенные пользователи информационно-коммуникационных технологий. Школьники показывают более высокий уровень сформированности компонентов цифровой компетентности по сравнению со своими родителями.

Список литературы

1. Солдатова Г.У. Цифровая компетентность школьников и родителей / Г.У. Солдатова, Е.Ю. Зотова, Е.И. Рассказова // Справочник классного руководителя. – 2014. – №5. – С. 36–43.
2. Солдатова Г.У. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. – М.: Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с.

ИСТОРИЯ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Автор:

Бакуров Никита Артемович

ученик 6 «В» класса

МБОУ «Гимназия №40»

г. Барнаул, Алтайский край

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ МОЕЙ СЕМЬИ ПО ЛИНИИ ОТЦА

***Аннотация:** в ходе исследования семейного архива Бакуровых (письем, документов, фотографий, наград) и опросов членов семьи была изучена и описана история семьи через поколенные росписи и генеалогические карточки, разработана горизонтальная таблица до 6 колена и составлено родословное древо. Автор, изучив происхождение собственной фамилии, разработал семейный герб.*

***Ключевые слова:** генеалогия, восходящее родословие, генеалогическое древо, поколенная роспись, горизонтальная таблица, генеалогическая карточка, родовой герб.*

Семья – это самое дорогое, что есть у человека. Членов семьи связывает забота друг о друге, привязанность, нежность и любовь. Каждый человек, независимо от вклада в исторические события, оставляет след на земле. След человека на Земле – его дети, внуки, правнуки... Я существую благодаря тому, что когда-то жили мои далекие предки: прапрабабушки, прапрадедушки. Как они жили, о чем мечтали, какие планы строили на жизнь? Хочу знать о них как можно больше, хочу, чтобы помнили о них мои дети и внуки. Поэтому для меня важно восстановить белые пятна в родословной нашей семьи, внести посильный вклад в сохранение памяти о далеких моих родных.

Составляя свою родословную, человек учится ценить своих родных, ощущает себя важным звеном в истории своего рода, начинает понимать свою ответственность перед будущими поколениями. Через исторические события своего рода познает историю своей страны, учится по – настоящему любить свою Родину.

Поэтому я поставил перед собой цель изучить и описать историю своей семьи по папиной линии и разработать фамильный герб.

Значительную часть материала для исследования дали письма, фотографии, наградные документы из семейного архива. Ряд фотографий с оборота оказались подписаны, это очень пригодилось при написании поколенных росписей, так как на них были проставлены даты, по которым можно было понять сколько моим предкам было лет на тот момент. Мне, например, было интересно рассматривать почерк моей прабабушки Астаховой Раисы Петровны, которой 1949 году было 12 лет и на тот период она была ученицей 4-го класса школы №20 города Барнаула. На

обороте фотографии она указала даже фамилии, имена и отчества своих учителей, директора и завуча (рисунок 3).

Важный материал был получен в результате интервьюирования папы Бакурова Артема Валериевича (1979 г. р.), прабабушки Бакуровой Нины Александровны (1930 г. р.), бабушки Бакуровой Людмилы Анатольевны (1957 г. р.), дедушки Бакурова Валерия Анатольевича (1956 г. р.), двоюродной прабабушки Ушаковой Антонины Алексеевны (1926 г. р.). Изучив теоретические вопросы, такие как понятие генеалогии и родословной, разновидности предоставления генеалогической информации, я пришел к выводу, что наиболее удобным и информативным способом первоначального отражения полученной мной информации будет составление горизонтальной родословной таблицы.

Таблица 1

Горизонтальная родословная таблица по линии отца

1-е поколение	2-е поколение	3-е поколение	4-е поколение	5-е поколение	6-е поколение
№1 Бакуров Никита Артемович, (школьник), 23.05.2004 г.р.	№2 Артем Валериевич Бакуров, (экономист), 15.04.1979 г.р.,	№4 Бакуров Валерий Анатольевич, 03.10.1956 г.р., (инженер-механик)	№6 Бакуров Анатолий Никифорович, 24.09.1931–01.07.1991, механик	№10 Бакуров Никифор Павлович 1893–1972 (председатель сельсовета)	№17 Бакуров Павел
				№11 Бакурова Федора Захаровна 1897–1976 (воспитатель дет. сада)	№18
					№19
					№20
				№12 Плисканцов Александр Лукьянович 1895–1947 (плотник)	№21
				№11 Плисканцова Мария Романовна 1905–1982 (колхозница)	№22
					№23
					№24
				№13 Кунгуров Иван Григорьевич 16.10.1910–27.08.1984 (охранник)	№25 Кунгуров Григорий Осипович 1855–1915
					№26 Кунгурова Праксovia Филипповна 1860–1940
		№5 Бакурова (Кунгурова) Людмила Анатольевна, 24.08.1957 г.р. (учитель)	№8 Кунгуров Анатолий Иванович, 21.09.1932–13.12.2015, слесарь	№14 Кунгурова (Экшибарова) Таисия Лаврентьевна	№27 Экшибаров Лаврентий Павлович 18.09.1881–15.08.1914

				15.04.1911– 30.04.1996	№28 Эксиба- рова Фекла Степановна 20.03.1894– 05.11.1946
			№9 Кунгурова (Астахова) Раиса Петров- на, фельдшер 22.03.1937– 23.04.2009	№15 Астахов Петр Андре- евич 1916–1971	№29 №30
				№16 Астахова (Плотникова) Антонина Алексеевна 21.06.1916– 29.04.1965	№31 №32 Плотни- кова Мария Кирсановна 1888–1972

На основе систематизации собранных сведений и фотографий я построил родословное дерево.



Рис. 1. Родословное дерево Бакуровых

Документы семейного архива помогли мне составить картотеку, в которую вошли 22 генеалогические карточки. В приложении 1 я разместил в качестве примера одну из генеалогических карточек – карточку №10 моего прапрадеда Бакурова Никифора Павловича.

Составив картотеку, стало понятно, что много информации из воспоминаний и рассказов остается не оформленной и может быть потеряна, поэтому я дополнил родословию поколениями росписями. Поколенную

роспись в данной работе я привожу в сокращенном виде, так как ограничен количеством страниц данной работы.

Поколенная роспись моих предков по папиной линии:

I поколение

Бакуров Никита Артемович. Родился 23.05.2004 г. в городе Барнауле.

В настоящее время являюсь учеником «гимназии №40» и музыкальной школы №2 города Барнаула.

II поколение

Бакуров Артем Валериевич. Родился 15.04.1979 г. в городе Мелитополь, Запорожской области. Проживает в городе Барнауле. Получил два высших образования: инженер-конструктор и экономист. Сейчас имеет свой туристический бизнес. Путешествует по разным странам мира.

III поколение

Бакуров Валерий Анатольевич. Родился 03.10.1956 г. в городе Норильске Красноярского края. После переезда в город Барнаул работал на Станкостроительном заводе в должности зам. начальника транспортного отдела, затем заместителем директора на туристической базе «Империя туризма» в Горном Алтае. Увлекается охотой и рыбалкой.

Бакурова (Кунгурова) Людмила Анатольевна. Родилась 24.08.1957 г. в городе Барнауле Алтайского края. На момент выхода на пенсию работала заместителем директора по научно-методической работе в школе, является отличником народного просвещения. Увлекается ландшафтным дизайном.

IV поколение

Бакуров Анатолий Никифорович. 24.09.1931–01.07.1991. Родился в селе Секретарка Николаевской области на Украине. Пережил военную оккупацию, работал главным механиком в колхозе имени Горького на Украине.

Бакурова (Плисканцова) Нина Александровна. Родилась 05.05.1930 г. в селе Бушляки, Белоруссия. Проживает в городе Барнауле. Пережила военную оккупацию в Белоруссии. Всю жизнь работала в колхозе имени Горького на Украине. Является ветераном труда СССР.

Кунгуров Анатолий Иванович. 21.09.1932–13.12.2015. Родился в городе Барнауле Алтайского края. Служил пять лет на Дальнем востоке мотористом на малом охотнике за подводными лодками. Работал зам. начальником цеха завода Ротор в Барнауле, после переезда на Украину возглавил цех на заводе Сокол в городе Новая Каховка, Украина. Награжден: Орденом Красного знамени, Медалью «За Трудовое отличие», Медалью за добросовестный труд, Медалью «За долголетний добросовестный труд», Знаком отличия «Ветеран труда».

Кунгурова (Астахова) Раиса Петровна. 22.03.1937–23.04.2009 г. Родилась в городе Барнауле Алтайского края. Работала медсестрой, затем после переезда на Украину лаборантом на очистных сооружениях.

V поколение

Бакуров Никифор Павлович. 1893–1972. Родился в Орловской области. В 1914 году участвовал в Австро-Германской войне, награжден тремя Георгиевскими крестами. Более 30 лет работал председателем сельского совета села Секретарка Николаевской области УССР. Награжден орденом Трудового красного знамени, медалью за отвагу, медалью за добросовестный труд.

Бакурова Федора Захаровна. 1897–1976. Родилась в городе Рени Одесской области. В молодости работала поваром у помещиков, умение готовить осталось ее визитной карточкой всю жизнь. Родила 6-х детей.

Плисканцов Александр Лукьянович. 1895–1947. Жил в Белоруссии в Могилевской области, Шкловском районе, в деревне Бушляки. Колхозник. До ВОВ рубил дома из бревен. Имел четверых детей. Участник Великой Отечественной войны, умер от тяжелых ранений, полученных на войне. Плисканцова Мария Романовна. 1905 – 1982. Всю жизнь прожила в селе Бушляки Могилевской области. До ВОВ работала в колхозе, вручную веяла зерно. Во время оккупации была угнана в Германию вместе со старшей дочерью Женей. После войны работала на торфяных разработках. Воспитала 4-х детей.

Кунгуров Иван Григорьевич. 16.10.1910–27.08.1984. Родился в городе Барнауле, Алтайского края. Его отец, мать и бабушка были образованными людьми. В роду были купцы первой гильдии. Иван поддержал революцию, был участником Великой Отечественной войны. После ранения был комиссован. Хороший плотник. После войны работал в патронном цехе охранником на Станкостроительном заводе.

Кунгурова (Экшибарова) Таисия Лаврентьевна. 15.04.1913–30.04.1996. Родилась в селе Кунгурово, Тальменского района, Алтайского края. Семья была «раскулачена», мать сослала в Нарым, она, прибавив себе 2 года, вышла замуж за Кунгурова Ивана, который поддержал революцию. Воспитала 3 сыновей: Леонида, Анатолия и Геннадия.

Астахов Петр Андреевич. 1916–1971 Работал машинистом паровых котлов. В 1937 был репрессирован за политический анекдот и сослан на Колыму. С 1937 года по 1954 отбывал срок, к семье не вернулся. Реабилитирован.

Астахова (Плотникова) Антонина Алексеевна. 21.06.1916–29.04.1965. Жила в Барнауле на улице Красноярская 97 с престарелой матерью и дочкой Раей. Работала раскройщицей тапочек на кожевенном заводе. Сильно болела (была астма), возможно, из-за вредного производства. Была очень спокойной, отзывчивой.

VI поколение

Бакуров Павел. Прошел всю Австро-Германскую войну, награжден четырьмя Георгиевскими крестами за отвагу. По воспоминаниям правнука Бакурова Валерия Анатольевича, был физически крепким человеком, веселым, открытым и интересным собеседником.

Кунгуров Григорий Осипович. 1855–1915. Был образован, интеллигентен, знал английский и французский языки. Играл на фортепиано. Увлекался вырезанием мелких изделий из дерева. Работал статским советником.

Кунгурова Прасковья Филипповна. 1860–1940. Имела 4-х сыновей – все поддерживали революцию. Федор и Александр погибли во время Великой Отечественной войны. Иван получил тяжелое ранение в брюшную полость, но выжил. Жила в старости со своим младшим сыном Ильей.

Экшибаров Лаврентий Павлович. 18.09.1881–15.08.1914. Поручик царской армии, в 33 года убит во время Первой Мировой войны. Был музыкально одарен, хорошо играл на гитаре, пел. Образован, знал несколько языков. Очень любил свою жену, погиб, когда дочери испол-

нился 1 годик. Дом его родителей был разграблен и сожжен в 1918 году. Все родственники были признаны кулаками и репрессированы после революции.

Екшибарова Фекла Степановна. 20.03.1894–05.11.1946. Ее родители имели большое поместье. Была замужем за поручиком царской армии, после трагической гибели мужа, воспитывала дочь Таю одна. В 1928 году была вторично «раскулачена» и в 1931 году сослана в Нарым. 05.11.1946 года умерла от туберкулеза легких, здоровье было сильно подорвано в ссылке.

Плотникова Мария Кирсановна. 1888–1972. Родилась в селе Начунаево Сибирской губернии. Была 12-м ребенком в семье. На производстве не работала, была белошвейкой. Имела 5-х детей.

При разработке родового герба Бакуровых, я исходил из исторических особенностей происхождения нашей фамилии. Фамилия Бакуров относится к распространенному типу древнейших восточных фамилий, ведущих свое начало от прозвища Бакур. По одной из версий, оно происходит от тюркского слова *baqur*, которое в переводе на русский язык означает бык. Вполне возможно, что Бакуром называли сильного человека или воина. Возможна связь фамилии Бакуров с дагестанским именем *bukur* и переводится как красивый. Бакуром звали одного из иберийских (грузинских) царей XIII века. (Династия Хосровидов – 284–523): Бакур II – царь (363–380), Бакур III – царь (380–398), Бакур I – царь (442–464), Бакур II – царь (528–547). Объединив слова: сильный воин, красивый, царь- мы пришли к единодушному решению, что под эти словосочетания подходит лев – царь зверей. Кроме того, в роду были славные воины: Бакуров Никифор награжден 3 Георгиевскими крестами, а его отец Бакуров Павел – полный Георгиевский кавалер. Поискав подходящий эскиз льва, я остановился именно на этом (рис. 2).



Рис. 2. Фамильный герб семьи Бакуровых

Выводы: Используя документы и фотографии из семейных архивов, рассказы о жизни моих предков, нам удалось собрать и оформить сведения о членах моей семьи по папиной линии до 6 колена. В процессе работы над родословной наша семья стала более дружной, мы много времени проводили вместе, записывая разные истории и случаи из жизни близких, рассматривая фотографии.

Эта работа послужила началом традиции передачи из поколения в поколение семейных реликвий: нашего Родословного дерева и поколенческих росписей. Я познакомился с дальними родственниками, от которых получил часть фотографий и сведений. В дополнение к проделанной работе я хочу восстановить утраченные связи с ныне живущими родственниками с Украины, Белоруссии и Австралии, а летом побывать на могилах моих родственников и отдать дань уважения за то, что они подарили мне жизнь.



Рис. 3

Приложение 1

Генеалогическая карточка №10

И. Никифор О. Павлович Ф. Бакуров

- (1) родился в 1893 году под Орлом.
- (2) отец Бакуров Павел.
- (3) умер в феврале 1972 года, на 79 году; захоронен в селе Секретарка Николаевской Области Кривоозерского района.
- (4) причина смерти: сердечная недостаточность.
- (5) физическое состояние: физически очень крепкий, ничем не болел.
- (6) состояние психики: в норме.
- (7) отношение к религии: крещен в младенчестве.
- (8) национальность: русский.
- (9) политические убеждения: беспартийный.
- (10) образование:
1904 год окончил 4 класса церковно-приходской школы.
Знание языков: русский.
- (11) военная служба: 1911–1918 воевал рядовым в Первую мировую войну, награжден; 1918 – перешел в красную армию; 1918–1920 воевал на стороне большевиков в гражданскую войну; 1941 год – ушел добро-

вольцем на фронт, комиссован в тот же год по причине отсутствия всех зубов.

(12) стаж вождения: отсутствует.

(13) служебное положение: 1920–1923 – участвовал в коллективизации; 1923–1941 работал председателем сельского совета села Секретарка; 1941–1942 год работал в Мелитополе на заводе имени Воровского в охране; 1941–1945 – пережил оккупацию Украины Гитлеровской Германией; 1945–1965 – председатель сельского совета села Секретарка; 1965–1972 – сторож на свиноферме.

(14) награды и благодарности:

С 1911 по 1914 год награжден тремя Георгиевскими крестами, Орденом трудового красного знамени, Медалью за отвагу, Медалью за добросовестный труд.

(15) материальное положение: низкий доход

(16) Ж. 1921 году заключен брак с Бакуровой Федорой Захаровной (г. р. 1898).

Дети: Костя (г. р. 1922), Нюра (г. р. 1925), Жора (г. р. 1929), Толя (р. 24.09.1931 года), Валя (г. р. 1936), Валера (г. р. 1938).

(17) Хобби, увлечения: заядлый рыбак, хорошо играл на гармошке, в молодости охотник.

(18) Черты характера: кристально честный, справедливый, выносливый, очень сильный, мужественный, активный, ответственный, авторитетный, дисциплинированный, деятельный, рассудительный, настойчивый, жизнелюбивый, решительный, спокойный, выдержанный, терпеливый, исполнительный.

Ссылки на источники:

(1)–(18) – рассказы Бакурова Валерия Анатольевича и Бакуровой Нины Александровны.

Список литературы

1. Ремезов М. Пособие по составлению родословной [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://remezovmax.livejournal.com/87775.html>

2. Полякова Е.Н. Из истории русских имен и фамилий. – М.: Современный писатель, 1993.

3. Федосюк Ю.А. Русские фамилии. – М.: Детская литература, 1972.

4. Ганжина И.М. Словарь современных русских фамилий. – М., 2000.

5. Федосюк Ю.А. Русские фамилии. Популярный этимологический словарь. – М., 2006.

6. Генеалогия рода или фамилии – основы науки и её задачи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://livemem.ru/articles/genealogia_familii.html

7. Родословная [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Родословная>

Автор:

Крутова Ольга Владимировна
ученица 8 «Б» класса

Научный руководитель:

Котенькова Ольга Юрьевна
учитель истории и обществознания

МБОУ «Гимназия №3»

г. Астрахань, Астраханская область

МЕСТЬ КНЯГИНИ ОЛЬГИ: ПРАВДА И ВЫМЫСЕЛ

***Аннотация:** в статье описаны результаты исследования, проведенного с целью выяснить, какие из фактов жизни княгини Ольги могут соответствовать истине, а какие являются вымыслом. В результате анализа исторических источников, дошедших до наших дней, установлена достоверность некоторых событий и деяний княгини Ольги и невозможность других фактов.*

***Ключевые слова:** исторический факт, летопись, княгиня Ольга, месть древлянам.*

Актуальность исследования. Дошедшая до настоящего времени история жизни княгини Ольги интересна и одновременно очень противоречива. По преданиям и данным изложенным древними летописцами она была настоящей русской женщиной, деяния которой вызывают у нас противоречивые чувства. Какой была Ольга в реальности?

Цель: установить, какие исторические факты из жизни княгини Ольги являются достоверными, а какие – вымышленными.

Задачи исследования:

1. Проанализировать источники по проблеме исследования.
2. Выявить факты мести княгини Ольги древлянам за убийство мужа.
3. Найти документальные подтверждения истинности или ложности этих фактов.

В древних новгородских летописях встречается утверждение, что Ольга дочь перевозчика, но это очевидная неправда, так как нельзя назвать легендарного Кия простым перевозчиком. Необходимо признать, что все же Ольга была из знатной, аристократической семьи.

Смерть Игоря стала настоящим ударом для Ольги, несмотря ни на что, мужа своего она любила, и потеря привела ее в ярость и основной целью жизни стала – месть. Древляне, убившие Игоря, понимали, что завоевать Киев они не смогут, но у них созрел план как стать хозяевами земли русской и при этом не воевать. Ответ, по их мнению, был простым – овдовевшая княгиня должна была выйти замуж за их князя, Мала. С этим предложением и пожаловали посланники в количестве двадцати человек к княгине Ольге. Они сообщили, что именно от их рук пал князь Игорь, а убили его, потому что не могли более терпеть его правления жестокого, и коль уж княгиня овдовела, не желает ли она выйти замуж, за их князя Мала. Ольга смогла сдержать себя и не приказала убить

послов, сразу после произнесенных ими речей, но в ее голове уже созрел план мести. Посланники прибыли на ладье, и Ольга сказала им: «Мужа моего не воскресить. Я согласна на ваше предложение, но хочу отдать вам честь по достоинству. Чтобы это доказать завтра мои люди принесут вас в вашей ладье в город и люд киевский преклонится перед вами» [1]. Услышав эти слова, древляне возрадовались, не ожидали они, что все пройдет настолько просто и что завтра, Киев Град будет стоять перед ними на коленях.

Но совершенно другие планы были у Ольги, после ухода древлян она приказала выкопать перед своим теремом большую яму. К утру яма была готова. Когда утром воины внесли посланников в город, те сияли от счастья, но когда их вместе с ладьей опустили в яму настроение их изменилось. Стоя на краю ямы Ольга обратилась к ним: «Все ли хорошо? Довольны ли вы моим приемом?» и приказала живьем засыпать их вместе с ладьей [2].

Еще страшнее была смерть других древлян, которых Ольга заманивала в Киев. Убив первых посланников, она отправила своего посла к древлянам и сообщила им, что готова пойти замуж за Мала, но есть одна преграда – киевский люд ее не отпустит пока не придут за ней лучшие мужи племени древлян. Радужно встретила их Ольга и предложила, прежде чем преступить к делам, обмыться им в приготовленной бане, а когда посланники вошли в горячую баню, дверь за ними закрыли и по приказу княгини подожгли.

Конечно, история красивая и с исторической точки зрения выглядит достаточно достоверно, но это лишь красивый обман и для опровержения этих фактов есть следующие доказательства.

Во-первых, даже первое убийство посланников не могло остаться незамеченным древлянами. Слишком близко их земли лежат с Киевом. Вторая месть также является вымыслом. Ведь согласно легенде, когда Ольга приехала на могилу Игоря, то после проведения обряда она села за стол с вельможами племени древлян и на вопрос, где же наши посланники, ответила, едут вместе с дружиной моей. А позже, когда древляне захмелели, приказала своему отряду порубить их (согласно легенде было убито 5 тысяч древлян), а это не правда, поскольку древляне не дали бы так просто обмануть себя.

Вернувшись в Киев, она собрала Рать под предводительством Свенельда и двинулась на древлян. Под натиском свенельдового войска древляне бежали и укрылись за стенами Искоростеня. Ольга осадила город, и древляне предложили княгине выкуп. По три воробья с каждого двора потребовала в качестве выкупа Ольга. Удивившись странной дани, древляне выдали ей воробьев. А Ольга велела привязать к птичьим лапкам зажженные труты и выпустила птиц. Воробьи полетели в свои гнезда под соломенные крыши домов Искоростеня. Вспыхнул деревянный город, как спичка. Тех, кто спасся из горящего города, Ольга увела в рабство. Древлянскую знать казнили, а на остальных наложили дань. Так излагает события Нестор в «Повести временных лет» [4]. Ни подтвердить, ни опровергнуть эту легенду историки не могут.

Наиболее достоверным подтвержденным летописными источниками является следующее. Согласно летописи, в 945 году князь Игорь погибает от рук древлян после неоднократного взимания с них дани. Наследнику престола Святославу тогда было только 3 года, поэтому фактическим

правителем Киевской Руси в 945 году стала Ольга. Дружина Игоря подчинилась ей, признав Ольгу представителем законного наследника престола. Решительный образ действий княгини в отношении древлян также мог склонить дружинников в её пользу.

Древляне после убийства Игоря прислали к его вдове Ольге сватов звать её замуж за своего князя Мала. Княгиня последовательно расправилась со старейшинами древлян, а затем привела к покорности народ древлян.

После расправы с древлянами Ольга стала править Киевской Русью до совершеннолетия Святослава, но и после этого она оставалась фактическим правителем, так как её сын большую часть времени проводил в военных походах и не занимался управлением государством.

Покорив древлян, Ольга в 947 году отправилась в новгородские и псковские земли, назначая там дань, после чего вернулась к сыну Святославу в Киев. Ольга установила систему «погостов» – центров торговли и обмена, в которых более упорядоченно происходил сбор податей; затем по погостам стали строить храмы. Подвластные Киеву земли оказались поделены на административные единицы, в каждой из которых был поставлен княжеский администратор «тиун».

Покорение Древлянской земли и Волыни открыло перед Киевом перспективы контроля важных международных торговых путей. Один из них – сухопутный, названный «из немец в хазары», связывал Волжскую Булгарию через Киев, Краков и Прагу с Регенсбургом и рынками сбыта русских товаров в Баварском Подунавье. Кроме этого, владение древлянским и волынским отрезками этого пути, который проходил через Устилуг, расположенный при впадении Луги в Западный Буг, давало Киеву возможность контролировать водный маршрут по Бугу, который открывал выгоды прямой торговли с Балтикой.

Княгиня Ольга положила начало каменному градостроительству на Руси (первые каменные здания Киева – городской дворец и загородный терем Ольги), со вниманием относилась к благоустройству подвластных Киеву земель новгородских, псковских, расположенных вдоль реки Десна и др.

Важным деянием Ольги является её крещение в 955 году в Константинополе. По возвращении в Киев Ольга, принявшая в крещении имя Елена, пробовала приобщить Святослава к христианству, однако *«он и не думал прислушаться к этому; но если кто собирался креститься, то не запрещал, а только насмехался над тем»*. Более того, Святослав гневался на мать за её уговоры, опасаясь потерять уважение дружины.

Дата начала самостоятельного правления Святослава достаточно условна, русские летописи считают его преемником на престоле сразу же после убийства древлянами отца его Игоря. Святослав находился всё время в военных походах на соседей Руси, передоверяя матери управление государством. Когда в 968 году печенеги впервые совершили набег на Русские земли, Ольга с детьми Святослава заперлась в Киеве. Вернувшийся из похода на Болгарию Святослав снял осаду, но не пожелал оставаться в Киеве надолго. Когда на следующий год он собирался уйти обратно в Переяславец, Ольга удержала его. И сказала: *«Когда похоронишь меня, – отправляйся куда захочешь»*. Через три дня Ольга умерла. Она завещала не совершать по ней тризны, так как имела при себе священника – тот и похоронил блаженную Ольгу. Монах Иаков в сочине-

нии XI века «Память и похвала князю рускому Володимеру» сообщает точную дату смерти Ольги: 11 июля 969 года.

Спустя примерно 140 лет после её смерти древнерусский летописец так выразил отношение русских людей к первому правителю Киевской Руси, принявшему крещение: *«Была она предвозвестницей христианской земле, как денница перед солнцем, как заря перед рассветом. Она ведь сияла, как луна в ночи; так и она светила среди язычников, как жемчуг в грязи»* [3].

Список литературы

1. Школьник Ю.К. История России. Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2012 – 256 с.
2. Ольга (княгиня Киевская) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
3. Рыбаков Б.А. Язычество древней Руси. Ч. 2, гл. 7: Сказ о мудрой княгине Ольге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bibliotekar.ru/rusYazRusi/19.htm>
4. Нестор Летописец Повесть временных лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://azbyka.ru/otechnik/Nestor_Letopisets.
5. Ольга (княгиня Киевская) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kievrus-ua.com/article/1822/> (дата обращения: 22.02.2017).

Автор:

Рудакова Софья Сергеевна

ученица 10 «Г» класса

Научный руководитель:

Остроушко Мария Адамовна

педагог высшей категории, преподаватель истории

МБОУ гимназия №2

г. Сургут, ХМАО – Югра

DOI 10.21661/r-118208

АНАЛИЗ ДЕНЕЖНОЙ РЕФОРМЫ

Е.Ф. КАНКРИНА (1839–1843 гг.)

Аннотация: в статье выявляется отношение историков к реформе Е.Ф. Канкрин. Приводятся различные взгляды. Авторы предполагают, что реформа с установлением твердой денежной единицы способствовала укреплению денежного обращения и, следовательно, экономики.

Ключевые слова: финансы, Российская империя, Николай I, Канкрин, медные монеты.

1 июня 1839 г. был обнародован указ, в котором значилось: «Серебряная монета впредь будет считаться главной монетой обращения. Ассигнации будут считаться второстепенными знаками ценности и курс их против звонкой серебряной монеты один раз навсегда остается неизменным, считая рубль серебра в 3 руб. 50 коп. ассигнациями» [1, с. 79].

Эти немногие слова содержали в себе целый переворот в нашем денежном обращении.

Но чтобы должным образом уяснить себе значение этого переворота, нужно вспомнить некоторые факты из истории денежного обращения. Радикальная мера, принятая Канкриным, означала не только восстановление ценности рубля, она, кроме того, означала пресечение бесчисленных страданий, – источника «народного бедствия», как выразился сам Канкрин.

Склонность прибегать к фальсификации обращающихся денег проявлялась в России давно. Первый опыт этого рода сделан еще при царе Алексее Михайловиче. «Шведская и польская войны опустошили государственную казну, и, чтобы покрывать государственные расходы, было изобретено весьма простое средство. В 1656 г. отчеканена была низкопробная медная монета, достоинство которой все понижалось, но было приказано принимать ее за равноценную серебряной. Естественно, что подобные приказания не исполнялись, и вскоре за серебряный рубль стали требовать 17 медных рублей» [7, с. 274]. Происшедшая вследствие этого дороговизна вызвала бунт, который пришлось подавлять с помощью оружия. Чтобы как-то ликвидировать последствия случившегося, правительство решило изъять медные деньги из обращения и заменить их серебряными. Причем, казна требовала за серебряный рубль 100 медных.

Второй большой опыт фальсификации денег был произведен более ста лет спустя, при Екатерине II. В 1769 г. было выпущено ассигнаций на 40 млн. Они прекрасно держались в цене, отчасти заменив собою неудобную медную монету. Но войны требовали новых выпусков. В 1787 г. появилось в обращении еще 60 млн. Хотя в манифесте и было заявлено, что количество ассигнаций ни в каком случае не должно превышать 100 млн, но уже четыре года спустя их было в обращении 111 млн, а еще через пять лет – 150 млн. Вместе с тем серебряный рубль повысился в цене уже до 142 коп. ассигнациями.

Военные успехи России вызывали большое расстройство в денежном обращении. Эти расстройства, естественно, увеличились еще более, когда наступил новый период грандиозных войн в царствование Александра I. «Количество ассигнаций превысило 800 млн руб., а цена ассигнационного рубля упала до 25 коп. За серебряный рубль приходилось платить четыре рубля ассигнациями. Правительство пыталось помочь делу заключением внешних и внутренних займов для сокращения количества ассигнаций, и оно действительно было сокращено до 600 млн. Но пользы эта мера не принесла. Ценность ассигнационного рубля повысилась только на две коп., так как он уже не пользовался доверием. Кроме того, вследствие усиленного выпуска ассигнаций наше денежное обращение лишилось твердой денежной единицы» [3, с. 29].

В больших городских центрах это положение дел было чрезвычайно тяжело, но еще не так сильно отражалось на народных интересах. В провинциальной же глуши оно вело к постоянному обману, от которого страдало преимущественно сельское население. Крестьянин продавал свой хлеб, как и следовало по закону, на ассигнации; купец платил серебром, причем по большей части руководствовался совершенно

произвольным курсом, надувая таким образом мужика. Этот обман достиг грандиозных размеров и практиковался всюду.

Таким образом, восстановление твердой денежной единицы не только составляло насущную потребность. Канкрин со дня вступления в должность министра обязан был рано или поздно решить этот вопрос. Прежде всего, ему надо было упорядочить финансы, покончить с дефицитом, сделать сбережения, очистить финансовую администрацию от взяточничества, поднять народное благосостояние путем уменьшения налогов и оживления промышленности. Между тем само денежное обращение в народе сильно изменилось. Серебряных рублей было в обращении слишком мало. По мере того, как чеканилась полновесная монета, она вследствие войн уходила за границу. Но войны прекратились, и вместе с тем стало наблюдаться следующее явление. «В народном обращении появилось очень много иностранной монеты, французской немецкой, которая распространялась в таком количестве, что стала ходовой монетой и получила даже популярные названия: «ефимчиков», «лобанчиков», «талеров со столбиками» [5, с. 41]. Происходило это, скорее всего, вследствие того, что собственные бумажные деньги сильно упали в цене и создалась необходимость в твердой денежной единице. Менялы покупали большие партии иностранной монеты в уверенности, что найдут ей широкий сбыт, так как всякий старался заручиться звонкой монетой. Однако это не меняло дело, так как большинство расчетов приходилось делать на ассигнации, а менялы, торговцы и чиновники пользовались народным незнанием, чтобы произвольно колебать ценность иностранной монеты.

Каким же образом Канкрин принялся за восстановление устойчивой денежной единицы? В обращении на тот момент находилось 595 млн руб. ассигнациями, упавших приблизительно до четвертой части своей стоимости. Казна получала все свои доходы также в этой обесцененной валюте. Самый правильный выход из этого положения состоял в том, чтобы путем сбережений в бюджете постепенно погасить этот беспроцентный долг, заключенный в период тяжелых внешних войн. Можно было, кроме того, заключить большой процентный заем, чтобы изъять из обращения излишек бумажных денег. Оба эти средства отчасти были испытаны до Канкрин, но оба потерпели неудачу вследствие невозможности сделать в бюджете необходимые сбережения или найти свободные доходы для уплаты процентов по большим внешним займам. Канкрин также признал эти средства невыгодными. В то же время в стране усилилась добыча драгоценных металлов. В 1823 г. было добыто около 25 пудов золота, а в 1842 г. – почти тысяча пудов. При таких обстоятельствах можно было уже приступить к восстановлению металлического обращения. По поводу этой реформы в Государственный Совет были внесены пять мнений или записок, в которых указывались наиболее целесообразные средства для достижения цели. Авторами их были графы Канкрин, Сперанский, Мордвинов, князь Друцкой-Любецкий и адмирал Грейг. Записки Мордвинова и Грейга были признаны несостоятельными, а мнения Канкрин, Сперанского и

Друцкого-Любецкого в основном были схожи. Таким образом, все создавали, что денежная реформа неизбежна.

1 июля 1839 г., как говорилось выше, появился указ, в силу которого серебряный рубль признавался монетной единицей, а ассигнационный – второстепенным знаком ценности. Ровно полгода спустя в Коммерческом Банке была открыта депозитная касса, которая выдавала желающим депозитные билеты взамен звонкой монеты. Это произвело неожиданный результат, поставивший в недоумение банкиров. Банк осаждали толпы людей, желавших обменять звонкую монету на депозитки. Таким образом, «в течение тринадцати месяцев в депозитные кассы поступило металла на 26 666 808 руб. серебром, а потребовано было за этот же срок только на 1 536 475 руб. В следующем году разрешено было принимать золото в слитках, что увеличило металлический фонд еще на 12 780 144 руб.» [5, с. 62].

Цель создания депозиток была двоякая: во-первых, казна пополнилась значительным количеством металла и таким образом создала разменный фонд, а во-вторых, – сделан был опыт установления новой денежной единицы. Депозитки распространились по всей империи, ходили рубль за рубль и пользовались безусловным доверием. Когда в депозитной кассе разменный фонд достиг 100 млн руб., он был торжественно перевезен в Петропавловскую крепость и проверен в присутствии сановников и депутатов от дворянства и купечества. Этой торжественной обстановкой Канкрин хотел показать, что отныне Россия покончила с бумажно-денежным обращением и восстановила у себя металлическое. 1 июня 1843 г. наконец последовал манифест об окончательном уничтожении прежних ассигнаций и замене их новыми кредитными билетами, которые разменивались на деле по предъявлении на звонкую монету. «Через три года в Петропавловской крепости хранилось уже почти на 200 млн руб. металла. Выпущено было кредитных билетов не более как на 300 млн руб. Таким образом, 2/3 бумажно-денежного обращения были покрыты резервным фондом в конце 40-х годов. А при Канкрине было выпущено всего кредитных билетов на 200 млн, то есть все денежное обращение было покрыто металлическим фондом» [5, с. 68]. Таким образом, резервный фонд был создан и не потребовал заключения займов и не вызвал расстройства финансовой системы.

В целом отношение историков к денежной реформе очень противоречиво. Некоторые считают, что реформа так и не смогла вывести страну из финансового кризиса. Другие считают, что это самая значительная реформа в сфере экономики в правление Николая I. Однако можно предположить, что реформа с установлением твердой денежной единицы способствовала укреплению денежного обращения и, следовательно, экономики.

Список литературы

1. Власть и реформы. От самодержавной к Советской России. – СПб., 1996.
2. Дашкова, Суворов, Воронцовы, Сперанский, Канкрин. – Челябинск, 1998.
3. Заичкин И.А. Русская история. От Екатерины Великой до Александра II / И.А. Заичкин, И.Н. Почкаев. – М., 1994.
4. История СССР (XIX–начало XX в.): Учебник / Под ред. И.А. Федосова. – М., 1981.

5. Ильин В.В. Реформы и контрреформы в России / В.В. Ильин, А.С. Панарин, А.С. Ахизер. – М., 1996.
6. Корнилов А.А. Курс истории России XIX века. – М., 1993.
7. Платонов С.Ф. Полный курс лекций по русской истории. – Ростов н/Д, 2000.
8. Троицкий Н.А. Россия в XIX веке: Курс лекций. – М., 1997.
9. Сементковский Р.И. Е.Ф. Канкрин. Его жизнь и государственная деятельность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://az.lib.ru/s/sementkowski_r_i/text_1893_kankrin.shtml (дата обращения: 13.02.2017).

Автор:

Семенов Игорь Витальевич

ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Исайкина Наталья Николаевна

учитель истории и обществознания

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»

г. Саратов, Саратовская область

ГЕЛИЭЯ – ВЫБОРНЫЙ СУД В АФИНАХ

VI–V вв. ДО Н. Э.

Аннотация: в работе представлен взгляд автора на один из важнейших этапов в развитии государства и права – выборный суд в Афинах VI–V столетий до нашей эры: его сущность и значение.

Ключевые слова: Древняя Греция, Гелиэя, выборный суд, Афины.

В VI столетии до нашей эры в Афинах, согласно законам Солона, был учреждён выборный суд – гелиэя. Это название происходит от греческого слова Helios – солнце, потому что собрания проводились днём, в светлое время суток.

По многим вопросам выборный суд заменил ареопаг (совет знати). В отличие от ареопага, в состав выборного суда могли входить представители демоса (простого народа).

Гелиэя включала 6 тысяч присяжных судей – гелиастов. Они назначались по жребию из числа всех граждан, независимо от знатности и богатства. Впервые в истории судьей мог стать даже небогатый гражданин в возрасте не моложе 30 лет – при условии, что он не был замечен в дурных поступках.

К гелиэе отошли дела, ранее подлежавшие ведению ареопага, и те дела, по которым прежде были судьями архонты. За архонтами осталось только разбирательство по мелким делам с правом налагать незначительные денежные штрафы.

Любой афинянин мог присутствовать на судебном заседании.

Сначала проходила предварительная досудебная подготовка, в ходе которой осуществлялись изложение показаний свидетелей, протоколов допросов, арест обвиняемого.

Затем на предварительном слушании решался вопрос о правомерности обвинения.

Судебное разбирательство включало речи сторон, исследование их доказательств. Значение архонтов сохранилось в проведении следствия.

Потом судьи голосовали за оправдательный либо обвинительный приговор. Голосование обычно происходило тайно, но могло быть открытым. Голосуя, нужно было бросить в бронзовый сосуд один белый либо чёрный камешек. По соотношению камешков разного цвета определялось решение суда: если белых было не меньше, чем чёрных, то обвиняемый считался оправданным.

В случае вынесения обвинительного приговора проводилось ещё одно голосование о мере наказания для преступника.

По сравнению с приговорами, выносимыми ареопагом, приговоры гелизи были более справедливыми, ведь в её состав входили не только знатные люди. Власть архонтов в гелизе была ограничена. От такого аристократического учреждения, как ареопаг, и от единичных сановников – архонтов судебная власть перешла в руки народа.

Таким образом, законы Солона заложили основы демократии («власти демоса», то есть народа). С позиций сегодняшнего дня, можно сказать, что гелиэя выполняла роль народного суда, переходную между судом Народного собрания и судом присяжных.

Список литературы

1. Бузескул В.П. История афинской демократии. – СПб.: Гуманитарная академия, 2003. – С. 147–153.
2. Вигасин А.А. Всеобщая история. История Древнего мира. 5 класс: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.А. Вигасин, Г.И. Годер, И.С. Свенщицкая; под ред. А.А. Искендерова. – М.: Просвещение, 2013. – С. 139–146.
3. Ильяхов А.А. Российская и зарубежная модели развития института присяжных заседателей. Исторический аспект // Журнал российского права. – 2008. – №1 (133). – С. 106–114.
4. Томсинов В.А. Всеобщая история государства и права. – М., 2011.

Автор:

Семенов Игорь Витальевич
ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Исайкина Наталья Николаевна
учитель истории и обществознания

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»
г. Саратов, Саратовская область

О КНЯЗЕ ОЛЕГЕ

Аннотация: в данной статье авторами представлена трактовка значения известной легенды о русском князе, известном под именем *Вещий Олег*.

Ключевые слова: история, легенда, Древняя Русь, князь Олег, *Вещий Олег*.

На рубеже IX–X веков, когда русские люди были ещё некрещеными, во время своего правления князь Олег призвал к себе волхвов, которые предсказывали будущее, и сказал им: «Скажите, что со мной будет, скоро ли я умру, и от чего мне смерть приключится». Волхвы ответили: «Ты

не скоро умрешь. А смерть твоя будет от любимого твоего коня». Олег рассудил так: «Если мне от коня умереть, так я никогда на нем ездить не буду» и велел отвести своего любимого коня в дальнюю деревню, кормить и поить там его, но никогда на нем не ездить. Так и было сделано.



Рис. 1. Олег прощается с любимым конём
(фрагменты картин В.М. Васнецова)

По прошествии длительного времени приехал Олег в ту деревню, куда велел отвести коня, и спросил: «А где мой любимый конь, которого я сюда отослал, жив ли он?». Слуги Олега ответили: «Конь твой жил долго. Его мы кормили и поили, и никто на нем не ездил, он стар стал и умер». Расстроился Олег: «Волхвы мне неправду сказали. И я напрасно им поверил. Если бы я им не поверил, я бы ездил на этом коне. А другого такого у меня не было». Очень жалко стало Олегу коня, и он спросил: «Куда же вы его положили?». Слуги ответили: «Мы его бросили... Одни кости остались». Олег сказал: «Покажите мне кости». Слуги проводили князя к тому месту, куда они бросили мёртвого коня, и Олег увидал: лежат кости лошадиные и лошадиная белая костяная голова... Олегу стало так жаль, когда он посмотрел на голый череп своего коня! Он воскликнул: «Не буду верить волхвам! Только напрасно я погубил такого коня дорогого. Как же мне смерть придет от этого коня теперь?». И толкнул ногой голый череп. Но в то же миг из черепа зашипело что-то, выползла змея, и не успел Олег отдернуть ногу, как она ужалила ее и уползла обратно в череп. Нога князя разболелась, а вскоре болезнь распространилась на весь его организм, и Олег умер.

Таким образом, князь Олег, обладавший тайными знаниями волхвов и покорявший целые народы (в том числе могущественный Царьград), перед своей собственной судьбой оказался не властен...

Список литературы

1. Легенда о вешем Олеге // Объектив-N: предания, легенды, мифы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://objective-news.ru/2011-08-14-12-41-14/legenda-o-veshhem-olege.html> (дата обращения: 15.11.2016).
2. Новосельцев А.П. Образование Древнерусского государства и его первый правитель // Древнейшие государства Восточной Европы. 1998 г. / Отв. ред. Т.М. Калинина. – М., 2000. – С. 472.
3. Пушкин А.С. Песнь о вешем Олеге. – М., 2014.
4. Шингурова Т. Вещий Олег: легенда Киевской Руси // Церковь Успения Богородицы: аналитика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://klin-demianovo.ru/http://klin-demi-anovo.ru/analitika/90798/veshhiy-oleg-legenda-kiievskoy-rusi/> (дата обращения: 15.11.2016).

Автор:

Семенов Игорь Витальевич
ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Исайкина Наталья Николаевна
учитель истории и обществознания

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»
г. Саратов, Саратовская область

ПАМЯТНИК СТОЛЫПИНУ В САРАТОВЕ

Аннотация: авторы статьи представляют основные сведения об одном из самых новых монументов, установленных в Саратове, – о памятнике П.А. Столыпину.

Ключевые слова: история города, Саратов, памятники, Столыпин, монументы.

Один из самых новых памятников в Саратове, открытый 17 апреля 2002 года [1], воздвигнут в честь 140-летия со дня рождения Петра Аркадьевича Столыпина – выдающегося государственного деятеля.

Столыпин (1862–1911 гг.) был саратовским губернатором, премьер-министром Российской империи, одним из главных реформаторов государства в XX веке [2].



Рис. 1. Памятник П.А. Столыпину в Саратове

Памятник располагается перед Саратовской городской думой. В честь него получила название площадь, ранее безымянная. Автор скульптуры – Вячеслав Клыков.

На пьедестале выбиты слова Столыпина «Нам нужна великая Россия!» [3].

Фигуру Столыпина окружают фигуры крестьянина, священника, кузнеца и воина. Они символизируют политические реформы Столыпина, символизируют традиционность русской культуры, ее безграничные возможности гармонично развиваться в любых исторических условиях. Примечательно, что подобная идея применялась в памятнике Александру II, который украшал наш город в начале XX века [4].

Знаменательно, что памятник обращён лицом на улицу Радищева. Напротив памятника находится Радищевский музей.

Памятник Столыпину – достопримечательность Саратова. Жители и гости города стремятся посмотреть на эту скульптуру.

Список литературы

1. Памятник Столыпину // Путеводитель по Саратову [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saratov.drugiegoroda.ru/attractions/27-pamyatnik-stolypinu/> (дата обращения: 20.11.2016).

2. П.А. Столыпин: традиции реформирования России: Сб. науч. тр. – Саратов: Поволжский институт им. П.А. Столыпина, 2012. – 292 с.

3. Памятник Столыпину в Саратове // История России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://histrf.ru/lichnosti/pamyatnie-mesta/place/item-214> (дата обращения: 21.11.2016).

4. Памятник императору-освободителю Александру II // Большая Саратовская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saratovregion.ucoz.ru/saratov/monuments/aleksandr.htm> (дата обращения: 20.11.2016).

Автор:

Семенов Игорь Витальевич
ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Исайкина Наталья Николаевна
учитель истории и обществознания

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»
г. Саратов, Саратовская область

САРАТОВ В ПАНОРАМЕ ВЕКОВ

Аннотация: в статье описано историческое развитие города Саратова на протяжении XVII–XIX веков. Авторы рисуют облик города по воспоминаниям мемуаристов.

Ключевые слова: *Саратов, родной край, мемуаристы.*

Когда еще в детстве мы узнаём, что живём в Саратовском крае, нас сразу касается дыхание истории. Более четырёх веков прожил Саратов, и каждый новый день продолжает полниться жизнью.

В своем стремлении к изучению истории родного края мы обратились к воспоминаниям историков и деятелей культуры о старом Саратове, рассмотрели старинные карты, на которых изображён Саратов, и картины, запечатлевшие саратовские улицы XVII–XIX веков.

1. Саратов на старинных картах

От далёкого времени – 1590-го года, когда была построена крепость под названием Саратов, призванная защищать торговые караваны от разбойничьих набегов, – осталось совсем немного архивных данных. Город пережил многочисленные набеги «лихих людей», пожары и наводнения, однако выстоял и продолжает развиваться.

Глядя на старые карты, мы вновь и вновь убеждаемся в том, что Саратов с самых начальных этапов своего развития занимал на них видное место. В частности, на чертеже царевича Фёдора Годунова представлена карта Московии начала XVII века – это ученическая работа царевича, но Саратов на ней изображён отчетливо и, значит, уже в то время он являлся значимым объектом на государственной карте.

Сохранился план Саратова конца XVII столетия. В то время в городе жили примерно 500 стрельцов с семьями и несколько десятков рыбаков, ремесленников и других «работных людей», обслуживавших купеческие, монастырские и «государевы» суда. Центром города служила площадь (ныне – Музейная). На ней размещались воеводский двор, суд,

склады для хранения боеприпасов, казны и различных ценных товаров, а также базар. В городе было всего четыре улицы: Часовенная и Московская, параллельные Глебушеву оврагу; Царицынская и Воздвиженская, идущие вдоль Волги.

Через 100 лет, во второй половине XVIII века, Саратов стал самым крупным после Астрахани городом Нижнего Поволжья. В целях спасения от пожаров город был перепланирован. Новая планировка имела целью устранить скученность городских строений в центре города, а саратовскую бедноту переселить за городской вал, подальше от центра. Как и раньше, Саратов сохранил очертания подковы.

Об этой особенности Саратова Николай Овчинников написал стихотворение «Подкова»:

Подкова – к счастью, верю в это,
Хотя приметы часто вздор.
Саратов зальет ярким светом
В подкове гор.
Прямые улицы, аллеи
Бегут с подножий под уклон.
Не та ль земля всего милее,
Где ты рождён?
Подкова – к счастью, верю в это,
Мне дорог город с давних пор.
Саратов зальет ярким светом
В подкове гор!

2. Саратов в конце XVII–XIX в.

В июне 1695 года, направляясь в Азовский поход, Саратов посетил Пётр I. Он осмотрел город и поднялся на Соколовую гору. Взглянув на необъятные волжские просторы, царь подарил городу всё видимое с горы пространство «с его лесами, угожьями, сенными покосами и рыбными ловлями». Саратов стал крупным землевладением.

Торговля, промышленность, ремёсла стали интенсивно развиваться. На ярмарках в центре России стали торговать представители саратовского купечества: Прянишниковы, Трумбицкие, Бабушкины. Именно от этой фамилии произошло наименование улицы – Бабушкин взвоз.

В 1881 году газета «Саратовец» писала: «Здесь, как на земле обетованной, всего было вдоволь: в Волге бесчисленное количество рыбы, неисчерпаемые источники соли в озёрах, в лесах – масса дичи, а глубоко чернозёмная почва могла давать такие урожаи, что хлеба достало бы на продовольствие всей России».

В 1900 году в Саратове проживали 290 тысяч человек. По численности населения Саратов занимал третье место в России – после Москвы и Санкт-Петербурга. Большое значение в Саратове придавалось развитию образования и науки. В 1909 году был открыт университет, в 1910 – консерватория, ставшая третьим музыкальным вузом страны. Выпускалось более 20 печатных изданий.

Интересно знакомиться с воспоминаниями известных писателей и других деятелей культуры о Саратове.

Один из ключевых образов Саратова создан Александром Сергеевичем Грибоедовым. Он никогда не был в Саратове, но всем памятна угроза Фамусова, адресованная Софье, отправить её «в деревню, к тётке, в глушь, в Саратов».

Установлено, что у писателя действительно были родственники в Саратовской губернии. Написанные в начале XIX века слова стали «притчей во языцех» у местных журналистов. Образ деревенской глуши, далёкой, беспросветной, скучной провинции, где жить – значит горе горевать, оставался актуальным применительно к Саратову и в XIX, и в начале XX столетий.

Но уже во второй половине XIX века саратовские жители с провинциальной гордостью именовали свой город столицей Поволжья. Известный философ и публицист Василий Васильевич Розанов в автобиографическом эссе «Русский Нил» (1907) ярко подчёркивал «столичность» Саратова:

«Город этот теперь назначен быть университетским... В самом деле – это столица Нижней Волги. Едва мы сошли на берег, как впечатления именно столицы пахну́ли на нас. Чистота и ширина улиц, прекраснейшие здания, общая оживлённость, роскошный городской сад, полный интеллигентского люда, – всё это что-то несравнимо не только с другими приволжскими городами, но и с такими огромными средоточиями волжской жизни, как Нижний Новгород и Казань».

Многие мемуаристы рисуют картины городской жизни в рамках противостояния «деревенская глушь – столица». При этом образ города, конечно же, менялся с течением времени.

Особенности местоположения Саратова ярче всего запечатлели художники, оставившие в своих воспоминаниях замечательные «словесные пейзажи». Художники-братья Чернецовы, путешествовавшие по Волге с целью создания панорамы её берегов, запечатлели особенности саратовского пейзажа не только на картине длиной в 700 метров (она не сохранилась), но и в своих записках. Художники безошибочно нашли место, с которого открывается наиболее живописный вид на город:

«С вершины Соколовой горы, лежащей на северном конце Саратова... всё пространство места, занимаемого обширным и многолюдным городом, со всеми дальними его окрестностями представляется вполне; ни один из виденных нами на Волге городов не имеет такой точки, с которой можно бы было так удовлетворительно видеть, как Саратов. Отсюда он имеет превосходный вид! Широкие его улицы, здания, сады – всё ясно, как на плане, и даёт полное понятие о значительности города. Почти против него на левом берегу Волги видна слобода Покровская, и необозримая степь, расстилающаяся по луговой стороне, оканчивает собою черту горизонта. Вдали, на правом берегу, к югу, возвышается гора, где находился татарский город Увек. Волга, величественно раскинувшаяся со своими островами, песчаными отмелями и косами, дополняет красоту этой превосходной панорамы».

Замечательный художник Владимир Алексеевич Милашевский, вспоминая Саратов – город своего детства, несколькими штрихами пе-

редал неповторимое сочетание обрывистых гор, огромной реки и безбрежных степных далей: «Древняя земля правого берега Волги. Отвесные обрывы... Какие дали голубые, уходящие в бесконечность! Какие жёсткие ветры, морозы и невыносимая жара! Река как бешеный конь мчится... Мы, мальчишками могли плыть только вниз. Вверх, напрягая все силы, мы не могли проплыть и одного шага».

Типичный пейзаж, открывавшийся с саратовских улиц, тонко подмечен Милашевским: «Высоко в небо, как свечи, устремлены пирамидальные тополя, они тают в воздухе, а там, за крышами притихших домиков, горы – вблизи лысые и голые, а дальше зелёные, в дубовых лесах. Хорошо!»

Пирамидальные тополя многие художники отмечали как признак южного города. Волга казалась границей Европы и Азии. Зимой из заснеженных заволжских степей по льду реки к Саратову приходили навьюченные верблюды.

Родные нашему слуху звуки слова «Саратов» таят в себе древние тюркские корни, и вся история нашего края несёт в себе некоторые азиатские мотивы.

Запечатлённые ещё путешественниками XVIII века горы (Соколова, Лысая, Алтынка, Увек с руинами ордынского города) и овраги (Глебучев и Белоглинский) упоминаются многими мемуаристами так же, как сады, огороды и бахчи, уходившие в степную даль к югу и северо-западу от города, туда, где горы не закрывают горизонт. Город постоянно рос и на том месте, где «вдоль Соколовой и Лысой гор тянулись фруктовые сады», появлялись Садовые улицы.

Лишь название Белоглинской улицы да воспоминания старых саратовцев сохраняют память о глубоком Белоглинском овраге с протекавшей по его дну речкой и цепочкой прудов. Выдающийся историк и краевед Александр Александрович Гераклитов вспоминал Ильинский мост (на нынешней улице Чапаева), который в 1870-е годы «был действительно мостом головокружительной высоты, так как дамб не было, и овраг не затягивался грязью и сором. По дну оврага протекал ручеёк, а на зелёной травке у воды паслось гусиное стадо».

Основы чёткой классической планировки улиц Саратова были заложены в первой четверти XIX века, со временем началось их мощение. В 1858 году «единственная благоустроенная улица была Московская», вся она имела мостовую. Другие центральные улицы – Сергиевская, Александровская, Немецкая, Ильинская – были вымощены лишь наполовину. Строения в городе были деревянными, лишь к середине XIX столетия на главных улицах и площадях Саратова стали появляться каменные здания.

Уникальную черту в культурный облик Саратова внёс первый в русской провинции художественный музей, открывшийся в 1885 году. Этим достижением саратовцы обязаны известному художнику Алексею Петровичу Боголюбову, внуку Александра Николаевича Радищева, Боголюбов передал Саратову замечательную коллекцию русского и западноевропейского искусства. «Мысль эта давно у меня зародилась, да, кроме

того, мне всегда хотелось увековечить имя моего знаменитого деда, многострадального Александра Николаевича Радищева, саратовского дворянина и уроженца» – писал А.Н. Боголюбов.

Радишевский музей сыграл огромную роль в воспитании плеяды талантливых художников, в число которых вошли Виктор Эльпидифорович Борисов-Мусатов, Павел Варфоломеевич Кузнецов, Владимир Алексеевич Милашевский, Михаил Иванович Поляков и другие. Вспоминая свою саратовскую юность, художник Милашевский писал о Боголюбове: «Музей был составлен им любовно и с толком... Помню, как я входил с благоговением на парадную лестницу вестибюля. Я весь сжимался, съёживался от величия этого живописного богатства!»

Важным шагом в культурном развитии Саратова стало открытие Боголюбовского рисовального училища при музее, на которое Алексей Петрович Боголюбов отдал почти всё своё состояние. Училище стало своеобразной «кузницей» молодых талантов. Рисование, черчение, лепка входили в учебный курс. «Училище было расположено в залах музея, и эта близость очень помогала учащимся, в музее была прекрасная библиотека по искусству» – вспоминал художник Виктор Николаевич Перельман. От остальных провинциальных художественных училищ «Боголюбовка» отличалась большей свободой. Среди преподавателей были известные в городе художники.

Радишевский музей способствовал пробуждению интереса к изобразительному искусству в городе. «1890-е годы в Саратове... были ознаменованы большим подъёмом и расцветом художественной, культурной жизни» – вспоминал наш земляк, художник Павел Кузнецов.

Раньше всего сложилась слава Саратова как театрального города. По авторитетному мнению актёра Бориса Анатольевича Горина-Горяинова, Саратов видел всех актёров, составляющих славу и гордость русской сцены.

Городской театр располагался на нынешней Театральной площади. Выдающийся русский актёр, режиссёр и антрепренёр Пётр Михайлович Медведев вспоминал, что посередине площади стояло «низенькое деревянное здание в виде старого расплюснутого большого гриба... Зрительный зал имел ложи бенуара, бельэтажа и галерею, десять рядов партера». Режиссёр и антрепренёр Николай Иванович Соболевский-Самарин писал: «Зрительный зал... был такой тёплый и гостеприимный, что я вошёл в него, как в гости к старому любимому дедушке. Низенькие коридоры, в них печи... Маленькое фойе – повсюду чистота – ни пылинки. Довольно большая сцена... Под кровлей старого, тёплого и чистого дома и актёр, и зритель чувствовали себя прекрасно».

Во второй половине XIX века городской театр часто перестраивался. Режиссёр Николай Николаевич Боголюбов, вспоминая 1880-е, годы своей театральной юности, писал: «Внутренний вид театра был очарователен: он был весь белый с золочёной лепкой... Театр казался мне фантастическим дворцом».

По свидетельству современников, местные зрители любили русскую классику. Пьесы Гоголя, Островского, Грибоедова часто ставились на

саратовской сцене. Уже в 1870 году саратовский театр относился к числу восьми лучших провинциальных театров «на громадном пространстве русской земли». А в первые годы XX века Саратов и Казань стали «лучшими театральными городами того времени».

По воспоминаниям мемуаристов, провинциальность Саратова была особой. Художник Милашевский отмечал: «Саратов совсем не та провинция, которая обрисована в литературе нашими классиками. Не провинция чеховских Беликовых, сологубовских Передоновых, хотя, конечно, и они были. Но было и что-то другое, отличное от рядовых провинций. Саратов имел свою «блѣсткость» ... Саратов был город с некоторой неповторимостью».

Заключение

Проведенное нами исследование показывает, что любовь к родному краю присуща людям любого поколения. Многоликим и своеобразным предстаёт перед нами Саратов в воспоминаниях мемуаристов.

Практически нет ни одного крупного русского писателя или другого видного деятеля искусств, который не упомянул бы о Саратове как о патриархальной и милой сердцу провинции. Именно в этой трогательной и чарующей провинциальности – сердце Саратова и всего Саратовского края.

Сегодня, на наших глазах Саратов красочно преобразается, обновляется, растёт число учебных заведений, постепенно возрастает качество жизни населения.

Наша задача – внести свой вклад в то, чтобы Саратов хорошел и рос, становился экологически чистым, уютным и опрятным, преумножал свою славу как города университетов и образованных людей.

Список литературы

1. Мезин С.А. Старый Саратов в воспоминаниях деятелей культуры / С.А. Мезин, А.С. Ступина. – Саратов, 2005.
2. Мишин Г. Из прошлого Саратовской губернии. – Саратов, 2002.
3. Саратовское Поволжье в панораме веков: история, традиции, проблемы. – Саратов, 2000.

Автор:

Семенов Игорь Витальевич
ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Исайкина Наталья Николаевна
учитель истории и обществознания

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»
г. Саратов, Саратовская область

СПОР БОГОВ: АФИНЫ И ПОСЕЙДОНА

Аннотация: автор статьи кратко излагает содержание одного из мифов Древней Греции, воплощенного в творчестве скульптора Фидия.

Ключевые слова: миф, Древняя Греция, Афина, Посейдон, спор богов.

В этом мифе идёт речь о создании города Афины.

В Аттике на высоком холме с крутыми, обрывистыми склонами получеловек-полузмея Кекроп основал в Аттике город, то он не мог решить, кого выбрать покровителем города – богиню Афины или бога Посейдона.

Афина (её другое имя – Минерва) была богиней мудрости, любимой дочерью Зевса, а Посейдон (Нептун) – владыкой моря. Они стали спорить, кому из них стать покровителем города. Решение богов было следующим: одержит победу в споре тот, кто сделает жителям лучший подарок – самый полезный предмет.

Посейдон ударил в землю трезубцем – и в этом месте возник источник морской воды. Но была она горько-солёной, не пригодной для питья... Затем Посейдон сотворил коня для воинов города, это был ценный подарок.

Богиня Афина, ударив землю копьём, сотворила оливковое дерево, густо усыпанное плодами. Тем самым она дала понять жителям, что даже на каменистой почве можно выращивать полезные растения!

Тогда царь Кекропс обратился к народу, попросив его выбрать покровителя города. Все мужчины проголосовали за Посейдона, женщины – за Афины. Женщин оказалось больше, чем мужчин, всего на одну, но богиня стала победительницей в споре, город был посвящён ей – Афине.

Разгневанный Посейдон пригрозил поглотить своими волнами город, и обеспокоенные жители воздвигли в честь него храм. Таким образом к ним одновременно пришли умения возделывать землю, быть мореплавателями, воинами и промышленниками...

Впоследствии, в V веке до нашей эры, древнегреческий скульптор Фидий изобразил описанный спор на фронтонах храма Афины – Парфенона.



Рис. 1. Бог Посейдон и богиня Афина спорят о покровительстве над Атикой (иллюстрация Фидия)

Обломки фронтонов с рисунками Фидия хранятся ныне в Британском музее.

Список литературы

1. Вигасин А.А. Всеобщая история. История Древнего мира. 5 класс: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.А. Вигасин, Г.И. Годер, И.С. Свенцицкая; под ред. А.А. Искендерова. – М.: Просвещение, 2013.
2. Менар Р. Мифы Древней Греции в искусстве. – М.: Современник, 1996.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Автор:

Долженко Карина Алексеевна
ученица 7 класса

Научный руководитель:

Яковенко Людмила Николаевна
учитель английского языка

МОКУ «Тарасовская СОШ»
с. Тарасово, Курская область

ТРАДИЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО КОСТЮМА ВЕЛИКОБРИТАНИИ

***Аннотация:** в данном исследовании авторами рассматриваются традиции английского национального костюма. В заключении, отмечено, что национальная одежда – это дух народа, его менталитет, поэтому необходимо сохранять все лучшее и интересное.*

***Ключевые слова:** культура, английский стиль, народный костюм, клерк, килт.*

Когда говорят о Великобритании, то часто называют эту страну одной из немногих экономически развитых территорий, где в значительной степени сохранились традиции. Это справедливо относительно многих областей: сферы права и законодательства, жизни королевской семьи, кулинарных предпочтений, народных танцев и музыки, спортивных игр и даже левостороннего движения. Что же касается традиций национального костюма, то здесь все определяет область проживания британцев. Когда мы видим в телевизионных трансляциях красочные церемонии выезда королевы Елизаветы, свадьбы принца Вильяма или выступления танцевальных и хоровых коллективов, то восхищаемся покроем и сочными яркими цветами костюмов их участников. Однако процессы глобализации, мультикультурализма и интенсивной миграции беженцев из разных стран, в том числе, бывших колоний Великобритании привели к тому, что одежда европейцев становится все более одинаковой, общеевропейского покроя. Тем не менее, закрепилось понятие «английский стиль в одежде». Это значит элегантность, строгость линий и простота покроя, высокое качество пошива, спокойные тона. Классический английский костюм не имеет лишних деталей, мелких украшений, как например, рюши, оборки, складки. Кислотные цвета тканей также исключены. Сегодня по-прежнему сохраняет свою значимость профессиональная одежда, которая разнообразна в деталях. Представителей рабочих профессий часто можно увидеть в кепи, докеров с пестрыми косынками на шее, а фермеров в костюмах-тройках и фетровых шляпах. Около ста лет тому назад клерки деловых кварталов любили носить узкие брюки в полоску, черный пиджак, белый воротничок, шляпу- котелок и обя-

зательно брали с собой черный зонт. Удивительно, но и сегодня такой стиль одежды можно встретить на улице и это делается не специально для многочисленных туристов, а как дань традиции и уважения к государству и народу. Лорды, председательствующие на заседаниях парламента, надевают старинное облачение. Судьи и адвокаты на заседаниях суда сидят в мантиях, головы покрыты средневековыми нагудренными париками. Черные мантии на подкладках различного цвета, четырехугольные шапочки в зависимости от традиций учебного заведения носят преподаватели и студенты старинных английских университетов. Такую униформу можно сегодня встретить и в российских вузах. Значительной частью Великобритании является Шотландия, коренное население которой придает особое значение сохранению своей культуры, что заметно по отношению к национальной одежде шотландцев. Во всем мире знают клетчатую ткань «шотландка», из которой шьют разные предметы одежды. Шотландцы – мужчины славятся тем, что в качестве парадного национального костюма надевают килт (kilt[kɪlt] – юбку в складку до колена, белую рубашку из полотна с отложным воротником, короткую куртку из грубого сукна и плед, переброшенный через плечо. Килт – это не обычная юбка, то, что в английском языке называют skirt [skɜ:t], а особый предмет одежды. Образ настоящего шотландца дополняют гольфы с помпонами, кожаная сумка с мехом и шапочка с эмблемой клана. В женском шотландском костюме килт не принят, вместо него надевается платье или плиссированная юбка из ткани «шотландка», которые дополняются пледом или шалью. На ногах у мужчин грубые башмаки с крупными массивными пряжками, на ногах у женщин черные чулки и черные туфли. Для совершенного образа килт украшается кинжалом за правым голфом.

В XVIII веке каждый шотландский полк придерживался предусмотренной уставом расцветки клетчатой ткани. Особенная традиция шотландского костюма сохранилась и по сей день и это заслуживает уважения. Дело в том, что шотландцы не только стремятся сохранить свои традиции от исчезновения и слияния с культурой других народов, населяющих Великобританию, но хотят подчеркнуть, что шотландская культура отличается от английской. В основе этого лежат давние исторические территориальные противоречия и попытки сохранения национальной независимости. Традиционный килт как предмет одежды боролся за свое существование вместе с народом и стал символом свободы самовыражения. В конце XVIII века ношение килта и любой одежды в клетку было запрещено на 36 лет. Так за непокорность и свободолюбие были наказаны шотландцы.

Многие восхищаются необычными ирландскими танцами, но оказывается, что ирландцы тоже имеют свой национальный костюм, который лишь для непосвященных напоминает шотландский. Килт ирландцев чаще всего оранжевого цвета и длиной до колена, удлиненный жакет, рубашка без воротника и берет. Могут также надеваться длинный плащ, который застегивается брошью и клетчатые брюки.

Подводя итог, хочется отметить, что национальная одежда – это дух народа, его менталитет, поэтому необходимо сохранять все лучшее и интересное. Это не только познавательно, но и заставляет задуматься другие народы, которые не так внимательны к сохранению своих национальных богатств.

Список литературы

1. Культура Великобритании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://global-echo.ru/Regions/20.html> (дата обращения: 17.12.2016).
2. Дженкинс С. Краткая история Англии. – СПб.: Азбука-Аттикус, 2015. – 432 с.

Автор:

Новиков Кирилл Константинович
ученик 7 «А» класса

Научный руководитель:

Кошелева Светлана Николаевна
учитель музыки

МБОУ «СОШ №33»

г. Смоленск, Смоленская область

МУЗЫКА – ДУША МОЯ (ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО РУССКОГО КОМПОЗИТОРА М.И. ГЛИНКИ)

Аннотация: работа посвящена исследованию жизненного пути и творчества великого русского композитора Михаила Ивановича Глинки. Творческая многосторонность М.И. Глинки поистине поразительна. Великий композитор был и выдающимся пианистом, и камерным певцом, и вокальным педагогом, и даже писателем. Разнообразны и удивительны его интересы помимо музыки: он владел несколькими иностранными языками, занимался ботаникой и зоологией, живописью и географией. Автор известных всему миру опер «Руслан и Людмила» и «Иван Сусанин», а также многочисленных оркестровых сочинений, М.И. Глинка по праву считается создателем национальной классической музыкальной школы.

Ключевые слова: композитор, симфоническая музыка, музыкальное наследие, русская историческая опера, народная песня.

Глинка, как и народное песенное творчество, – поистине живой родник всей русской музыки.

Б.В. Асафьев

Смоленщина... Край холмов, бескрайних лугов, полей, вековых лесов, которые на западе переходят в Брянские. Свобода и простор русской глубинки. В сотне верст от губернского города Смоленска в имении Ивана Николаевича Глинки Новоспасское 20 мая 1804 года родился мальчик, которому суждено было стать великим русским композитором,

основоположником национальной классической музыкальной школы, автором известных всему миру симфонических произведений, о котором другие выдающиеся гении музыки восторженно писали: «Слава Глинке, указавшему путь истины!» [1, с. 5].

Рождение сына Михаила стало для родителей Евгении Андреевны и Ивана Николаевича большой радостью и утешением. Они горевали о потере первенца – сына Алексея. Однако вскоре им пришлось передать малыша против воли на воспитание бабушке, Фекле Александровне, которая забрала его в свою жарко натопленную половину дома и всячески баловала и лелеяла. Так и прошли «в тепличном заточении» первые шесть лет жизни будущего композитора.

С раннего детства в нем глубоко и прочно запечатлелись русские сказки и песни, которыми в минуты грусти или нездоровья забавляли его няни. Михаил рано научился читать, хорошо рисовал, и за этими занятиями проводил много времени. Когда умерла бабушка, управление имением перешло к отцу, капитану Ивану Николаевичу Глинке. Но затеянные им преобразования в Новоспасском пришлось отложить, началась Отечественная война 1812 года. Семья покинула свой дом и обосновалась в Орле. Период войны навсегда оставил неизгладимый след в душе Михаила Ивановича. Каждый день жизни в Орле был наполнен ожиданиями вестей от полков, слухами с фронта. После изгнания Наполеона семья Глинки вернулась в родные края, однако перед главой семьи стояли непростые задачи: дом пришлось отстраивать заново, приводить в порядок сад с фонтанами, каскадами, островками и причудливыми мостиками. Постепенно быт семьи налажился, и жизнь вошла в привычный ритм. При детях была француженка Роза Ивановна. Нанятый архитектор давал уроки рисования. Михаил рос мальчиком тихим, спокойным.

Однажды крепостные музыканты его дяди по случаю семейного торжества сыграли квартет Б. Крузеля с кларнетом. Музыка произвела огромное впечатление на 11-летнего Михаила Ивановича, которое оставалось с ним еще много времени. Вот тогда он и понял, что музыка – есть его судьба. Он только и мог, что думать о музыке. Развитию музыкальных способностей способствовало и домашнее обучение. Юный Глинка хорошо читал ноты, играл на фортепиано и скрипке. Он вырос в окружении грустно-нежных звуков русских народных песен, именно поэтому он впоследствии и стал разрабатывать в своем творчестве народную музыку.

В возрасте 13 лет отец принял решение отдать сына на обучение в открывшийся в Петербурге Благородный пансион для юношей, где Михаил Иванович провел четыре года. За это время он совершенствовал игру на фортепиано и скрипке и стал отличным пианистом. Часто посещал балеты, оперы, спектакли в драматическом театре. В последние месяцы пансионской жизни Глинка осуществляет свой первый опыт в композиции: сочиняет вариации на тему Моцарта и вальс для фортепиано.

После выпуска из пансиона, Глинка изучает немецкий язык для работы в Иностранной коллегии и сочиняет музыку. Однако хрупкое здоровье не позволило композитору работать в коллегии, и он отправляется

лечиться на Кавказ. Великолепие горных пейзажей, красочные картины народной жизни – произвели неизгладимое впечатление, но ванны и минеральная вода не принесли пользы здоровью, и в августе 1824 года Глинка возвращается на родину. Он перекладывает полученные от поездки впечатления на музыку, пишет Адажио и два варианта Рондо для оркестра, а также Септет для деревянных духовых и струнных инструментов. Ради материальной самостоятельности он устраивается на работу в канцелярию управления путей сообщения, но скоро оставляет работу ради музыки, к большому неудовольствию отца.

После трагических событий 14 декабря 1825 г. (восстание декабристов), потрясенный Глинка уезжает в Новоспасское на полгода, пишет романсы. По возвращении в Петербург он работает над романсами, квартетами и ариями. Выступает с концертами в гостиных, принимает участие в интродукциях. Эти годы жизни композитора богаты событиями, светским общением. Он знакомится со многими известными людьми того времени, часто встречается с А.С. Пушкиным и А.С. Грибоедовым. Вместе с Н.И. Павлищевым (зятем А.С. Пушкина), М.И. Глинка издает «Лирический альбом на 1829 год», куда вошли два романса композитора. Но Глинку вновь «посетила болезнь», жестокие нервные боли никак не поддавались пилюлям итальянского доктора. Было принято решение о путешествии за границу. Из Придворной капеллы для продолжения обучения он взял с собой молодого тенора Н.К. Иванова. В Дрездене его осмотрел врач и назначил лечение в Эмсе. Лечение принесло результаты, и вскоре М.И. Глинка, вместе с семьей своего друга Евгением Штеричем и Н.К. Ивановым отправляются в Италию.

В Италии он провел три года – это время, когда его талант окончательно созрел, обрел свою форму. Свидетельством тому являлись написанный Большой секстет и Патетическое трио. Глинка становится известным в Европе. О нем уважительно отзываются европейские музыкальные журналы.

В Германии он занимается с крупнейшим музыкантом-теоретиком Зигфридом Деном. У Михаила Ивановича рождается идея создания русской оперы на национально-русский сюжет. Но пребывание в Германии неожиданно прерывается известием о смерти отца, и Глинка уезжает в Новоспасское.

Вскоре он понимает, что должен остаться и творить в России. В Петербурге он приступает к созданию оперы «Иван Сусанин». Идею для оперы ему подсказал В.А. Жуковский. В это же время он знакомится с Марией Петровной Ивановой и влюбляется в девушку. Дождавшись годовщины со дня смерти отца, он просит у матери разрешения на брак. Свадьба в присутствии самых близких состоялась 26 апреля 1835 года. Сразу после венчания супруги уехали в Новоспасское, там они провели год.

Глинка усердно работал, и уже весной следующего года опера была представлена дирекции императорских театров. Директор согласился с условием: оперу нужно было переименовать в «Жизнь за царя», и Глинка дал подписку не требовать за нее денежного вознаграждения. Под

этим названием она шла на сцене до 1917 года, а в 1939 году ей было возвращено подлинное название.

Премьера состоялась в Большом театре 27 ноября 1836 года. С замечательной выразительностью и драматизмом пел партию Ивана Сусанина О.А. Петров. Сам М.И. Глинка в письме к матери так отзывался о премьере: «Публика приняла мою оперу с необыкновенным энтузиазмом, актеры выходили из себя от рвения...». Однако не все было столь однозначно. Нашлось немало критиков, называвших оперу «кучерской музыкой» за ее русский характер. На премьере оперы присутствовал А.С. Пушкин, который спустя несколько дней на дружеском обеде принял участие в сочинении шуточных куплетов на музыку В.Ф. Одоевского:

Пой в восторге, русский хор!
Вышла новая новинка.
Веселися, Русь! Наш Глинка
Уж не Глинка, а фарфор.
Слушая сию новинку,
Зависть, злобой омрачась,
Пусть скрежещет, но уж Глинку
Затоптать не может в грязь.

«Иван Сусанин» не сходил со сцены, а у Глинки созрел новый замысел. Уже осенью 1837 года композитор играл отрывки из новой оперы. Каватину Людмилы «Грустно мне, родитель дорогой» П.А. Бертенева исполнила с оркестром на благотворительном концерте в марте 1838 года.

Семейная жизнь композитора не сложилась. Он все больше отсутствовал дома, сосредотачиваясь на работе в квартире своих друзей. 6 ноября 1839 года Глинка окончательно переехал в квартиру П.А. Степанова. На следующий день он подал прошение в Капеллу об отставке. Так закончился один из самых трудных периодов жизни композитора. В следующем году он продолжает работать над оперой, пишет романсы (цикл «Прощание с Петербургом»), дает уроки молодым композиторам.

4 марта 1842 года композитор представил «Руслана и Людмилу» директору театров А.М. Гедеонову, и тот дал согласие на постановку. Начались репетиции. Глинку огорчали многочисленные интриги недоброжелателей, приходилось самому отстаивать видение образов главных героев, декорации, постановку танцев и пр.

Премьера состоялась 27 ноября 1839 года. По своему великолепию и размаху эта опера превосходила все спектакли. В ней смело сплелись фантастика и реальность, народный замысел, эпическое величие в одних сценах, искренняя лирика и восточная прелесть – в других. По воспоминаниям присутствующих, декорации и костюмы были верхом изящества и роскоши. Зрители вызывали Глинку на сцену несколько раз. Успех оперы был феерическим. Только за один сезон опера прошла тридцать четыре раза. Венгерский композитор Ф. Лист, приехавший в Россию с концертами, побывав на спектакле, назвал Глинку русским гением.

В 1844 году Глинка решает на второе заграничное путешествие. Он устал от светских сплетен, мучительного бракоразводного процесса, зависти и злобы некоторых музыкантов и критиков.

В конце июня Глинка вместе с родственником Ф.Д. Гедеоновым покинули Россию и через Варшаву направились в Берлин, а оттуда в Париж.

Русские знакомые встретили его приветливо, сопровождали в поездках по городу, устраивали всяческие увеселения. Глинка быстро привык к французскому образу жизни, но узнав, что Ф. Лист собирается в Испанию с концертами, тоже решил посетить эту страну. Он начал учить испанский язык и делал большие успехи. В Испании он намеревался обогатить свой репертуар несколькими концертными пьесами для оркестра. В приготовлениях к поездке прошли несколько месяцев. За это время Глинка принял участие в «третьем музыкальном празднестве». Он стремился познакомиться и заинтересовать французов своей музыкой, и ему это удалось. Французские музыкальные журналы писали восторженные отзывы об опере «Иван Сусанин». Французский критик Г. Берлиоз, отнесшийся к Глинке сначала довольно холодно, после знакомства с его творчеством, изменил свое отношение на дружеское и много писал об удачном дебюте русского композитора, называя его «превосходнейшим композитором нашего времени».

Испания произвела на Глинку огромное впечатление. Испанцы показались ему добрыми и радушными, иногда вспыльчивыми. Он находил их больше всех иностранцев соответствующими его характеру. Композитор записывал народные напевы, знакомился с людьми. Скоро он говорил по-испански как испанец. Он много путешествовал по стране и Европе. Только 9 августа 1847 года он вернулся в Новоспаское. Так завершился трехлетний период больших путешествий композитора.

Сильное недомогание задержало его на всю зиму в Смоленске. В этот период он написал несколько пьес для фортепиано. Вечерами у Глинки часто собирались знакомые, пели, танцевали, музицировали.

Весной он уезжает на некоторое время в Варшаву, потом возвращается в Петербург, где гостит его мать в доме у одной из сестер. В Петербурге он выступает, участвует в светских мероприятиях, пишет музыку, а весной снова едет в Варшаву и уже на два года. Оживленная общественная жизнь в Варшаве, многочисленные встречи и знакомства сначала отвлекают композитора от творчества, но, в конце концов, пробуждают от апатии к деятельности. Он пишет романсы на слова польских и русских поэтов, большую увертюру «Воспоминания о Кастилии».

У него рождается идея новой оперы «Двумужница». Скоро он уже играет друзьям отрывки, однако через некоторое время откладывает ее «в долгий ящик». Его снова беспокоит болезнь, которая то затихает, то вновь вспыхивает с новой силой. В начале 1856 года он пишет последний романс «Не говори, что сердцу больно». Свое спасение он видит в поездке в Берлин к З. Дену. Жизнь в Берлине в добром и милом семействе Миллер, куда его устроил Зигфрид Ден, была заполнена занятиями музыкой, изучением партитур, посещением спектаклей и встречами с друзьями.

9 января 1857 года в Королевском дворце состоялся концерт, на котором были представлены отрывки из «Ивана Сусанина». Выйдя на морозный воздух после концерта, Глинка простудился и спустя несколько дней 3 февраля 1857 года умер. На его смерть откликнулись почти все столичные газеты и журналы: «Смерть Глинки – величайшая потеря для русского музыкального мира».

«Гений Глинки, создателя русской музыкальной классики, победил все преграды. Он заставил признать высокую ценность русского музыкального искусства для мировой культуры» [1, с. 137]. Обе оперы сейчас постоянно входят в репертуар оперных театров России. Они с успехом были поставлены в разных странах за рубежом. В феврале 2017 года – 160-летие со дня смерти великого композитора.

Имя М.И. Глинки носит Государственный центральный музей музыкальной культуры. Проводятся многочисленные музыкальные конкурсы его имени, переиздаются его сочинения, выпускаются книги о жизни и творчестве композитора.

В селе Новоспаском в Смоленской области восстановлены дом и парк усадьбы М.И. Глинки, а в парке «Блонье» в Смоленске с 1886 года, по инициативе Людмилы Ивановны Шестаковой, установлен памятник композитору. С 1958 года на Смоленщине проводятся ежегодные музыкальные фестивали имени Глинки, которые традиционно открываются у памятника великому композитору. Напротив расположено здание Смоленской областной филармонии.



Рис. 1. Памятник М.И. Глинке в г. Смоленске

Чтобы выяснить, что знают о М.И. Глинке мои друзья и одноклассники, нами было проведено анкетирование. Анкета «Что вы знаете о жизни и творчестве М.И. Глинки» включала 7 вопросов, посвященных главным эпизодам его жизни и основным творческим достижениям. В анкетировании приняли участие 20 учеников седьмых классов. В результате было выявлено, что все анкетированные (100%) знают такого композитора и в целом знакомы с его творчеством. Однако 16 из 20 (75%) респондентов не знают о том, что Глинка кроме музыки имел множество

других интересов. 6 из 20 (30%) не знают, что композитор путешествовал и говорил на нескольких языках. 3 из 20 (15%) респондентов не знают, что М.И. Глинка написал две оперы.

Проведя анкетирование, мы пришли к выводу о том, что, несмотря на то, что всем знакомо имя нашего земляка Михаила Ивановича Глинки, знаний о его творчестве и жизни недостаточно, что подтверждает актуальность исследования. Мы изучили ряд доступных нам источников, в результате чего была создана эта статья. Итоги исследования представлены в виде выступления с докладом и презентацией на уроке музыки.

Список литературы

1. Михаил Иванович Глинка: альбом / Сост. А.С. Розанов. – 2-е изд. – М.: Музыка, 1983. – 175 с.
2. Памятник М.И. Глинке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://smolregion.ru/dostoprimechatelnosti/pamyatnik-m-i-glinke.html>

Автор:

Семенов Игорь Витальевич

ученик 5 «А» класса

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»

г. Саратов, Саратовская область

О ТАИНСТВЕ РОЖДЕНИЯ ИИСУСА ХРИСТА

Аннотация: рождение Иисуса Христа – важный аспект христианской религии. Автор статьи излагает свои размышления по данной проблеме, основываясь на общедоступных источниках.

Ключевые слова: религия, христианство, Иисус, легенда.

В христианской религии важное место отводится легенде о рождении Иисуса Христа – Божьего Сына, воплощённого в человеческую плоть, рождённого, чтобы впоследствии умереть ради искупления грехов рода человеческого, а потом – воскреснуть, вознестись на небеса и быть символом всепрощения, христианской любви к ближнему и всему роду человеческому.

Легенда гласит, что Иисус родился у римлян Марии и Иосифа. Они жили в городе Назарет, а когда римский император Август назначил проведение переписи населения и согласно его указу каждый житель империи должен был приехать в свой родной город, то супруги отправились в свой родной город Вифлеем, располагавшийся в Палестине недалеко от Иерусалима. Это происходило приблизительно в 750-м году со дня основания Рима.

Путь в Вифлеем был долгим и трудным. Иосиф и Мария брели пешком по гористой местности, а когда достигли Вифлеема и стали искать место для ночлега, то оказалось, что все постоялые дворы заполнены. В гостиницах для них свободного места не нашлось, и к вечеру (около пяти часов) им пришлось расположиться в пещере (вертепе), куда пастухи загоняли скот во время непогоды. Найдя хоть какую-то крышу над головой, Иосиф оставил там супругу и отправился за помощью, он хотел найти повитуху.

Он привёл двух женщин – Зелому и Саломею, но они не смогли войти в пещеру, потому что, обычно тёмная, она была озарена ярким светом – младенец уже родился! Мария спеленала Его и уложила в ясли на солому. Согласно преданию, Его окружили ангелы, они поклонялись святому младенцу и славили Его в песнопениях, «...и пасущие овец утверждали, что среди ночи они видели ангелов, которые пели славословие: хвалите Бога небесного и благословляйте Его, ибо ныне родился вам в городе Давидовом Спаситель, Который есть Христос Господь» [3, с. 13].

После рождения святого младенца первыми из людей пришли поклониться Ему пастухи, которых известил о чудесном событии сияющий ангел, спустившийся с неба. *«Не бойтесь, – сказал он, – я возвещаю вам великую радость, которая будет всем людям, ибо ныне родился в городе Давидовом Спаситель, который есть Христос Господь, и вот вам знак: вы найдёте младенца, в пеленах лежащего в яслях»*. Отправившись в пещеру, пастухи действительно увидели младенца, спелёнатого и спящего в кормушке для скота.

Предание гласит, что в момент рождения Иисуса большая звезда возшла над пещерой и озаряла её всю ночь, «и никогда не видели такой большой от сотворения мира. И пророки, бывшие в Иерусалиме, говорили, что звезда эта указывает рождение Христа, который совершит обещанное спасение не только Израилю, но также и всем народам».

Вифлеемская звезда стала символом таинства рождения Иисуса, ведь она возвестила о появлении святого младенца. Её увидели волхвы – восточные мудрецы. Они догадались, что звезда свидетельствует о Чуде. Ориентируясь по звезде, они пришли в пещеру, увидели Марию с ребёнком на руках и подарили младенцу подарки: золото, ладан и смирну, назвали Его Царем Неба и Земли, Спасителем Мира.

Имя «Иисус» было дано младенцу спустя восемь дней. Это имя означает «Господь есть Спасение». «Христос» означает «помазанник» – это слово в древнем Израиле ранее употреблялось только по отношению к царям и верховным священникам, т. к. возведение в высокий сан совершалось через обряд помазания. Назвав Христом Сына Божьего, пророки подчеркнули, что Он – истинный Царь мира, несущий людям свет веры...

Но Его жизнь не стала безоблачной. Узнав о рождении святого младенца, царь Ирод приказал убить в Иудее всех мальчиков в возрасте до двух лет. Иосиф получил во сне предупреждение об этой опасности и бежал с Марией и младенцем в Египет. Там они прожили около трёх лет и лишь после смерти Ирода вернулись на родину.

В рождении Иисуса Христа – одновременно слава и немощь человеческого тела, великая будущая сила и беспомощность младенца, который появился на свет в хлеву... С самого момента своего рождения Иисус приобщился к тяжкой человеческой обездоленности. Никто не предоставил Его Матери кров в Вифлееме, но Он, родившись в яслях на соломе, явил миру величие Человека, принимающего свою судьбу, не гневающегося, способного преодолеть многочисленные трудности,

встречающиеся на жизненном пути, и даже саму смерть – воскреснув и вознесшись на небо.

Иисус стал символом триединства Бога в христианской религии: Он являет и Бога-Отца, и Бога-Святого Духа, и Бога-Сына. Именно Иисус – центральная фигура христианской религии, с момента его рождения пошло новое летоисчисление. Христиане считают Иисуса Богочеловеком, обладающим высшей силой. Правдивость существования Его личности и точность биографических данных до сих пор не установлена, т. к. они основаны на библейских данных, а не на исторических источниках. И хотя история рождения Иисуса описывается практически одинаково, Его существование остается аспектом веры, до сих пор не разгаданной загадкой...

Список литературы

1. Библия: современный русский перевод / Пер. с древнеевр., араб. и древнегреч. – М.: Российское Библейское общество, 2015.
2. Гончаренко Е.С. Рождение Иисуса: чудо, тайна, миссия // Логос. – 2007. – №15.
3. Евангелие от псевдо-Матфея (Книга о рождении благодатной Марии и детстве Спасителя, написанная по-еврейски блаженнейшим евангелистом Матфеем и переведенная по-латински блаженным Иеронимом, пресвитером) // Христианские тексты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblia.org.ua/apokrif/apocryph1/ev-psmatf.shtml.htm> (дата обращения: 17.01.2017).
4. Икона «Рождество Иисуса Христа» // Православные иконы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tsurganov.info/iisus-hristos-spasitel/ikona-rozhdenie-iisusa-hrista.html> (дата обращения: 17.01.2017).
5. История рождения Иисуса Христа // Сайт о всемирной истории и истории России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.istmira.com> (дата обращения: 18.01.2017).
6. Рождество Христово // Русская Православная Церковь: Храм Живоначальной Троицы на Воробьевых горах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hram-troicy.prihod.ru/zhitie_svjatykh_razdel/view/id/30094 (дата обращения: 19.01.2017).

ЛИТЕРАТУРА

Автор:

Бобков Никита Дмитриевич
ученик 10 класса

Научный руководитель:

Злыгостева Ольга Дамдиновна
учитель русского языка и литературы

МАОУ «СОШ №20»

г. Улан-Удэ, Республика Бурятия

ДВЕ СУДЬБЫ, ДВЕ ТРАГЕДИИ: СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВ ЛЕДИ МАКБЕТ В ТРАГЕДИИ У. ШЕКСПИРА «МАКБЕТ» И КАТЕРИНЫ ИЗМАЙЛОВОЙ В ОЧЕРКЕ Н.С. ЛЕСКОВА «ЛЕДИ МАКБЕТ МЦЕНСКОГО УЕЗДА»

***Аннотация:** в статье сделана попытка сопоставить женские образы-антигерои в произведениях У. Шекспира «Макбет» и Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда».*

***Ключевые слова:** образы-антигерои, трагедия, очерк, отрицательный персонаж, антигерой, заглавие, эпиграф, сюжеты произведений, композиция, развязка.*

На концертах в филармонии, экскурсиях, в театре мы приобщаемся к мировой художественной культуре. На уроках литературы речь также идет о вершинных творениях. Мы обращаемся к произведениям, чтобы не только узнать сюжетную канву, следить за судьбой героев художественных произведений, переживать вместе с ними горестные минуты, а также радоваться счастливым переменам в их жизни, описанным авторами, но и прочувствовать, передать свое отношение к героям, проблемам, поднятым в произведении. Проведем опыт сопоставительного анализа двух образов женщин – антигероев из художественных произведений разных эпох и разных авторов, которые волнуют всех читателей и в начале XXI века. Речь пойдет не только о любви, но и о ценности человеческой жизни. И в наше время леди Макбет оживает часто. Век идет за веком, человечество ставит одни и те же вопросы. Все это определяет актуальность данного исследования.

***Научная новизна** нашей работы заключается в том, что нами сделана попытка сопоставить женские образы-антигерои в произведениях разных авторов и разных эпох. Мы сравнили образы леди Макбет из трагедии У. Шекспира «Макбет» и Катерины Измайловой в очерке Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда».*

Мы выдвигаем *гипотезу*: Заголовок повести «Леди Макбет Мценского уезда» – прямая реминисценция из трагедии У. Шекспира. Он информативно указывает на главную героиню, на место действия (Мценский уезд) и одновременно – экспрессивно, выражает отношение автора к героине. Писатель активизирует читательское восприятие, как бы предлагая сопоставить характер главной героини повести с шекспировской леди Макбет.

Методологическую и теоретическую базу данного исследования составляют труды таких ученых, как А.А. Аникст, М.М. Бахтин, А.Н. Веселовский, Д.С. Лихачев, Ю.М. Лотман.

Объект исследования – трагедия «Макбет» У. Шекспира и очерк «Леди Макбет Мценского уезда» Н.С. Лескова.

Предмет – образы женщин-антигероев в пьесе У. Шекспира «Макбет» и очерке Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда».

Цель нашей работы: сопоставить образы женщин-антигероев в художественных произведениях авторов разных эпох.

Цель обозначила *задачи*:

- рассмотреть истоки создания произведений У. Шекспира «Макбет» и Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда»;

- проследить образы-антигероев в классической литературе;

- составить сравнительную характеристику героев.

Основными *методами* мы избрали метод аналитического чтения, сопоставительного анализа, теоретического обоснования.

Практический характер работы – она может применяться на уроках литературы, элективных курсах, во внеклассной работе.

Отрицательный персонаж или антигерой в классической литературе

В классической литературе антигерой – это условный тип *литературного героя*, лишённый героических черт, но, несмотря на это *занимающий центральное место* в литературном произведении. Уже в древней мифологии встречаются неоднозначные, морально «серые» *герои*, в особенности *трикстеры*, такие как *Локи* в *скандинавской мифологии*. Антигероев можно найти и в *фольклоре, народных сказках, баснях*, где часто встречается комический антигерой – трус, дурак, жадина.

Определённый момент, когда антигерой появился как литературный *троп*, назвать не представляется возможным. Сам термин восходит к 1714 году. Со временем антигерой эволюционировал, меняясь, как и общественные концепции героя, от *Фауста* и *шекспировского Фальстафа* к *«Признаниям бандита» Филиппа Тейлора*.

Характерным антигероем классической литературы XIX – начала XX века был *байронический герой*, сомневающийся и мятущийся *лишний человек*. Подобного рода антигероями были и *Евгений Онегин* из одноимённого романа А.С. Пушкина, и *Родион Раскольников* из *«Преступления и наказания»* Ф.М. Достоевского.

В русской литературе второй половины XIX века антигерой выступает как человек, чьё существование бессмысленно, безрадостно, подчинено стереотипам среды и собственным эгоистическим побуждениям.

Конкретное воплощение этот архетип получает, например, у А.П. Чехова и Ф.М. Достоевского в образах *Беликова*, *Свидригайлова*, *Лужина*.

Ф.М. Достоевский, который ввёл в литературный оборот сам термин «антигерой» («*Записки из подполья*», 1864), видел в нём *антипода* и одновременно несостоятельного «конкурента» традиционных положительных героев. Антигерой с его обострённой *рефлексией* и чувствительностью тоскует по *идеалу*, но неспособен к героическому внутреннему преодолению угнетающей его среды. Антигерой продолжает линию *байронических персонажей* из западной литературы и «лишних людей» русской литературы (*Онегина*, *Печорина*), но с добавлением черт социальной униженности и неприкаянности, с усилением мотивов самозаблечения и вызова «порядку вещей».

Понятие «антигерой» иногда относят к персонажу западной модернистской литературы второй половины XX века – ординарному, обезличенному человеку, который, в отличие от «маленького человека» классической прозы XIX века, оказывается не столько предметом авторского сострадания, сколько выразителем потерянности и отчуждённости самого писателя во враждебном ему мире. В неоавангардистской прозе и драматургии подобный персонаж окончательно превращается в безымянную точку приложения иррациональных и абсурдных сил.

В русской литературе советского периода к разряду антигероев можно отнести не вписывающихся в «официальную» действительность морально двойственных героев *А.В. Вампилова* (драма «Утиная охота», 1967), *А.Г. Битова* (роман «*Пушкинский дом*», 1971; опубл. 1978). Одним из новейших антигероев в постсоветской литературе выступает главное лицо романа *В. Маканина* «Андеграунд, или Герой нашего времени» (1998), выразитель многих авторских настроений в эпоху «перестройки» и «постперестройки».

Широкое распространение «антигерой» получил в современной западной массовой культуре, например в комиксах. Благодаря *Pulp-журналам* и детективам-нуар середины XX века, популярными стали персонажи вроде *Сэма Снейда*. «*Спагетти-вестерны*» *Серджио Леоне* показали странствующего линчевателя (т. н. «Человек без имени», сыгранный *Клинтон Иствудом*), чьё неприветливое поведение расходилось с другими героическими характеристиками. Как правило, «антигерой» здесь позиционируется как персонаж, имеющий отрицательные свойства личности, традиционно приписываемые негодяям или негероическим людям, но, тем не менее, имеющий также достаточно героических качеств, чтобы завоевать симпатию аудитории. Среди других классических примеров антигероев в литературе XX века – *Алекс* из романа *Энтони Бёрджесса* «*Заводной апельсин*», *Тайлер Дёрден* из романа Чака Паланика «*Бойцовский клуб*» и др.

Антигерой характерен для *плутовского романа*. В таких произведениях *протагонист* совершает преступления, которые не получают от автора морального оправдания. Однако сам герой при этом выступает как *трикстер* и вызывает симпатию читателя не своими моральными качествами, но умом, ловкостью и решительностью. Классические при-

меры такого рода антигероев – *Рейнеке-лис* из «Романа о лисе», *Чичиков* из «*Мёртвых душ*» Н.В. Гоголя, *Остан Бендер* из книг *Ильфа и Петрова*, *Арсен Люпен*. Другой вид антигероя-преступника показан в криминальном романе и криминальных фильмах, таких как «*Крёстный отец*», «*Лицо со шрамом*» или «*Путь Карлито*», где авторы не стремятся ни оправдать преступления главного героя, ни вызвать к нему симпатию, а лишь показывают его как типичного представителя криминального мира. В аналогичной по стилю серии игр *Grand Theft Auto* игроку предлагается управлять антигероем-гангстером.

В данной работе сопоставим женские образы – антигерои из трагедии У. Шекспира «Макбет» леди Макбет и очерка Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда» Катерину Измайлову, ставшие символами злодейства, выражением зла человеческого существа.

История создания пьесы У. Шекспира «Макбет»

«Хотя трагедия о Макбете раскрывает перед нами колоссальную силу зла, это – наиболее оптимистическая из всех четырех великих трагедий. Оптимизм ее не только в том, что объединенный народ побеждает тирана, но и в раскрытии образа самого Макбета. Он может вступить на путь полного уничтожения, только уничтожив большую часть самого себя».

Дж. К. Уолтон

На закате эпохи Возрождения стало очевидным, что свобода часто выступает как демоническая сила, а не как сила, которая ведет к гармонии. «Макбет» – самая мрачная трагедия У. Шекспира, повествующая о событиях, происходивших в Шотландии в XI веке: убийство царя Дункана и воцарение его убийцы Макбета, страшная и роковая роль в этом событии – роль леди Макбет.

В 1603 году умерла королева Англии *Елизавета Первая* и на английский трон вступил Яков Первый, сын казненной шотландской королевы Марии Стюарт. Отдавая дань уважения шотландскому происхождению нового короля, Уильям Шекспир летом 1606 года пишет трагедию на шотландскую тему – «Макбет». Шекспир взял материал для своей трагедии из истории Шотландии, описанной в «Хрониках Англии, Шотландии и Ирландии» Р. Холиншеда. Прообразом главного героя трагедии была реальная историческая личность – король Шотландии Макбет (1005–1057), однако Шекспир сделал из Макбета, который был мудрым и справедливым правителем, злодея и деспота.

«Макбет» мог угодить новому королю Англии и по другой причине – из-за полноценно раскрытой ведьмовской тематики. Дело в том, что король Яков вскоре после своего воцарения на престол издал указ о преследовании ведьм. Впрочем, стоит отметить, что предсказание ведьм упоминается и в историческом источнике, которым пользовался У. Шекспир.

Английские историки считают, что легенда о Макбете, которую использовал У. Шекспир в своей пьесе, была создана шотландскими бар-

дами. Барды под патронажем клана, соперничающего с кланом Макбета, переврали деяния Макбета для того, чтобы бросить тень на весь его род.

Шекспировская интерпретация образа Макбета – чистойшей воды художественный вымысел и не более, пишет Daily Telegraph. Считается, что эту трагедию У. Шекспир написал в 1606 г. Желая польстить тогдашнему королю Якову (любителю театра), драматург обратился за сюжетом к легендарной истории Шотландии. В трагедии автор сильно возвысил характер безвинно убитого Банко – предка правящего монарха из рода Стюартов. Он идеал человека, который верен долгу и друзьям. За отсутствием подлинных фактов, Шекспир пользуется «хрониками» Холиншеда. Холиншед в свою очередь основывается на опусе Гектора Боэция (Бойса), которые были впервые напечатаны в Париже в 1526 г. Согласно этим хроникам, Макбет не убивал короля Дункана во сне, как написано в пьесе. Он мог убить своего конкурента в борьбе за трон, но это произошло в 1040 году, в битве при Питтэвени. Исследователи утверждают, что У. Шекспир игнорирует такие факты: Макбет хорошо правил своей страной долгих 17 лет и никто не пытался захватить его трон, пока Макбет совершал полугодовое паломничество в Рим. Это свидетельство того, что ситуация в его королевстве была стабильной и Макбет пользовался уважением подданных.

Целая плеяда английских историков и политиков (Джон Битти, City University) начала кампанию по реабилитации короля Макбета, утверждая, что его несправедливо очернил гениальный У. Шекспир. Ученые твердо убеждены, что У. Шекспир создал неверное представление о нем как об амбициозном и беспощадном тиране, который к тому же находился «под каблуком» своей жены – пресловутой леди Макбет. Реальный Макбет, согласно истории, не был «убийцей-мясником и мужем злокозненной королевы», а был мудрым правителем процветающей объединенной Шотландии XI века. Всячески способствовал распространению христианства. Кроме того, председатель Шекспировского фонда профессор Стэнли Веллз считает, что У. Шекспир изначально не очень интересовался настоящим Макбетом. По этой причине исследователи указывают на несоответствие событий, описанных в пьесе У. Шекспира, историческим фактам. Хорошо известно, что писатель волен по своему усмотрению прибегать к «поэтической вольности». Как и А. Дюма, он не придерживается точности в описании реальных исторических событий. Ведь и А. Дюма любил повторять: «История – гвоздь, на который я вешаю сюжеты своих романов...»

Август Вильгельм Шлегель в своих «Лекциях о драматическом искусстве и литературе» абсолютно уверен, что У. Шекспир хотел изобразить честного, но благородного мужа, который уступает дьявольским искусам; все преступления, на которые его толкает стремление обеспечить за собой плоды своего первого злодеяния, не могут стереть с его образа печати прирожденного героизма.

В 1840 г. в своем разборе комедии А.С. Грибоедова великий русский критик В.Г. Белинский так определяет два главных характера этой тра-

гедии: «Макбет Шекспира – злодей, но злодей с душою глубокою и могучею, отчего он, вместо отвращения, возбуждает участие: вы видите в нем человека, в котором заключалась такая же возможность победы, как и падения, и который, при другом направлении, мог бы быть другим человеком».

*История создания очерка Н.С. Лескова
«Леди Макбет Мценского уезда»*

Характерной особенностью стиля Н.С. Лескова является постоянное обращение к «чужим» текстам, широкое использование различных образов русской и мировой литературы.

Главные герои очерков и сказов Н.С. Лескова – праведники. «Леди Макбет Мценского уезда» (1865) стоит особняком в творчестве Н.С. Лескова. Автор искал в русской жизни противостояние злу, это позволяло надеяться, что в самых тяжелых испытаниях «устоит целая земля». Вспоминая о своей работе над повестью, Н.С. Лесков писал: «Мне становилось временами невыносимо жутко, волос поднимался дыбом, я застывал при малейшем шорохе, который производил сам движением ноги или поворотом шеи. Это были тяжелые минуты, которых мне не забыть никогда. С тех пор избегаю описания таких ужасов».

Н.С. Лесков начал писать «Леди Макбет Мценского уезда» осенью 1864 года, определив жанр произведения как очерк. Впервые повесть опубликована в январе 1865 года в журнале «Эпоха» под заглавием «Леди Макбет нашего уезда» как «1-й № серии очерков исключительно одних типических женских характеров нашей (окской и частию волжской) местности». Окончательное название появилось при публикации в 1867 году в сборнике «Повести, очерки и рассказы М. Стебницкого» после значительной стилистической переработки журнального варианта. Сам Н.С. Лесков называл свою повесть историей мрачной, в строгих тонах выдержанным этюдом о сильном и страстном женском характере. Повесть должна была стать началом цикла о характерах русских женщин. За «Леди Макбет» должны были последовать «Грациэлла» (дворянка), «Майорша Поливодова» (старосветская помещица), «Февронья Роховна» (крестьянская раскольница) и «Бабушка Блошка» (повитуха). Однако цикл написан так и не был, видимо, отчасти из-за того, что журнал «Эпоха», где предполагалось его опубликовать, вскоре закрылся.

Основная героиня – молодая купчиха Катерина Львовна Измайлова. Её муж постоянно в работе, в отлучках. Ей скучно и одиноко в четырёх стенах большого богатого дома. Супруг бесплоден, но вместе со своим отцом попрекает жену. Катерина влюбляется в молодого красивого приказчика Сергея, постепенно её увлечение переходит в страсть, любовники ночуют вместе. Она на всё готова для своего возлюбленного. Начинается череда убийств: сначала Катерина Львовна отравляет свёкра, чтобы спасти Сергея, которого свёкор запер в погребе, затем вместе с Сергеем убивает своего мужа, а потом душит подушкой малолетнего племянника Федю, который мог бы оспорить её права на наследство. Однако в этот момент со двора врывается толпа праздных мужиков, один из которых заглянул в окно и увидел сцену убийства. Вскрытие доказывает, что Федя умер от удущья. Сергей во всём сознаётся после слов священника о

Страшном Суде. Следователи находят закопанный в подвале труп Зинovie Борисовича. Убийцы предстают перед судом и после наказания плетью идут на каторгу. Сергей мгновенно теряет интерес к Катерине, как только она перестаёт быть богатой купчихой. Он увлечён другой женщиной, ухаживает за ней на глазах у Катерины и смеётся над её любовью. В финале Катерина хватает свою соперницу Сонетку и тонет вместе с ней в холодных водах реки.

Сопоставительный анализ женских образов-антигероев в трагедии У. Шекспира «Макбет» и очерке Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда»

Более чем три столетия отделяют повесть русского автора от английской трагедии, поставленной в театре «Глобус». Различны среда, в которой происходит действие (провинциальные, купеческие нравы и – королевский двор), время и место событий, наконец, жанры произведений. Но сквозь все эти различия проступает *сходство* – в масштабе страстей,двигающих героев на злодеяния, в структуре сюжета, в трагедийном звучании.

1. *Заглавие* – это первый знак текста, дающий читателю целый комплекс представлений о книге. Именно оно более всего формирует у читателя «предпонимание» текста, становится первым шагом к его интерпретации.

Заглавие повести Н.С. Лескова – «Леди Макбет Мценского уезда» (1865) приглашает к сопоставительному анализу произведения с трагедией У. Шекспира «Макбет» (1606).

К данному типу заглавий «с усложненной семантикой» исследователь А.В. Ламзина относит «заглавия-символы, аллюзии, метафоры, цитаты».

Заглавие повести «Леди Макбет Мценского уезда» – прямая реминисценция из трагедии У. Шекспира, которое информативно указывает на *главную героиню*, на место действия (Мценский уезд) и одновременно – экспрессивно, выражает отношение автора к героине. Писатель активизирует читательское восприятие, как бы предлагая сопоставить характер главной героини повести с шекспировской леди Макбет. В отличие от цитаты, т. е. точного воспроизведения чужого текста, под реминисценцией (лат. *geminiscentia* – воспоминание) понимается «не буквальное воспроизведение, невольное или намеренное, чужих структур, слов, которое наводит на воспоминание о другом произведении...». В заглавии повести Н.С. Лескова реминисценция представляет собой не прямую, а косвенную номинацию героини. Перифраз (не Катерина Измайлова, а леди Макбет Мценского уезда) подчеркивает и силу бушевающих героиню страстей, и их аморальную, злую природу. Ведь леди Макбет – «самое концентрированное у У. Шекспира выражение зла, овладевшего человеческим существом».

2. Однако уже *эпиграф* к повести: поговорка «Первую песенку задревшишь спать» – спорит с заданной в заглавии однозначной интерпретацией, вводя тему любви. Именно из-за нее совершает свои злодеяния русская «купчиха», ставшая в Мценском уезде притчей во языцех. Без памяти полюбив приказчика Сергея, она готова пойти за ним, по словам повествователя, «в огонь, в воду, в темницу и на крест. Он влюбил ее в

себя до того, что меры ее преданности ему не было никакой». Шекспировские реминисценции в повести Лескова «Леди Макбет Мценского уезда» носят системный характер. Сопоставимы, прежде всего, *сюжеты произведений*, в их основе – цепь убийств и «кровавая» развязка. Заметим, что мотивировка для совершения очередного убийства общая – наследование (в случае с Макбетом и его женой – королевской власти, в случае с Катериной Львовной и Сергеем – богатства, принадлежности к купеческому сословию). В трагедии У. Шекспира Макбет совершает череду преступлений, каждое из которых страшнее предыдущего: сначала он убивает короля Дункана, затем на глазах очевидцев, чтобы обеспечить себе алиби, двух «спальников» короля. Став королем Шотландии, Макбет руками наемных убийц хочет устранить Банко и его сына Флинса, чтобы королевская власть не перешла к внукам Банко, как нагадали ведьмы: «Ты не король, но королей родишь» (это слова ведьмы, обращенные к Банко). Но наемники убивают только Банко, его сыну удастся бежать. Когда Макбет узнает, что его задание выполнено наполовину, он в панике:

*«Тогда я болен вновь. Я полагал,
Что ожил, стал несокрушим, как мрамор,
Тверд, как скала, неуждержим, как вихрь,
А я сбит с ног, прижат к земле и отдан
В добычу снам и страхам...».*

В гневе на судьбу леди Макбет восклицает: «Конца нет жертвам, и они не впрок!». Макбет признается себе и своей жене, что его «деяния страшные», тем не менее, продолжает неуклонно укреплять свою власть, избавляясь от претендентов:

*«Нельзя откладывать решения. Да будут
Создания чувств, родясь, созданием рук.
Так я и стану поступать отныне.
Я Файф возьму себе и захвачу
Макдуфа замок. Все, что будет в замке –
Его жену, детей, родню и слуг, –
Я вырежу. Не буду знать покоя,
Пока не кончу этого всего».*

Последними жертвами Макбета становятся дети и жена Макдуфа. Росс описывает Макдуфу злодеяние Макбета:

*«Замок твой захвачен,
Зарезаны жена и дети все.
Подробным описанием этой бойни
Я б умертвил тебя в придачу к ним».*

Предел злодеяний Макбета наступает тогда, когда он решается на убийство самых невинных: детей и женщины. Это убийство окончательно подрывает его репутацию короля – он становится в глазах всех мучителем и деспотом страны. Как говорит Малькольм, выражая общее мнение:

*«Макбет созрел для гибели, и меч
Небесной кары поднят над злодеем».*

Финал трагедии – сумасшествие леди Макбет и смерть Макбета.

В повести Лескова «Леди Макбет Мценского уезда» каждое новое убийство также страшнее предыдущего, все более поражает своей жестокостью. Перед нами «любовный треугольник»: жена – любовник – муж. Очередное препятствие влюбленная чета преодолевает через преступление. При этом не только способ убийства, но и очередная жертва идут в нарастающей прогрессии: сначала Катерина Львовна отравляет свекра крысиным ядом (т. е. не прикасаясь к жертве). Это первое убийство. Второй жертвой оказывается внезапно вернувшийся муж, которого любовники хладнокровно убивают уже вместе, своими руками; при этом в ход идет не яд, а подсвечник.

Сама сцена убийства детально выписана: Катерина Львовна «быстро кинулась на мужа и, прежде чем Зиновий Борисыч успел доскочить до окна, схватила его сзади своими тонкими пальцами за горло и, как сырой конопляный сноп, бросила его на пол»; «Катерина Львовна, бледная, почти не дыша вовсе, стояла между мужем и любовником; в ее правой руке был тяжелый литой подсвечник, который она держала за верхний конец, тяжелою частью к низу. По виску и щеке Зиновия Борисыча тоненьким шнурочком бежала алая кровь». Преступники скрывают следы своего злодеяния и продолжают жить, не таясь от людей. Но, как и в «Макбете» У. Шекспира, счастье длилось недолго. Вдруг случается новая напасть – появляется малолетний племянник мужа Катерины Львовны Федя Лямин. Он и становится следующей жертвой. Это третье, самое страшное убийство (жертва – невинный ребенок).

Мелодраматизм ситуации, ее чудовищность подчеркиваются беременностью главной героини. Детально описано само убийство: «Сергей взял Федю за ноги и за руки, а Катерина Львовна одним движением закрыла детское личико страдальца большой пуховой подушкой и сама навалилась на нее своей крепкой, упругой грудью».

Финал повести – убийство Сонетки и одновременно самоубийство Катерины Львовны в «холодных водах Волги».

Исследователи (А.В. Ламзина) справедливо отмечают в двух произведениях многочисленные параллели. Очевидно сюжетное сходство. Обе героини в угоду личным интересам совершают цепь убийств, и обе гибнут под тяжестью совершенных ими преступлений. Как и в шекспировском «Макбете», в «Леди Макбет Мценского уезда» художественно доказано, что зло действует как нарастающий снежный ком; стоит только однажды преступить нравственный закон, и оно затянет человека навсегда. Одно убийство влечет за собой и другие. Однако многое в них и различно. Шекспировская Леди Макбет – воплощение крайнего эгоизма, она не знает ни сомнений, ни колебаний, она – концентрированное выражение зла. За всю историю существования образа, ни один критик не сказал о ней ни одного доброго слова, в ней принципиально нет положительного начала, все в ней ужасно. Она не вызывает ни симпатий, ни сострадания. Леди Макбет У. Шекспира – это застывший образ. Куда сложнее Леди Макбет Н.С. Лескова. Она и безжалостная убийца, и страдающая жертва, сумевшая так сильно полюбить и так гнусно преданная и обманутая. Трагизмом наполнена история Мценской купчихи. Это драма женщины, сдающей нравственные позиции и гибнущей в единоборстве с враждебным окружающим купеческо-мещанским бытом,

враждебным нормальному человеческому чувству. Никто и ничто еще не сумело запретить человеку любить, что художественно доказывает Н.С. Лесков.

3. *Ведущая роль – роль женщины.* «Макбет» – трагедия названа так по имени главного героя, но ведущую роль в трагедии играет леди Макбет, она безжалостна, решительна, жестока. Понятие стало нарицательным, символом злодейства.

Символ злодейства в очерке Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда» – Катерина Измайлова. Интересно, что значение, перевод (с греческого – «чистая»). У читателя сразу возникают ассоциации с Катериной из «Грозы» А.Н. Островского – тоже купеческая жена, живет без любви, без детей, но тип это совершенно иной.

Обратимся к началу 1 главы очерка Н.С. Лескова.

«...разыгравшая драму...»

Героиню повести, Катерину Измайлову, критики (П.П. Громов, Б.М. Эйхенбаум и др.) сравнивают с Катериной Кабановой, героиней пьесы А.Н. Островского «Гроза»: «Героиня повести Лескова явственно противопоставлена автором Катерине Кабановой из «Грозы» А.Н. Островского. Героиня гениальной драмы Островского не сливается с бытом, её характер находится в резком контрасте со сложившимися житейскими навыками... По описанию поведения Катерины Измайловой никто и ни при каких обстоятельствах не определил бы, о какой именно молодой купчихе рассказывается. Рисунок её образа – бытовой шаблон, но шаблон, прочерченный до того густой краской, что он превращается в своеобразный трагический лубок.

Обе молодые купеческие жены тяготятся «неволей», застывшим, предопределённым укладом купеческой семьи, обе – натуры страстные, идущие в своём чувстве до предела. В обоих произведениях любовная драма начинается в момент, когда героинями овладевает роковая, незаконная страсть. Но если Катерина А.Н. Островского воспринимает свою любовь как страшный грех, то в Катерине Лескова просыпается что-то языческое, первобытное, «решительное» (не случайно упоминается о её физической силе: «в девках страсть сильна была даже мужчина не всякий одолевал»). Для Катерины Измайловой не может существовать никакого противодействия, её не пугает даже каторга: «с ним (с Сергеем) ей и каторжный путь цветёт счастьем». Наконец, гибель Катерины Измайловой в Волге в финале повести заставляет вспомнить самоубийство Катерины Кабановой.

4. *Характеристика героинь через их внешность.* У Н.С. Лескова дана портретная характеристика (гл. 1): «Катерина Львовна не родилась красавицей, но была по наружности женщина очень приятная. Ей от роду шел всего двадцать четвертый год; росту она была невысокого, но стройная, шея точно из мрамора выточенная, плечи круглые, грудь крепкая, носик прямой, тоненький, глаза черные, живые, белый высокий лоб и черные, аж досиня черные волосы».

Сравним описание внешности в начале и в конце очерка: «Катерина Львовна вся дрожала от холода. Кроме холода, пронизывающего ее под изможенным платьем до самых костей, в организме Катерины Львовны происходило еще нечто другое. Голова ее горела как в огне; зрачки глаз

были расширены, оживлены блудящим острым блеском и неподвижно вперены в ходящие волны».

Дадим характеристику героиням.

Таблица 1

Леди Макбет	Катерина Измайлова
Решительна, злодейка, но позже мучается от содеянного, мечется, сходит с ума, умирает. Подталкивает своего мужа на убийства ради своего блага. <i>«В меня вселились бесы, духи тьмы! Пусть женщина умрет во мне. Пусть буду я лютотою жестокостью полна».</i> Амбициозная, горячая, неутолимое желание стать королевой.	Спокойна, вся слита с бытом, любовь приходит к ней от скуки, жестока к мужу, свекру, своему и чужому ребенку, умеет добиться своего. Убивает всех, кто ей мешает ради своего благополучия неутолимое желание стать владелицей имущества своего мужа и жить в благополучии со своим возлюбленным.

Как видим, и У. Шекспир, и Н.С. Лесков подчеркивают противостественность происходящего. Читая эти произведения, читатель испытывает разные чувства: жалость, сострадание, недоумение, непонимание, удивление. Неудивительно, ведь назначение женщины – нести свет, тепло, жизнь.

5. *Роль композиции.* Кульминационный момент обоих произведений – это убийство. Для характеристики леди Макбет важна сцена в начале драмы – ее союз с нечистой силой. Кульминационный момент у Н.С. Лескова – убийство мальчика-страстотерпца Феи Лямина. Один из важных моментов композиции – *развязка*. У Уильяма Шекспира мы отмечаем внесценическую гибель героини. В очерке Н.С. Лескова две 2 развязки:

- 1) разоблачение, суд, наказание героев;
- 2) трагическая развязка истории любви Катерины Измайловой.

Два суда над героиней – земной и Божеской. Уголовный суд Катерина переносит равнодушно, после ареста она впадает в апатию, разрушающая сила направлена внутрь, в ней погибло даже материнское начало, героиня отказывается от ребенка. Внутренняя катастрофа происходит по пути на этап (измена Сергея, надругательство над любовью, история с Сонеткой). Последние сцены трагичны. Катерина вызывает у нас уже не ужас, а жалость. Теперь она сама жертва. Но проблески нравственного сознания проявляются (видение в волнах Волги).

Список литературы

1. Аникст А.А. Первые издания Шекспира. – М.: Книга, 1974.
2. Антигерой. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
3. Бахтин М.М. О Шекспире // Литературоведческий журнал. – 2015. – №36. – С. 165–171.
4. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
5. Гранцева Н. Шекспир и проблемы кесарева сечения. – СПб., 2015.
6. Горький М. Собр. соч.: В 30 т. Т. 24. – М.: Гослитиздат, 1949. – С. 235.
7. Громов П.П. Лесков Н.С. (Очерк творчества) / П.П. Громов, Б.М. Эйхенбаум // Лесков Н.С. Собр. соч.: В 11 т. Т. 1. – М.: Государственное издательство художественной литературы, 1956.
8. Ламзина А.В. Поэтика заглавий в художественном мире Е. Пермяка // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии: Сб. ст. по матер. XXVIII междунар. науч.-практ. конф. №9 (28). – Новосибирск: СибАк, 2013.
9. Лесков Н.С. Леди Макбет Мценского уезда. – СПб.: Азбука, 2013.

10. Лотман Ю.М. Беседы о русской культуре: Быт и традиции русского дворянства (XVIII – начало XIX века). – СПб., 1994.
11. Сапронов П.А. Культурология: Курс лекций по теории и истории культуры. – СПб., 2008.
12. Сидорина Т.Ю. Философия: Учебник. – М.: Гардарики, 2003. – 828 с.
13. Спиркин А.Г. Философия. – М.: Гардарики, 2006.
14. Шекспир В. Отелло. Макбет. – СПб.: Азбука, 2012.

Авторы:

Бобровская Екатерина Вадимовна
ученица 3 «В» класса

Бобровская Елизавета Вадимовна
ученица 3 «В» класса

Научный руководитель:

Чечукова Ольга Николаевна
учитель начальных классов

МБОУ «Гимназия №133 им. Героя
Социалистического Труда
М.Б. Оводенко» г.о. Самара
г. Самара, Самарская область

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ ПЕРСОНАЖЕЙ СОВРЕМЕННЫХ СКАЗОК ПО АНАЛОГИИ С ГЕРОЯМИ РУССКИХ ВОЛШЕБНЫХ

***Аннотация:** статья носит поисково-аналитическую направленность на выявление идентичных и противоположных личностных качеств современных персонажей и героев русских волшебных сказок. Предпринята попытка привести их к общеидейной упорядоченности посредством сравнительного сопоставления с целью дальнейшего углубленного изучения.*

***Ключевые слова:** современные сказки, русские волшебные сказки, современные персонажи, герои, русские волшебные сказки, личностные качества.*

Повышенный интерес общества к изучению сказки и её многофакторному воздействию на ребёнка подтверждает множество научных работ в данной области. Русская волшебная сказка рассматривается современниками как носитель культурных традиций, морально-нравственных устоев, народного менталитета, что делает неоспоримым её воспитательный потенциал. Широкий аспект идейной ценности и поэтичности, образность героев способствует формированию оценочного отношения к действиям и поступкам персонажей в различных ситуациях на примере поведенческой модели. Образы героев довольно загадочны по своей сути, подтверждением чему является обилие научных изысканий относительно каждого из них [4; 6; 10; 12].

Стремительное развитие информационных технологий, позволяет преподнести широко известные сказки, в новом формате и способствует появлению новых. Современные сказки удивляют своим огромным разнообразием сюжетов, яркостью и необычностью персонажей, новыми образами такими как: принцессы, гномы, ведьмы, драконы, эльфы, феи, и др. ... Благодаря экранизации и художественно-анимационному искусству, они стали неотъемлемой частью интересов и увлечений подрастающего поколения. В связи с чем, хотели бы выяснить, какие сходства и различия встречаются между популярными современными персонажами и героями русских волшебных сказок. Это позволит взглянуть со стороны, имеет ли место быть преобразование ценностно-значимых личностных качеств, воплощённых в главных героях, под воздействием временного фактора. Говоря, о современных сказках, мы будем подразумевать период их выхода в свет, примерно за последние десять–пятнадцать лет.

Используя, в данном случае, интернет ресурсы, мы пришли к выводу, что среди популярных волшебных сказок, в настоящее время, немалое место занимают зарубежные. Также большинство сказок являются уже авторскими (Гарри Поттер, Шрек, Храброе сердце, Холодное сердце, Как приручить дракона и др.) или же, представляют собой переделанные версии более ранних (Мелфисента, Алиса в зазеркалье, Белоснежка и семь гномов, серия мультфильмов про богатырей – Алёша Попович и др.). До сих пор востребованными остаются персонажи западноевропейских сказок, такие как Золушка, Рапунцель, Белль, Русалочка и другие.

В сравнительном анализе популярных героев разновременных сказок (русских волшебных и перечисленных выше современных) мы рассмотрим их в общих чертах с учётом личностных качеств.

Первое, на что мы обратили внимание – это неповторимость и разнообразие современных персонажей. Для каждой сказки характерны свои герои, не встречающиеся в других сюжетах (Мерида, Моана, Эльза, Гарри Поттер и т. д.). При этом они весьма индивидуализированы. Акцентировано внимание на внутреннем мире персонажа, его чувствах, эмоциях, оценочном отношении. Герои русских волшебных сказок, напротив, специфичны довольно устойчивым образом, проходящим через разнсюжетные линии, в большинстве случаев, с неизменными личностными качествами (Иван-царевич и серый волк, Иван-царевич и Белый Полянин и т. д.).

Только в русских волшебных сказках исследователи выделяют три образа героинь: «богатырша-воительница», «мудрая дева», «сирота» или «падчерица» [1]. Имя героя содержит оценочные характеристики, то есть те признаки, которые обыгрываются сюжетом (Премудрая, Прекрасная, Царевич, Стрелец и т. д.) [1]. Также отмечают связь имени со статусом (если Марья-Моревна, то это дева-воин, если Марья – то царевна, Марьюшка – крестьянская девочка) [1].

Описание внешности современных героинь чаще всего соотносится с красотой. Красивые волосы (Рапунцель), голос (Русалочка), внешность (Белоснежка, Золушка, Аврора), бывают, напрямую связаны с её бедами.

В русских волшебных сказках чаще употребляется слово «прекрасная»: «И сделалась душой-девицей, да такую прекрасною, что ни вздумать, ни взгадать, только в сказке сказать!» [5, с. 152]. Предположительно, внешность не представляла особой важности для русского народа. Поэтому слово «прекрасная» учитывает ещё и внутренние качества героини, её достоинства, в связи с чем такое употребление делает смысл сказанного гораздо шире [7].

Мы также обратили внимание, что современные героини, чаще всего находятся в центре событий сюжетной линии сказки. Героиням русских волшебных сказок, такая роль выпадает гораздо реже.

Просматриваются отличия и в характере героинь. Постепенно образ кроткой принцессы в современных сказках меняется на непокорный, свободолюбивый и решительный (*Мерида – Храбрая сердцем, Астрид – Как приручить дракона, Фиона – Шрек, Моана, феи Винкс, Алёнушка – Илья Муромец и Соловей-Разбойник и др.*). Они проявляют *самостоятельность и независимость* (*Тиана – принцесса и лягушка, Анна – Холодное сердце, Гермиона – Гарри Поттер, Герда – Снежная королева, Рапунцель и др.*). В русских волшебных сказках, героини, на наш взгляд, более скромные, терпеливые, покорные своей судьбе. Они принимают *выпавшую на их долю участь* (*Царевна лягушка, Сказка об Иване-царевиче, Жар-птице и сером волке*) или *проходят ряд испытаний, из-за вмешательства чуждой воли* (*Баба-яга, Василиса Прекрасная, Перишко Финиста – Ясна сокола*).

Современных персонажей можно охарактеризовать как умных, любознательных, эрудированных. Положительных героев русских волшебных сказок, чаще нарекают мудрыми. Такое различие понятий, скорее всего, связано с их идейно-смысловой составляющей, требующей особого изучения и осмысления. Если рассматривать обобщённо, то можно обратиться к словарю В.И. Даля, где «ум» трактуется как «общее название познавательной и заключительной способности человека, способность мыслить» [3]. В «мудрости» заключено более глубокое значение, основанное на «добре и истине; праведный, в высшей степени разумный и благонамеренный» [3; 9]. Иначе можно сказать – глубокий ум, опирающийся на жизненный опыт.

Основные черты героев русских волшебных сказок, представлены в виде соборного образа из бытующих идеалов, мифологии и фольклора [8; 2; 7]. Другими словами, каждый герой наделён особым смыслом. Образы современных персонажей скорее являются придуманными.

На наш взгляд, стоит обратить внимание на то, что современным персонажам в преодолении трудностей часто помогают друзья. У героев русских волшебных сказок, как правило, их нет. Им на помощь приходят случайные встречи на пути: «Дурашка, мучишься, а старухе не кучишься! – отвечает старуха. – Пойдём со мной» [5, с. 96]. Животные, за оплату долга: «Съем-ка я одного цыплёночка. – Не ешь, Иван-царевич! – просит заморская птица. – В некоторое время я пригожусь тебе» [5, с. 104]. «Жаль мне тебя, Иван-царевич, что ты пеш изнурился; жаль мне и того, что я заел твоего доброго коня. Добро! Садись на меня, на серого волка, и скажи, куда тебя везти и зачем?» [5, с. 119]. Ещё уди-

вительнее, когда выручает Баба – яга: «Трудно, красавица, тебе будет его отыскать, да я помогу» [11, с. 11]. «Баба-яга слезла с печки, подходила к Ивану Быковичу близко, кланялась ему низко» [5, с. 86].

Среди современных персонажей встречается много образов напоминающих, по стилистике, скорее антигероя, совершающего добрые дела (Шрек, Грю – Гадкий Я, Мегамозг, Флин Райдер – Рапунцель: запутанная история, Школа монстров, Монстры на каникулах др.). На наш взгляд, это создаёт размытость границ между «добром» и «злом» чего нет в русских волшебных сказках, где одно чётко отличается от другого. Подтверждение этому служит антагонистичность главных героев. Возможно, относительность добра и зла в современных персонажах, иллюстрирует идею о том, что в каждом из них есть оба этих начала. Поэтому сущность героя определяется его выбором, а не его природой или способностями.

Такие качества как: сострадание, доброта, отсутствие тщеславия, бескорыстие, искренность, милосердие, бесстрашие, юмор, смекалка, смелость, отсутствие меркантильности, прагматизма, жадности и другие, соответствуют не только главным героям русских волшебных сказок, но и современным. Простота, открытость, доверчивость, скромность скорее уже утратили своё былое значение или изменили степень выраженности в лице главных персонажей.

Безусловно, на образ главных героев оказывает огромное влияние быт народа, уровень жизни, общественный строй и многое другое. Возможно, личностные качества современных персонажей обусловлены динамичностью нашего времени, насыщенностью событий, переоценкой многих ценностей, востребованностью определённых умений и т. д. В данном случае мы не выясняли причины расхождений между героями разновременных сказок, а лишь пытались их сравнить между собой. Мы осознаем, что не всё рассмотрели в равной мере глубоко и основательно. Поэтому считаем, что сравнительное исследование героев должно быть продолжено.

Список литературы

1. Болотова Л. Особенности женских образов в русской народной сказке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vantit.ru/library/item/749-osobennosti-zhenskix-obrazov-v-russkoj-narodnoj-skazke.html>
2. Герои русских сказок – описание, происхождение и трактовка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://2queens.ru/Articles/Informagentstvo-Interesno/Geroi-russkih-skazok--opisanie-proishozhdenie-i-traktovka.aspx?ID=3409>
3. Даль В. И. Толковый словарь русского языка: В 4-х т. – М.: Русский язык, 1991.
4. Диссертации по гуманитарным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/lingvostilisticheskij-i-lingvostranovedcheskij-analiz-russkih-narodnyh-volshebnyh-skazok#ixzz4SPeDuFBQ>
5. Народные русские сказки: Из сборника А.Н. Афанасьева. – М.: Худож. лит., 1990. – 270 с.
6. Особенности волшебных сказок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.xn----8sbvbdjcks6a.xn--p1ai/2014/06/osobennosti-volshebnyh-skazok.html>
7. Павловская А.В. Народные сказки и русский характер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.national-mentalities.ru/diversity/russkij_nacionalnyj_harakter_i_mentalitet/pavlovskaya_a_v_narodnye_skazki_i_russkij_harakter/
8. Пропп В.Я. Исторические корни волшебной сказки. – Л., 1986.

9. Синявский А.Д. Иван-дурак: Очерк русской народной веры. – М.: Аграф, 2001. – С. 37–48.
10. Суслов А.А. Темпос русской волшебной сказки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2013/1/kulturologiya/suslov.pdf
11. Финист – Ясный сокол и другие сказки: сказки. – М.: Росмэн-Пресс, 2011. – 64 с.
12. Штемберг А.С. Герои русских народных сказок: кто они, и почему ведут себя так, а не иначе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/geroi-russkikh-narodnyh-skazok-kto-oni-i-pochemu-vedut-sebya-tak-a-ne-inache-1>

Автор:

Давыдов Алексей Сергеевич

ученик 2 «В» класса

МБОУ МО «Город Архангельск» «СШ №26»

г. Архангельск, Архангельская область

ТЕМА ЖИЗНИ ДИНОЗАВРОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Аннотация: статья посвящена актуальной для изучения современной детской литературы проблеме педагогической безопасности. На материале востребованной современными писателями темы жизни динозавров рассматриваются особенности художественной реконструкции в аспекте сопоставления литературных источников и научных детских энциклопедий.

Ключевые слова: палеонтологическая реконструкция, художественная реконструкция, современная детская литература, тема жизни динозавров.

В палеонтологии часто употребляется термин «научная реконструкция», который означает восстановление «внешнего вида, биологических особенностей, способов питания, размножения и т. д. организмов, живших в прошлые геологические периоды», а также воссоздание «на основе этих сведений хода биологической эволюции» [10]. В современной литературе для детей, где очень актуальной является тема жизни динозавров, часто можно встретить попытки подобной, но художественной реконструкции. Однако как часто она соответствует научным фактам?

Специалисты по детской литературе используют понятие «педагогическая безопасность». Его предложила ввести критик Ксения Молдавская: «То, что написано в детской книге, запоминается на всю жизнь. Любой факт, почерпнутый в детской литературе, кажется читателю непреложной истиной и влияет на формирование его картины мироздания. Так что в детской и в подростковой книге не должно быть, по крайней мере, вранья в фактах, даже в тех, что кажутся самыми незначительными» [9, с. 24].

В ситуации с темой жизни динозавров в современной детской литературе, несомненно, актуальна. Рассмотрим, насколько соответствует её трактовка, предложенная в художественной литературе, научным сведениям. Для этого сопоставим по нескольким общим критериям художественные книги и детские энциклопедии о динозаврах. Материалом для анализа станут сказка Тамары Крюковой «Динозаврик ищет маму»

(2014); повести Кира Булычёва «Драконозавр» и «Дети динозавров» (2016) из серии «Здесь водятся динозавры», а также его рассказ «Бронтя» из цикла «Девочка, с которой ничего не случится» (1991); повесть Дмитрия Емца «Город динозавров» (2015) (рис. 1.) В качестве научных источников рассмотрим следующие: Тамара Грин «Динозавры. Полная энциклопедия» (2012); «Вымершие животные: полная энциклопедия» (2013); Юлия Дунаева «Летающие ящеры и древние птицы» (2014); Рейчел Ферт «Динозавры» (2012) (рис. 2).



Рис. 1. Художественная литература о динозаврах



Рис. 2. Детские энциклопедии о динозаврах

Изучив художественные книги о динозаврах, мы пришли к выводу, что чаще всего писателей интересуют несколько палеонтологических проблем: какими были динозавры (в том числе на кого из современных животных они похожи); возможно ли сохранение живых динозавров до наших дней или их воскрешение; отчего исчезли динозавры. Кроме того, авторы пытаются найти следы темы динозавров в древней человеческой культуре. Рассмотрим эти проблемы подробнее.

На вопрос, какими были динозавры, детские писатели отвечают по-разному. Так, К. Булычёв в повести «Дети динозавров» воссоздаёт образы ящеров, обитающих на быстро замерзающей планете Стеговия. Они только отдалённо напоминают «земных» динозавров. Вот как описывает могучего хищника Алиса Селёзнёва, называя его «крейсерозавром»: «И тут на поляне появился ящер, настолько тяжело вооружённый, словно он

не был ящером, а был старинным морским крейсером. Вместо пушек у него во все стороны торчали рога и бивни. А в пасти мог бы уместиться автомобиль» [1, с. 67]. И далее: «Он даже стал менять цвет – по зелёной чешуе ползли жёлтые и белые полосы, из шкуры полезли новые рога...» [1, с. 68]. На этом чудеса не заканчиваются, потому что динозавры Стеговики (да и все ящерицы, амфибии и змеи планеты) несут золотые яйца: самки пьют воду из золотоносных ручьёв, и скорлупа яиц становится золотой. В этом беда планеты, на которую бандиты снаряжают целые экспедиции. Кроме того, динозавры Стеговики разумны, пусть это и примитивный разум: Алиса, превратившись с помощью волшебной таблетки в летучую мышь, обретает способность слышать мысли ящеров; и некоторые из них, например, хищные пнуты, в одного из которых превращается её спутник Пашка Гераскин, даже общаются между собой, передавая мысли на расстоянии.

Герой другой повести К. Булычёва – драконозавр, которого из Мезозойской эры в мир людей, в XV век, на машине времени привозит научный сотрудник Магдалина Дог. Он изрыгает огненное пламя, варит в пасти овощи, поскольку травоядный, громко рычит. Это необычный динозавр, он ручной, воспитанный героиней, выращенный из яйца, поэтому отчасти разумен и способен чувствовать; это «добрый дракон» [2, с. 375], который разрушает все стереотипы, например, тот, что драконы могут водиться только в «эпохе легенд», а не в «честном мезозое» [2, с. 145].

Герой рассказа К. Булычёва «Бронтя» – бронтозавр, которого в XXI веке в Московском зоопарке также вырастили из доисторического яйца. Автор не даёт подробного описания Бронти, замечая только, что у него «треугольные зубы», «длиннющая шея» [3, с. 13], что он любит «слоноватую воду» в бассейне [3, с. 12] и порой булку белого хлеба предпочитает бамбуку и бананам. И ещё Бронтя, как обычный ребёнок, очень нуждается в друге, которым и становится для него Алиса.

Многочисленные образы динозавров возникают в повести Д. Емца «Город динозавров». Доисторические ящеры наделены забавными именами: анкилозавры Детина и Прокл, диметродоны Бармалей и Карлик, археоптерикс Козывка, диплодок Вазелин, ламбозавр Синька, нотозавр Фуфуруфу, паразауролофы Бука и Бяка, птеранодон Абракадабр, тиранозавр Шпрот и др. Некоторые из этих имен, как замечает в комментариях рассказчик – мальчик-инопланетянин Макс – появились случайно. А некоторые отражают характер того или иного ящера. Например, так описан в приложенном к повести «Списке динозавров» игуанодон Витёк: «Хулиган, задира, имеет костяные кинжалы на больших пальцах передних лап. Нас не слушается, боится лишь Шпрота, который помогает его усмирять» [7, с. 312]. Вообще именно Д. Емец в своей книге, из всех рассмотренных нами авторов, единственный более или менее точно согласуется с научными источниками. В большинстве описаний его динозавров даётся указание на те или иные их особенности, выявленные в ходе палеонтологической реконструкции. Например, писатель отмечает небольшие, «с голубя» [7, с. 311] размеры археоптерикса, быстроту диплофозавра, гребень на голове у корифозавра, «хвост с ромбовидным окончанием» [7, с. 121] и любовь к рыбе у рамфоринха и пр. Однако и Д.

Емец наделяет своих динозавров необычными качествами: помимо специфических у каждого характеров, это способность подражать голосам (тиранозавр Шпрот) и говорить (эдафозавр Маша «умеет произносить слово «Надо!» [7, с. 316], за что её очень любят производители рекламы).

В сказке Тамары Крюковой повествуется о приключениях маленького динозавра Тиши в Африке. Герой пытается понять, кто он такой, сравнивая себя с разными современными животными и птицами: львом, страусом, зеброй, тушканчиком, крокодилом, черепахой... Главным признаком, по которому сначала Тиша пытается сопоставить себя с птицей, крокодилом или черепахой, является то, что эти живые существа откладывают яйца. В итоге найти «родню» герою помогает черепаха, которая переносит его на спине на «ту сторону океана» [8, с. 40], где живёт племя игуан. Именно они в ходящем на двух ногах динозавре признают своего далёкого предка. Хотя с точки зрения палеонтологии игуаны – ящерицы. Первые ящерицы были современниками динозавров, но игуаниды среди них не было. Даже если предположить, что автор, создавая образ Тиши, опирается на известное название динозавра – «игуанодон», которое переводится как «зуб игуаны» [5, с. 95], то, во-первых, динозавр игуанодон был скорее близок по строению к птицам [5, с. 97], а не к ящерицам, а во-вторых, изображение героя на страницах книги Т. Крюковой имеет мало общего с реконструированным изображением игуанодона либо древней ящерицы в науке (рис. 3).

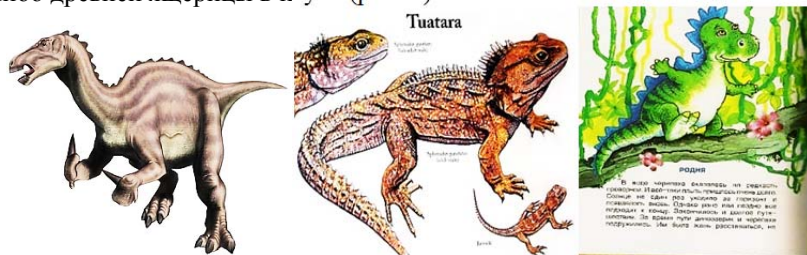


Рис. 3. Игуанодон. Древняя ящерица. Образ динозавра (научная реконструкция) в сказке Т. Крюковой

Другая палеонтологическая проблема, которая отражена в детской художественной литературе, связана с решением вопроса, возможно ли сохранение живых динозавров до наших дней или их воскрешение сегодня. В каждой из изученных нами книг авторы предлагают ситуацию, где динозавры так или иначе взаимодействуют с человеком или современными ему животными. В повести К. Булычёва «Дети динозавров» Алиса, Пашка и катастрофист Эмальчик на разумном корабле Гай-До отправляются на планету Стеговию, где жизнь развивается не так, как на Земле, нет ни одного млекопитающего, а состояние мира немного напоминает нашу Мезозойскую эру. Тема инопланетян в связи с возрождением динозавров возникает и в повести Д. Емца: семья Макса – с планеты Ирксилон в созвездии Овна, его родители Фритт и Лееда и дедушка Апрун на своём звездолёте потерпели крушение на Земле и вынуждены были приспособиться к новой жизни. Папа-изобретатель придумывает

аппарат для клонирования динозавров, тем самым воплощая давнюю мечту палентологов. Материал для клонирования он берёт из окаменелых останков динозавров в музеях Земли.

В повести К. Булычёва «Драконозавр», рассказе «Бронтя» и сказке Т. Крюковой «Динозаврик ищет маму» появление в мире людей древнего ящера связано с мотивом сохранения так или иначе яйца. Если в первой книге оно попадает к людям с помощью Магдалины Дог и машины времени, то в двух других чудом сохраняется до наших дней. В «Бронте» К. Булычёв пишет: «Яйцо нашли чилийские туристы в оползне на берегу Енисея. Яйцо было почти круглое и замечательно сохранилось в вечной мерзлоте» [3, с. 10]. Если автор при всей условности ситуации хоть немного пытается быть правдоподобным, упоминая условия вечной мерзлоты, то Т. Крюкова представляет читателю совсем фантастическую с точки зрения науки ситуацию: в африканской пещере окаменевшее яйцо динозавра отогревает своим теплом дикообраз. С другой стороны, понятно, что автор сказки пытается сказать читателю о силе живого тепла, о необходимости семьи, близких людей рядом. В науке же, опирающейся на факты, действительно, строятся предположения о возможности воскрешения динозавров путём клонирования их ДНК с помощью опытов над крупными птицами, например, страусами: «Получив ДНК самца и самки одного и того же вида динозавров, учёные могли бы попытаться ввести её в яйца страусов... при определённом везении» [5, с. 187] некоторые из появившихся птенцов «несли бы в своём теле половые клетки динозавров». Соответственно часть детёнышей этих животных могла бы оказаться динозаврами. Но пока это только теория, поскольку на сегодняшний день учёным не удалось получить полноценных ДНК динозавров из найденных окаменелостей.

Отметим также, что все варианты воскрешения динозавров, предложенные авторами художественных книг, также фантастичны как те следы темы динозавров, которые их герои находят в древней человеческой культуре. Так, например, в повести «Драконозавр» Алиса делает предположение, что драконы, которых бояться и почитают люди разных стран в средние века, – это воспоминания о динозаврах. Или Т. Крюкова в качестве доказательства родственных связей Тиши и игуан предлагает древнее изображение динозавра: «В древней пещере сохранился его портрет...» [8, с. 46]. С точки зрения науки ни мысли Алисы, ни святяны игуан не оправданы, так как память о динозаврах просто не могла сохраниться в сознании человека (до того, как стали совершаться палеонтологические открытия), слишком много лет отделяют Мезозойскую эру и эру людей.

И, наконец, ещё одна научная проблема, которой писатели пытаются дать литературную трактовку: отчего исчезли динозавры. В повести «Дети динозавров» К. Булычёв предлагает вариант с Ледниковым периодом, который возник, потому что планета немного сошла со своей орбиты, правда, героям всё же удаётся спасти Стеговию: катастрофист Эмальчик находит нужную точку, рычаг и возвращает планету на прежнюю орбиту. В «Драконозавре» автор отправляет Магдалину в Мезозой-

скую эру на земле, примерно за час до падения метеорита, который должен уничтожить динозавров. Исчезновение динозавров в повести Д. Емца связано с изобретённой папой Фриттом машиной времени, которая переносит расплодившихся в современной Москве динозавров на «Землю-40» – в другой мир Земли, который отстоит от реального на несколько секунд и развитие в котором происходило совсем по-другому: есть динозавры, но нет людей. Писатели отразили в своих книгах два наиболее частых в науке предположительных ответа на вопрос, почему исчезли динозавры. Частых, но далеко не единственных; исследователи в качестве причин называют также: превышение уровня Мирового океана, вызвавшее сильные разливы рек; рождение сверхновой звезды недалеко от Земли [5, с. 252]; извержения вулканов [11, с. 48] и др.

Таким образом, несмотря на то, что тема жизни динозавров очень актуальна в современной детской литературе, авторы не всегда трактуют её в соответствии с имеющимися научными сведениями, художественная реконструкция порой сильно отличается от палеонтологической, так как писатели в произведениях стремятся не столько дать информацию о динозаврах, сколько создать необычный мир другой планеты или возможного будущего, научить читателя ответственности, любви ко всему живому.

Список литературы

1. Булычёв К. Дети динозавров. – М.: Эксмо, 2016. – С. 15–130.
2. Булычёв К. Драконозавр // Булычёв К. Дети динозавров. – М.: Эксмо, 2016. – С. 131–437.
3. Булычёв К. Броня // Булычёв К. Приключения Алисы. – Тверь: Книжный клуб, 1991. – С. 10–13.
4. Вымершие животные: полная энциклопедия/ Под ред. Л. Кондрашовой. – М.: Эксмо, 2013. – 256 с.
5. Грин Т. Динозавры. Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2012. – 256 с.
6. Дунаева Ю.А. Летающие ящеры и древние птицы. – СПб.: Балтийская книжная компания, 2013. – 96 с.
7. Емец Д. Город динозавров. – М.: Эксмо, 2015. – 320 с.
8. Крюкова Т. Динозаврик ищет маму. – М.: Аквилегия-М, 2014. – 48 с.
9. Молдавская К.А. Тенденции развития, критерии оценки и продвижение современной литературы для детей и подростков: Лекции 1–4. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2011. – 63 с.
10. Палеонтология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Палеонтология> (дата обращения: 19.02.2017).
11. Ферт Р. Динозавры. – М.: Росмэн-Пресс, 2012. – 64 с.

Авторы:

Черемнов Александр Артемович

ученик 6 класса
МБОУ «Гимназия 41»
г. Кемерово, Кемеровская область

Кирьянова Алина Дмитриевна

ученица 6 класса
МБОУ «ООШ №90»
г. Кемерово, Кемеровская область

Научный руководитель:

Черемнова Яна Анатольевна

учитель литературы
МБОУ «ООШ №90»
г. Кемерово, Кемеровская область

ЖАНРОВЫЕ ИСТОЧНИКИ СКАЗА

Аннотация: по мнению авторов, сказ является речевым и коммуникативным феноменом на сегодняшний день, его уникальность в особой структуре. Благодаря характерной черте – комплексности, определяется его место в иерархии повествовательных форм. Исследуя литературу и анализируя языковой материал, авторы делают вывод о том, что сказ обладает особенностью – «полижанровостью».

Ключевые слова: сказ, комплексный речевой жанр, фантастическое повествование, притча, сказка, полижанровость.

Характерной чертой сказа как речевого и литературного жанра является его комплексный характер – «полижанровость» структуры. Исследователь М.Х. Кочнев отводит сказу особое положение: *«рассказ и сказка как бы по бокам идут, а сказ в середочке; сказ не сам по земле ходит – жизнь за собой его водит»*.

Сказ как никакой другой жанр вобрал огромное количество структурных элементов родственных высказываний, среди которых особое место занимает сказка, вымышленный и реалистический рассказ, фантастическое повествование и притча. Этот жанр своеобразный «сплав» народного и литературного, реального и фантастического. Кроме того, известные исследователи сказа неоднократно подчеркивали жанровую особенность сказа, его отличие от других художественных форм, и главным образом от «пограничных» жанров сказки и рассказа, и «вспомогательных»: *фантастического повествования и притчи* (рис. 1). Это комплексный речевой жанр.



Рис. 1 «Полижанровость» структуры сказа

Говоря о взаимоотношении сказа с другими жанрами, хотелось бы вначале остановиться на сопоставлении «вспомогательных» жанров: притчи и фантастического повествования.

«По своему объему, в большинстве случаев, это небольшие произведения, которые имеют свободную «открытую» форму», – отмечает Н. Федь. Кроме того, они требуют от читателя, говорящего или слушающего, чтобы прочитанное нами было сопережито и понято в результате самостоятельной работы. И эта деятельность носила бы интеллектуально-нравственный характер. Ярким примером последнего являются сказы Б. Шергина: «Достояние вдов», «Долг», «Понятие об учтивости», «Видение», «Кошелек». Таким образом, мы можем сказать, что притчу и сказ роднят назидательность, лаконизм, дидактико-аллегорический элемент.

Однако эти жанры существенно различны, и на эти различия указывают, в первую очередь, литературоведческие словари и энциклопедии, а также работы литературоведов. Притчу характеризует отсутствие развитого сюжетного движения. Она может редуцироваться до простого сравнения, сохраняющего особую символическую наполненность. Сказу же обычно свойственен сюжет, какое-то происшествие, «случаи», на которые делает акцент, например, Н.В. Гоголь; ведь подобные случаи могут произойти с любым человеком.

Е.К. Ромодановская, говоря о жанровой специфике притчи, обращает внимание на значение концовки. «Толкование » в притчи содержит детальное раскрытие аллегии, каждого ее образа, который приобретает строго определенное значение». Н. Федь же считает, что концовки сказов обобщающие: «Они подводят итог повествованию, ставят последнюю смысловую точку». Говоря о функции жанра притчи в литературе, исследователи отмечают, что через притчу утверждались идеи религиозно-нравственного поведения (С. Добротворский, Н.И. Прокофьев). При этом притча выполняет и свою роль в этико-эстетическом комплексе. Ведь она изначально повествует о вечном.

Помимо притчи жанровым источником сказа служит фантастическое повествование. Отличительными особенностями этого жанра от сказа является вымышленное, нереальное, чудесное. Именно художественная природа фантастики максимально помогает выразить, реализовать творческое воображение художника слова, а вместе с тем и фантазию читателя. Здесь авторский вымысел получает наибольшую возможность реализовать себя.

Фантастическое повествование можно назвать «открытой и свободной» областью литературного творчества. Что позволяет, в свою очередь, говорить о нем как о структурном элементе сказа. Это первое, что сближает данные художественные формы. Во-вторых, в основе любого произведения лежит оппозиция фантастического – реального. Поэтика же ирреального связана с удвоением мира. Художник либо «изготавливает» собственный невероятный, существующий по своим законам мир, либо воссоздает два потока- действительного и сверхъестественного. Так, в сборнике П. Бажова «Малахитовая шкатулка» автор дает возможность реализовать в полной мере и творческую фантазию, и авторский вымысел. Сам Бажов считал, что неиссякаемая ирреальность, веселая, озорная выдумка всегда присущи подлинному мастеру, умеющему видеть, ощущать яркое и веселое многоцветие реальности. Чего стоит, например, образ озорной Веселухи в сказе «Веселухин лужок». Говорящее собственное имя Веселуха олицетворяет особое приподнятое эмоциональное состояние человека. Характер героини – радость всем. Этот образ – игра фантазии мастера. Благодаря ей писатель раскрывает все богатство красок природы, весеннего его расцвета, красоту народных традиций.

Несомненно, за несколько столетий сказ формировался не только под влиянием притчи и фантастического повествования, но и с помощью «пограничных» повествований – *рассказа и сказки*. Что роднит эти жанры и что является частным для каждого из них? Сопоставить и проанализировать нам помогут статьи ЛЭС и работы П. Бажова.

Во-первых, рассказ и сказка – малая форма эпической прозы, генетически связанные с первичными формами народного творчества. Они небольшие по объему и обладают сюжетом. Но следует помнить, что рассказ как самостоятельный жанр обособился лишь в письменной форме, а сказ – в устной. Доказательством данного факта является основа сказа – разговорный стиль. Во-вторых, сказ получает от этих жанров яркую, характерную черту-повествование от лица рассказчика, которое *обрабатывается стиливой колорит жанра- национального, сословный, профессиональный, местный*.

Следует помнить, что малый жанр в большей степени содержит реального, действительного. Богатство исторических мотивов, реальные образы уральских рабочих, труд и быт, духовный мир людей, развитие горной промышленности, типичные конфликты XVIII–XX веков вот главные и основные темы «Малахитовой шкатулки». Данный сборник напечатан в 1939 году, который затем пополнялся новыми произведениями. Сказы Павла Павловича изначально предназначались взрослым и носили философский характер. Но не смотря на это были доступны и детям, благодаря простоте языка и построения произведения. В сказе Бажов раскрыл всю мощь рабочего человека и богатство фольклора. Самое важное, что автор отмечал: «в основе сказа лежит истинное происшествие, и эта близость к истине и отличает сказ от того, что в народном понимании является сказкой». Следовательно, сопоставление сказа с рассказом- выявление схожих идентичных черт малых жанров очевидна. Поэтому-то и исторически реальны дед Слышко, рассказывающий о Хо-

зайке Медной горы, Великом Полозе, землепроходец Ермак, основатели уральских заводов Строгановы и Демидовы и многие другие.

Кроме того, эти жанры сохраняют композицию замкнутого повествования, сгруппированного вокруг определенного эпизода, события, человеческого судьбы или характера.

Итак, как мы видим, в сказе ярко представлены черты рассказа как жанра художественно-разговорного повествования и являются неотъемлемой частью композиции сказа. А что же роднит и объединяет сказ со сказкой?

Сравнительной характеристики данных жанров отводится особая роль. Здесь очень важно рассмотреть и обратить внимание на следующие вопросы: 1) поэтика названий и типы заголовков фантастических повествований; 2) образы и герои; 3) приемы создания событийной основы сказа и сказки. Во-первых, одной из важных специфических особенностей литературного сказа является «сплав былевого начала с фольклорными истоками», – считает Н. Федь. Во-вторых, сказ связан своими корнями с народным творчеством, поэзией. В-третьих, именно в сопоставлении сказа со сказкой проявляется все *своеобразие жанра*. Один из известных исследователей сказа М. Кочнев писал: «Не путай, слышь-ко, сказ и сказку, братец. У сказки-складки от жар-птицы крылья. Сказ ходит по земле за добрым человеком». Чем же они будут различны?

Литературный сказ отличается от сказки тем, что в последней беспрельдно царит народная фантазия, ее герои действуют в обстановке, которая часто далека от реальной жизни. В сказе же преобладают достоверные факты, приметы из жизни. Об этом говорят знаменитые авторы сказов Б. Шергин и П. Бажов.

Как мы видим, сказ действительно является жанром, можно сказать феноменом, который вобрал в себя многие черты смежных жанров. Именно эта повествовательная форма включает в себя многообразие. В связи с этим можем применять определение «полижанровости» сказа. А жанровыми источниками его явились: фантастическое повествование, притча, рассказ и сказка.

Список литературы

1. Бажов П.П. Публицистика. Письма. Дневники. – Свердловск, 1955.
2. Батин М. Павел Бажов. Гл. «Истоки». – М., 1976.
3. Гельгардт Р.Р. Стиль сказов Бажова. Очерки. – Пермь, 1958.
4. Кочнев М.Х. Миткалевская метель. Сказы. – Ярославль: Воляж. книж. издательство, 1985.
5. Красовский В.Е. Большая литературная энциклопедия для школьников и студентов / В.Е. Красовский, В.П. Ситников, А.В. Леденев. Филолог. о-во «Слово». – М.: Олма-Пресс Образование, 2003.
6. Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярцева. – М.: Сов. энциклопедия, 1990.
7. Федь Н. Зеленая ветвь литературы: Русский литературный сказ. – М: Современник, 1981.

МАТЕМАТИКА

Автор:

Зайнуллина Ляйсан Маратовна

ученица 8 «А» класса

Научный руководитель:

Мифтахова Резеда Хабировна

учитель математики

МБОУ «Школа №9»

Ново-Савиновского района г. Казани

г. Казань, Республика Татарстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ПАКЕТЕ MAPLE

***Аннотация:** в статье изучаются свойства элементарных функций и их графики; области применения математических функций, способы применения полученных знаний на практике, создание обучающей программы на языке Maple для учащихся старших классов по исследованию функций одной переменной и построению их графиков.*

***Ключевые слова:** функция, свойства функции, исследование, программа Maple.*

На сегодняшний день функции изучаются в школьной программе по математике. Для меня изучение функций и построение их графиков является темой актуальной и интересной, т. к. функциональные зависимости существуют во всех сферах жизни человека.

Хотя все мы знаем, что функции и графики применяют в большинстве сфер деятельности человека, мы редко задумываемся о значимости математических расчетов при построении функций и графиков.

***Цель исследования:** изучить свойства элементарных функций и их графики; области применения математических функций, применить полученные знания на практике, создать обучающую программу на языке Maple для учащихся старших классов по исследованию функций одной переменной и построению их графиков. **Предмет исследования:** свойства функций одной переменной и построение их графиков. **Объект исследования:** математические функции одной переменной.*

В результате я убедилась в том, что функция является неотъемлемой частью нашей жизни и наук в целом, поэтому изучение функций требует серьезного математического подхода.

Понятие функции уходит своими корнями в ту далёкую эпоху, когда люди впервые поняли, что окружающие их явления взаимосвязаны. С развитием скотоводства и ремесла увеличилось количество известных людям зависимостей между величинами. Высокого уровня достигла математика в Древней Греции. Ученые решали задачи на построение и смотрели, при каких условиях данная задача имеет решение, изучали,

сколько решений может иметь эта задача, и т. д. Вопросами практической математики в Греции больше занимались астрономы. Они приду-мали, например, долготу и широту, с помощью которых определяли по-ложение звёзд на небосводе. Путь к появлению понятия функции зало-жили в XVII веке французские ученые Франсуа Виет и Рене Декарт. Они разработали единую буквенную математическую символику, которая вскоре получила всеобщее признание. Само слово «функция» (от латин-ского *functio* – совершение, выполнение) впервые было употреблено немецким математиком Лейбницем в 1673 г. в письме к Гюйгенсу, в пе-чати ввел с 1694 года. Начиная с 1698 года, Лейбниц ввел также терми-ны «переменная» и «константа». Идеи о создании системы координат были еще во времена Птолемея. В 1637 году Рене Декарт создал соб-ственную систему координат, названную впоследствии в честь великого математика «декартовой». Несмотря на то, что с момента создания дан-ной системы прошло уже несколько веков, она до сих пор широко ис-пользуется в математике и даже в жизни.

Понятие «функция» применяется в различных областях наук. Напри-мер, в фазах звуковой волны; при расчетах зависимости концентрации соли от массы раствора, роста численности птиц и т. д. Оказывается, даже пословицы, можно изобразить с помощью графика функции. «Пе-ресев хуже недосева» (когда урожайность зависит от плотности посева), «Каши маслом не испортишь» (вкусовые качества каши зависят от коли-чества в ней масла), «Чем дальше в лес, тем больше дров» и т. д.

Функция – зависимость переменной y от переменной x , при которой каждое значение x соответствует единственному значению y . *График функции* – множество всех точек плоскости, координаты которых удо-влетворяет функции.

Алгоритм исследования функций:

1. Область определения и множество значений функции.
2. Четность или нечетность функции.
3. Нули функции.
4. Промежутки знакопостоянства функции.
5. Монотонность функции.
6. Ограниченность функции.
7. Наименьшее и наибольшее значения функции.
8. Периодичность функции.

Maple – одна из самых мощных и интеллектуальных систем компью-терной алгебры. Этот пакет имеет богатые возможности графической визуализации решений, что способствует эффективному обучению ма-тематики от самых ее основ до вершин.

А теперь перейдем к самой программе исследования функций

$$y = \frac{2x - 1}{(x - 1)^2} \qquad y: = (x) - > (2 * x - 1) / ((x - 1) ^ 2);$$

Найдем область определения, для чего приравняем знаменатель ну-лю. При этом получаем, что функция определена на всей числовой оси кроме точки $x = 1$.

Нули. Найдем нули функции:

$$> y0 := \text{solve}(y(x) = 0, x); \quad y0 := \frac{1}{2}$$

Имеется один нуль функции.

Четность. Проверим четность/нечетность функции:

$$\begin{aligned} > \text{evalb}(y(x) = y(-x)); & \quad \text{false} \\ > \text{evalb}(y(x) = -y(-x)); & \quad \text{false} \end{aligned}$$

Функция является функцией общего вида, так как оба предложения четности и нечетности оказались ложными (false).

Периодичность. Проверим функцию на периодичность

$$> \text{solve}(y(x) = y(x + T), T); \quad 0, -\frac{2x(x-1)}{2x-1}$$

– получаем единственное решение для периода Т, не зависящего от х: х = 0, т. е. функция непериодическая.

Промежутки знакопостоянства. Для определения промежутков знакопостоянства решим два неравенства $y > 0$ и $y < 0$ относительно х:

$$> \text{solve}(y(x) > 0, x); \quad \text{RealRange}\left(\text{Open}\left(\frac{1}{2}\right), \text{Open}(1)\right), \text{RealRange}\left(\text{Open}(1), \infty\right)$$

Таким образом на промежутках $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$ и $(1, \infty)$ функция $y(x)$ положительна.

$$> \text{solve}(y(x) < 0, x); \quad \text{RealRange}\left(-\infty, \text{Open}\left(\frac{1}{2}\right)\right),$$

– на промежутке же $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right)$ функция $y(x)$ отрицательна.

График функции. Построим, наконец, график функции:

```
> plot([0, y(x)], [1, t, t = -2..3], x = -2..3,
y = -2..3, color = [red, black, blue],
thickness = [2, 2, 2], linestyle = [1, 1, 7],
legend = ['y = 0', 'y(x)', 'x = 1'],
titlefont = [TIMES, BOLD, 14],
title = 'y(x) = (2x-1) / (x-1)^2',
labelfont = [TIMES, BOLD, 12],
labels = [x, 'y(x)'], axes = BOXED);
```

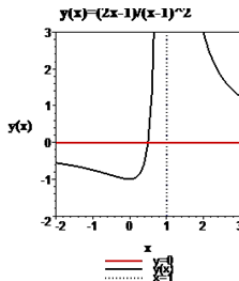


Рис. 1.

Данная обучающая программа на языке Maple создана для учащихся старших классов и студентов по теории функции действительного переменного, исследованию функций одной переменной и построению их графиков.

Список литературы

1. Алимов Ш.А. Алгебра 7, 8, 9, 10–11 кл. / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров [и др.]. – М.: Просвещение, 2011.
2. Мордкович А.Г. Справочник школьника по математике. Алгебра и начала анализа / А.Г. Мордкович, А.М. Суходский. – М.: Аквариум, 1997.
3. ЯКласс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/>

Авторы:

Подгорная Юлия Сергеевна

ученица 9 «А» класса

Суворов Андрей Александрович

ученик 8 «В» класса

ГУО «Гимназия №14 г. Гомеля»

г. Гомель, Республика Беларусь

КОНСТРУИРОВАНИЕ n -АРНЫХ ГРУПП НА МНОЖЕСТВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ С МОДУЛЕМ, РАВНЫМ ЕДИНИЦЕ

Аннотация: цель исследования – развитие универсальной теории n -арных групп и применение этой теории при любом $n \geq 2$ в теории комплексных чисел. В работе на множестве комплексных чисел с модулем, равным единице, построена n -арная группа и найдено доказательство n -арного аналога теоремы о группе комплексных чисел с модулем, равным единице. Работа имеет теоретический характер. Для доказательства в работе применялись методы теории чисел, теории n -арных групп и n -арных алгебраических систем.

Ключевые слова: n -арная операция, n -арная группа, производная n -арной группы, комплексное число.

Объектом исследования являются n -арные группы, предметом исследования – комплексные числа, n -арные группы и n -арная группа, являющаяся производной от бинарной группы.

Начало развития теории n -арных групп (где $n \geq 2$) восходит к работе Дёрнте [1], инициированной Эмми Нетер. Несмотря на то, что теория n -арных групп является сравнительно молодой ветвью алгебры, в этой области математики уже получены глубокие результаты, нашедшие отражение в научной литературе (см., например, обзоры В.А. Артамонова и Глазека, работы А.К. Сушкевича, А.Г. Куроша, Поста, С.А. Чунихина, В.Д. Белоусова, Р. Брака, В.И. Тютиня, Ю.И. Кулаженко А.М. Гальмака и Г.Н. Воробьева, В. Дудека и др.). Монография С.А. Русакова [3] «Алгебраические n -арные си-

системы: Силовская теория n -арных групп» – первое в мировой литературе систематическое изложение теории n -арных групп.

Актуальность изучения n -арных групп в настоящее время обосновывается также тем, что n -арные системы нашли выход в различные области математики, например, аффинную геометрию, теорию переходных систем, теорию полиадических автоматов. Таким образом, работа, посвященная построению n -арных групп на множестве комплексных чисел с модулем, равным единице, актуальна. В работе доказано, что множество C^* всех комплексных чисел с модулем, равным единице, является n -арной группой $\langle C^*, ()^{\sigma} \rangle$, где $n \geq 2$.

В работе используются обозначения и определения, зафиксированные в монографии [3]. Напомним некоторые из них.

Пусть X – некоторое непустое множество. Последовательность $\langle x, y, \dots, z \rangle$ элементов множества X в дальнейшем будет записываться и так: $xy\dots z$. Число всех элементов последовательности называется ее длиной. Пустая последовательность – это последовательность, не содержащая ни одного элемента; число 0 называется ее длиной. Пусть m и n – такие целые числа, что $m > 0$ и $k \geq 0$. Тогда символ x_m^k при $k > 0$ и $m \geq k$ означает последовательность $x_m x_{m+1} \dots x_k$ ($x_m, x_{m+1}, \dots, x_k \in X$), причем при $m = k$ считаем $x_m^m = x_m$, а при $m > k$ – пустую последовательность; символ же x^k при $k > 0$ означает последовательность $xx\dots x$ длины k ($x \in X$), а при $k = 0$ – пустую последовательность.

Пусть r – целое положительное число. Через X^r обозначается множество всех последовательностей x_1^r элементов из X , т. е.

$$X^r = \{ x_1^r \mid x_1, x_2, \dots, x_r \in X, i = 1, 2, \dots, r \}.$$

Очевидно, при $r = 1$ получаем $X^1 = X$. Множество X^r называется, как известно, декартовой r -й степенью множества X .

1. *Определение.* Пусть множество X не пусто и n – целое положительное число. n -Арной операцией на множестве X называется отображение $\sigma: X^n \rightarrow X$; число n рангом n -арной операции. Нулевой операцией на множестве X называется выделение (фиксация) какого-нибудь элемента множества X ; число 0 называется рангом нулевой операции [3, с. 7].

Если последовательности $x_1^n \in X^n$ n -арная операция σ ставит в соответствие элемент $y \in X$, то пишут $(x_1^n)^{\sigma} = y$. n -Арные операции ранга 1, 2 и 3 называются также унарной, бинарной и тернарной операциями соответственно.

2. *Определение.* Пусть X – непустое множество и Σ – множество операций на X . Тогда пара $\langle X, \Sigma \rangle$ называется универсальной алгеброй или, короче, алгеброй. При этом X называют основным множеством алгебры $\langle X, \Sigma \rangle$, а элементы из X – элементами алгебры $\langle X, \Sigma \rangle$; операции множества Σ называются главными операциями алгебры $\langle X, \Sigma \rangle$. Если $\langle X, \Sigma \rangle$ – алгебра, то говорят также, что множество X есть алгебра относительно операций Σ , и алгебру $\langle X, \Sigma \rangle$ обозначают через X [3, с. 8].

3. *Определение.* Алгебра $G = \langle X, () \rangle$ типа $\langle n \rangle$, где $n \geq 2$ называется n -арной группой, если выполняются следующие аксиомы (условия):

1) n -арная операция $()$ на множестве X ассоциативна, т. е. для любой последовательности $x_1^{2n-1} \in X^{2n-1}$ имеет место равенство;

$$2) ((x_1^n) x_{n+1}^{2n-1}) = (x_1^j (x_{j+1}^{j+n}) x_{j+n+1}^{2n-1}) (j = 1, 2, \dots, n-1);$$

для любой последовательности $x_i^{2n-1} \in X^{2n-1}$ каждое из уравнений $(x a_1^{n-1}) = a; (a_1^{n-1} y) = a$ разрешимо в X [3, с. 8].

Приведем определение производной n -арной группы, впервые введенное Дернте [1, с. 5].

4. *Определение.* Пусть $G = \langle X, () \rangle$ является n -арной группой. Если на множестве X существует такая r -арная группа $\Gamma = \langle X, [] \rangle$, что $n = k(r-1)+1$ и $(x_1^n) = [x_1^n]$ для любой последовательности $x_1^n \in X^n$, то G называется производной n -арной группой от r -арной группы Γ .

Приведем основные используемые результаты [2]. Извлечь корень m -ой степени из комплексного числа z — это значит найти такое комплексное число α , что $\alpha^m = z$. Здесь рассматриваем только натуральные степени ($m \in \mathbb{N}$).

1. *Теорема.* Извлечение корня m -ой степени из комплексного числа $z = |z|(\cos \varphi + i \sin \varphi)$ всегда возможно. Все m значений корня m -ой степени из z расположены в вершинах правильного m -угольника, вписанного в окружность с центром в точке нуль и радиуса $\sqrt[m]{|z|}$, причем

$$\sqrt[m]{z} = \sqrt[m]{|z|} (\cos((\varphi+2\pi k)/m) + i \sin((\varphi+2\pi k)/m)), k = 0, 1, \dots, m-1.$$

Нам понадобится

2. *Теорема.* n -Арная группа $G = \langle X, () \rangle$ является производной от бинарной группы $\Gamma = \langle X, \bullet \rangle$ тогда и только тогда, когда G обладает единицей [3, с. 68].

Известно, что множество всех комплексных чисел с модулем, равным единице, образует бинарную группу относительно умножения [2]. В работе получена теорема, являющаяся обобщением этого результата, а именно

3. *Теорема.* На множестве C^* всех комплексных чисел с модулем, равным единице, существует n -арная операция $()^\sigma$, относительно которой алгебра $\langle C^*, ()^\sigma \rangle$ типа $\langle n \rangle$ является абелевой n -арной группой, где $n \geq 2$.

Доказательство. На множестве C^* для фиксированного натурального числа $n \geq 2$ зададим отображение $()^\sigma: C^{*n} \rightarrow C^*$ по правилу

$$(a_1^n)^\sigma = \cos(\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n) + i \sin(\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n),$$

где $a_1^n \in C^{*n}$ и $a_j = \cos \varphi_j + i \sin \varphi_j$ ($j = 1, 2, \dots, n$).

Очевидно, отображение $()^\sigma$ на множестве C^* задает n -арную операцию. Покажем, что алгебра $\langle C^*, ()^\sigma \rangle$ типа $\langle n \rangle$, где $n \geq 2$, является n -арной абелевой группой.

Пусть $a_1^{2n-1} \in C^{*2n-1}$. Тогда для $a_k = \cos \varphi_k + i \sin \varphi_k$ ($k = 1, \dots, 2n-1$) имеем

$$\begin{aligned} ((a_1^n)^\sigma a_{n+1}^{2n-1})^\sigma &= ((\cos(\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n) + i \sin(\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n)) a_{n+1}^{2n-1})^\sigma = \\ &= \cos((\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n) + \varphi_{n+1} + \dots + \varphi_{2n-1}) + i \sin((\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n) + \varphi_{n+1} + \dots + \varphi_{2n-1}) = \\ &= \cos(\varphi_1 + \dots + \varphi_j + (\varphi_{j+1} + \dots + \varphi_{j+n}) + \varphi_{j+n+1} + \dots + \varphi_{2n-1}) + \\ &+ i \sin(\varphi_1 + \dots + \varphi_j + (\varphi_{j+1} + \dots + \varphi_{j+n}) + \varphi_{j+n+1} + \dots + \varphi_{2n-1}) = \\ &= (a_1^j (a_{j+1}^{j+n})^\sigma a_{j+n+1}^{2n-1})^\sigma (j = 1, 2, \dots, n-1). \end{aligned}$$

Пусть теперь $a_1^{n-1}a \in C^{*n}$, где $a_j = \cos\varphi_j + i \sin\varphi_j$, $a = \cos\varphi + i \sin\varphi$ ($j = 1, 2, \dots, n-1$). Рассмотрим уравнение $(xa_1^{n-1})^\sigma = a$. Покажем, что элемент

$$b = \cos(\varphi - \varphi_1 - \varphi_2 - \dots - \varphi_{n-1}) + i \sin(\varphi - \varphi_1 - \varphi_2 - \dots - \varphi_{n-1})$$

из C^* является решением этого уравнения. Действительно,

$$(ba_1^{n-1})^\sigma = \cos((\varphi - \varphi_1 - \varphi_2 - \dots - \varphi_{n-1}) + \varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_{n-1}) + i \sin((\varphi - \varphi_1 - \varphi_2 - \dots - \varphi_{n-1}) + \varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_{n-1}) = \cos\varphi + i \sin\varphi = a.$$

Ясно, что элемент $b \in C^*$ также является решением уравнения $(a_1^{n-1}y)^\sigma = a$.

На основании определения 3 заключаем, что $\langle C^*, ()^\sigma \rangle$ является n -арной группой. Абелевость $\langle C^*, ()^\sigma \rangle$ очевидна. Теорема доказана.

4. *Теорема.* n -Арная группа $\langle C^*, ()^\sigma \rangle$ является производной от бинарной группы $\langle C^*, \bullet \rangle$ относительно операции $\bullet$ умножения комплексных чисел.

Доказательство. Пусть $|e| = 1$, $\varphi = 0$, тогда $e \in C^*$ является единичным элементом n -арной группы $\langle C^*, ()^\sigma \rangle$, поскольку для любого элемента

$$a = \cos\varphi + i \sin\varphi \in C^*$$

имеем

$$\begin{aligned} (aee \dots e)^\sigma &= \cos(\varphi + 0 + 0 + \dots + 0) + i \sin(\varphi + 0 + 0 + \dots + 0) = \\ &= \cos(0 + 0 + \dots + 0 + \varphi + 0 + \dots + 0) + i \sin(0 + 0 + \dots + 0 + \varphi + 0 + \dots + 0) = \\ &= (e \dots e a e \dots e)^\sigma = \dots = \cos(0 + 0 + \dots + 0 + \varphi) + i \sin(0 + 0 + \dots + 0 + \varphi) = \\ &= \cos\varphi + i \sin\varphi = a. \end{aligned}$$

Принимая во внимание теорему 2 и определение операции умножения комплексных чисел, заключаем, что n -арная группа $\langle C^*, ()^\sigma \rangle$ является производной от бинарной группы $\langle C^*, \bullet \rangle$. Теорема доказана.

Список литературы

1. Untersuchungen über einen verallgemeinerten Gruppenbegriff // W. Dörnte. – Math. Z., 1928. – Bd. 29. – 1928. – S. 1–19.
2. Гусак А.А. В мире чисел / А.А. Гусак, Г.М. Гусак, Е.А. Гусак. – Мн.: Народная асвета, 1987. – 191 с.
3. Русаков С.А. Алгебраические n -арные системы: Силовская теория парных групп. – Минск: Навука і тэхніка, 1992. – 264 с.

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Автор:

Лепихова Евгения Дмитриевна
ученица 1 «Г» класса

Научный руководитель:

Сахнова Елена Анатольевна
учитель начальных классов

ГБОУ СОШ с. Пестровка
с. Пестровка, Самарская область

СТИХОТВОРЕНИЕ «СИМВОЛЫ РОССИИ»

Аннотация: в статье приводится стихотворение, посвященное теме символов России: прошлого и настоящего.

Ключевые слова: герб, Россия, символы, гимн, флаг.

Символы России
Символы России
Российский флаг!
Российский герб!
Российский гимн!
Символы нашей страны!
Мы гордиться ими должны!
Меняется время,
Меняемся мы,
Меняются символы
Нашей страны.
Флаг когда-то красным был,
А сейчас трехцветный.
Белый цвет – мира цвет,
Чистоты и снега.
Синий цвет – верности цвет,
Величия и неба.
Самый яркий красный цвет –
Цвет любви и солнца.
Наш трёхцветный гордый флаг
Над Россией вьётся.
Рядом с флагом красный герб стоит,
Он с ним не разлучен.
А с него орёл глядит
Двуглавый и могучий.
Всадник на груди его
Бьёт дракона злого.
Побеждает ведь добро
Всегда злодея любого!

В лапах сильных у орла –
Скипетр и держава.
России нашей слава!
С торжественной песни нашей страны
Мы праздник любой начинаем.
Её написал Сергей Михалков,
И мы наизусть её знаем.
Помнят мамы и папы
Гимн немного другой
Про республик свободных
Союз вековой.
Про Россию – священную нашу державу
Поём сейчас мы с тобой.
Российский флаг!
Российский герб!
Российский гимн!
Символы нашей страны!
Мы гордиться ими должны!

Авторы:

Малкова Вера Александровна
ученица 2 «А» класса

Маштаков Александр Николаевич
ученик 2 «А» класса

Старжицкий Михаил Сергеевич
ученик 2 «А» класса

Научный руководитель:

Груздева Вера Васильевна
учитель начальных классов

МОУ Тоншаевская СОШ
рп Тоншаево, Нижегородская область

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ОКРУЖАЮЩЕМУ МИРУ: «КАКОГО ЦВЕТА СНЕГ?»

Аннотация: в работе описаны наблюдения, опыты по исследованию цвета снега. Рассмотрены итоги наблюдения и проведенных опытов по данной теме.

Ключевые слова: снег, цвет, ледяные кристаллы, снежинки, опыт, выводы.

Актуальность: Тема выбрана была неслучайно, так как на улице зима, вокруг снег. Учим стихи про снег, отгадываем загадки.

При посещении музея, мы увидели, что на картинах художников совершенно разный снег: серый, желтоватый, голубой, розоватый, на дет-

ских рисунках – голубой. На дороге снег серый, только что выпавший снег – белый,

Гипотеза: снег имеет белый цвет.

Методы исследования: изучение и анализ информации из различных источников; словесный; опрос учащихся; опыты и наблюдение; анализ и сравнение полученных результатов.

Цель: узнать какого цвета снег; причины, влияющие на цвет снега.

Задачи:

- провести наблюдения и опыты;
- используя разные источники изучить состав снега, причины, влияющие на его цвет;
- сделать выводы, подтвердить или опровергнуть гипотезу.

Свое исследование мы начали с изучения словарей и обнаружили, что в большинстве их них дается одинаковое определение снегу. В словаре С.И. Ожегова снег – это: «Атмосферные осадки в виде белых хлопьев, представляющих собою кристаллики льда, а также сплошная масса этих осадков, покрывающая землю зимой» [1, с. 763].

В загадках снег белый или серебристый:

«Бел, да не сахар,
Нет ног, а идет».
«Я как песчинка мал,
А землю покрываю;
Я из воды,
А с воздуха летаю;
Как пух лежу я на полях
И как алмаз блещу» [3].

По мнению многих, снег белого цвета. Мы убедились в этом, опросив одноклассников.

В опросе приняли участие 20 человек. Получились следующие результаты: 16 человек – белый цвет у снега, 3 человека – голубой, 1 человек – серебристый.



Рис. 1

Обсудили, какие провести наблюдения и опыты, чтобы узнать истину и продолжили исследование.

Опыт 1.

Каждый из нас взял, проделал глубокую лунку в сугробе и посмотрел какого цвета снег на дне лунки. Затем сравнили результаты наших наблюдений:

1. На глубине снег темнее.
2. На глубине снег имеет синий оттенок.
3. На глубине снег голубой.

В энциклопедии нашли следующее объяснение этим фактам: Так как снег состоит из ледяных кристалликов «пузырьки воздуха делают его белым, рассеивая свет всех частей спектра» [4, с. 20].

Вывод: Снег на дне лунки голубоватого цвета, т. к. в нем меньше пузырьков воздуха, свет почти не рассеивается.

Опыт 2.

Мы сделали отпечаток следа на свежевывавшем снегу и фотоснимок следов голубиных лапок. Видно, что у спрессованного снег сероватый оттенок, что является подтверждением полученных нами сведений.



Рис. 2

Опыт 3.

Были взяты пробы снега около дома, с огорода, с дороги, только что выпавшего.

На огороде и около дома снег более чистый. Когда он растаял получилось, что в пробе взятой с огорода меньше всего осадка, состоящего из разных частичек. Растаявший снег, взятый на дороге, более грязный. В пробе, взятой с дороги частички песка, которым посыпают дорогу, грязи от обуви и колес транспорта.

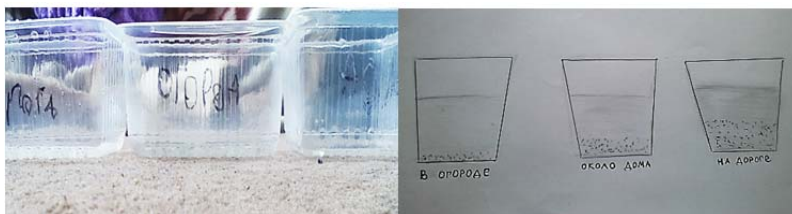


Рис. 3

Вывод: На цвет снега может влиять его степень загрязнения. Цвет снегу придают вещества, находящиеся в нем. Получившаяся талая вода от любого снега с различными примесями.

На солнце снег блестящий, с желтоватым оттенком. В тени снег голубоватый или серый.

Снег состоит из множества снежинок, а снежинки из ледяных кристалликов.

Лед отражает солнечный свет, он и дает оттенок снегу. Вот почему снег в солнечный день и вечером при свете луны серебристый. Из детской энциклопедии узнали, что снег отражает солнечные лучи на 80–94% [7, с. 1].



Рис. 4

Вывод: Цвет снега зависит от его местонахождения.

В результате нашего исследования, мы сделали вывод о том, что цвет снега зависит от того, как рассеивается свет в ледяных снежинках, от количества пузырьков воздуха и от примесей. Выпавший снег, «кажется нам белоснежным» [5, с. 380] от того, что он еще не слежался и внутри хлопьев находится воздух и в снежинках, состоящих из кристаллов замерзшей воды, рассеивается свет.

Список литературы

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – М.: Сов. энциклопедия, 1993.
2. Надеждина Н.А. Какого цвета снег? – М.: Малыш, 1988.
3. Загадки про снег [Электронный ресурс]. – Режим доступа: zagadka.yaxy.ru/zagadki_pro_sneg
4. Лед: факты, находки, открытия. – М.: Махаон, 2010.
5. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Т. 8 / Сост. Г.П. Шалаева. – М.: Ключ-С; Филологическое общество «Слово», 1994.
6. Снег // Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/
7. Детская энциклопедия / Под ред. Ю. Полякова // Аргументы и факты. – 2005. – №12.

Автор:

Шевляков Иван Анатольевич
ученик 4 «В» класса

Научный руководитель:
Салова Зоя Владимировна
учитель начальных классов

МАОУ СОШ №11
ст. Нижнебаканская, Краснодарский край

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ПО ОКРУЖАЮЩЕМУ МИРУ «ПОЧЕМУ НУЖНО БЕРЕЧЬ ВОДУ?»

Аннотация: в статье доказывается необходимость бережного отношения к воде и выявляется отношение учащихся к данной проблеме. Авторы выясняют факторы потери воды и методы их устранения.

Ключевые слова: экология, запасы воды, экономия воды.

Введение

Вода – это чудо природы, самое драгоценное ископаемое.

А.П. Карпиненский

Наша исследовательская работа основана на изучении вопросов бережного отношения к водным ресурсам в нашем доме. Проблема защиты и бережного отношения к воде сегодня очень важна и актуальна.

Вода – краса природы! Эту красу мы видим повсюду: и в тихой речке, подернутой туманом, и в глубине озера, по которому белыми кораблями плывут лебеди, и в синем море, где режет волны быстроходный корабль.

Эта краса и в тонкой струйке воды, которой мы умываемся. Она и в облаках, бегущих по безбрежному воздушному океану. И в грибном дожде, напоившем влагой каждый кустик. А что если бы не было воды?

Об этом даже подумать страшно. Не было бы дождя, снега, высохли бы реки, моря, озера, сгорели бы травы и деревья. Значит, не было бы рыб, птиц, животных и человека. Не было бы жизни на Земле. Трудно представить, что стало бы с нашей планетой, если бы исчезла пресная вода. А такая угроза существует. От загрязненной воды страдает все живое, она вредна для жизни человека. Поэтому воду – наше главное богатство, надо беречь! Мы решили узнать, как можно беречь воду, и научиться бережно её расходовать.

Я выдвинул *гипотезу*: предположим, что если каждый человек будет беречь воду, разумно её использовать, то мы будем меньше терять пресной воды.

Цель: расширить знания о воде и ее значении в жизни людей. Раскрыть основные факторы загрязнения воды и меры по охране ее чистоты и разумном использовании.

Задачи:

- доказать необходимость бережного отношения к воде;
- выявить отношение учащихся к данной проблеме;
- выяснить, где мы теряем воду, определить, как устранить потери воды.

Этапы реализации проекта

I этап. Подготовительный.

На подготовительном этапе мы посещали школьную библиотеку, использовали интернет-ресурсы и узнали много интересного и полезного о воде и значении для человека.

II. Практический.

«Нельзя сказать, что вода необходима для жизни: она и есть жизнь», – так сказал Сент Экзюпери об этой жидкости, которую мы употребляем, не особенно задумываясь. В нашей повседневной жизни мы сталкиваемся с водой постоянно. Ведь вода – источник жизни. Вода входит в состав любого живого организма. Достаточно помять лист растения в руках, и мы обнаружим влагу. В теле животных вода обычно составляет больше половины массы. Много воды и в теле человека. Наше тело почти на 2/3 состоит из воды. Живой организм постоянно расходует воду и нуждается в ее пополнении. Воду пьют поля и леса. Без нее не могут жить ни звери, ни птицы, ни люди. С развитием человечества от самых древних времен до наших дней вода приобретала все большее значение. Сначала она несла на себе первые утлые суденышки. Потом ею начали орошать поля, создали первые водопроводы. И вот она уже вращает турбины современных гидростанций, несет на себе гигантские корабли...

Наша станица богата родниками, есть небольшие пруды, водохранилище и голубой лентой вытекает через всю станицу река Баканка. Баканка (*Бакан, Беккен*) вместе с рекой *Неберджай* является составляющей реки *Адагум*. Река берет начало в 8 км юго-восточнее посёлка *Верхнебаканский*. Длина её составляет 29 км. Мелководная, но после обильных дождей в горах превращается в бурную лавину мутной воды. Вода в реке характеризуется повышенной *минерализацией*.

На следующем этапе нашей работы мы провели игру-опрос среди одноклассников.

В опросе участвовали 24 учащихся 4 «В» класса.

Таблица 1

Вопросы	Опасно ли загрязнение воды для человека?			Знаете ли вы о водоочистных сооружениях?		Есть ли у вас в семье собственная система очистки воды?			Должен ли каждый человек беречь воду?		
	Да	Нет	Не знаю	Да	Нет	Да	Нет	Не знаю	Да	Нет	Не знаю
Ученики	24	0	0	23	1	16	7	1	24	0	0

Из результатов игры-опроса мы сделали вывод, что учащиеся осознают опасность загрязнения воды для жизни человека и необходимость бережного отношения к водным ресурсам. В большинстве семей имеют

сы собственные системы очистки воды. В связи с тем, что пресной воды становится всё меньше и меньше, мы решили выяснить, где мы теряем воду, определить, как устранить потери воды.

С этой целью мы провели с детьми наблюдение в одном из школьных кабинетов за краном, который неплотно закрыт. В результате мы выяснили количество воды, вытекаемой из неплотно закрытого крана.

Таблица 2

<i>Время</i>	<i>Количество воды</i>
1 минута	18 капель
1 час	720 капель = 70 мл
1 сутки	1680 мл
1 месяц	50л 400 мл

Вывод: оказалось, что из неплотно закрытого крана вытекает воды в месяц 50 л 400 мл, и это только в одном кабинете! А в школе их 16, да ещё и в столовой 20 кранов. Получается очень огромная цифра. А сколько на это затрачивается средств!

Обращаясь к интернет-ресурсам, мы выяснили интересные факты и на основе их возможные пути экономии воды:

- если использовать стакан при чистке зубов, то экономится 5–10 л воды;
- из полностью открытого крана уходит до 15 л воды в минуту;
- через незакрытый кран выливается около 1000 литров воды за час;
- даже самая малая утечка уносит до 80 литров воды в сутки;
- на мытьё грязной посуды под сильной струёй уходит около 100 л воды;
- при мытьё автомашины из шланга расходуется до 200 л воды;
- при подтекании воды в унитазе в сутки уходит 40 л воды;
- принимая душ в течение 5 минут, вы расходуете около 100 литров воды;
- наполняя ванну лишь до половины, вы расходуете 150 литров воды;
- для принятия ванны надо в три раза больше воды, чем для душа.

Воды на Земле одновременно и много, и мало. Ее много в океанах и морях, но морская соленая вода непригодна для питья, а также для многих технических производств сельского хозяйства. Пресной воды существенно меньше и треть населения Земли испытывает в ней острый недостаток. Ограниченные запасы пресной воды еще больше сокращаются из-за их загрязнения.

Родник иссяк, ручей ослаб,
А мы из крана – кап, кап, кап...
Мелеют реки и моря
Не тратьте воду зря, зря, зря...
А то пройдет немного лет,
И нет водицы – нет, нет, нет...

III этап. Обобщающий.

На обобщающем этапе работы над нашим проектом мы занялись его оформлением, подготовили фотографии, подвели итоги.

Итогом нашего исследования сформулируем правила бережного отношения к воде:

1. Обращай внимание, не течет ли зря вода из водопроводного крана дома, в школе. Если ты заметишь такое, закрой кран.

2. Бывает, мы расходует много воды бесполезно, не замечая этого. К примеру, ты моешь руки, умываешься под сильной струей. Прикрой немного кран. Это не помешает умыться, а воды утечет меньше.

3. Научись чистить зубы так, чтобы не расходовать напрасно воду. Для этого не оставляй кран открытым, пока чистишь зубы и полощешь рот. Сразу наливай воду в стаканчик и закрывай кран. Полоскать рот из стаканчика очень удобно. А сколько воды ты сэкономишь!

4. Ты хочешь охладить лимонад и держишь бутылку под холодной струей. Не лучше ли поставить лимонад в холодильник, а воду поберечь?

5. Если вода течет из-за неисправности крана или колонки, надо сразу же сообщить взрослым.

6. Не мусорить на берегах рек, не мыть в реках машины.

Заключение

Как интересно и точно определил значимость воды для человека Антуан де Сент-Экзюпери. Он писал: «Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь, тобой наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть жизнь. С тобой во всем существе разливается блаженство, которое не объяснить только нашими пятью чувствами. Ты возвращаешь нам силы и свойства, на которых мы уже поставили было крест. Твоим милосердием снова открываются иссякшие родники сердца».

В ходе исследования мы расширили свои знания о воде, познакомились с причинами загрязнения водоемов и мерами их охраны, научились бережно относиться к воде и экономить ее.

Вода – это жизнь. Древнейшие цивилизации зародились у воды, в долинах великих рек: «уходила» вода – пустыли города и деревни.

Не станем без надобности держать открытым водопроводный кран, не будем загрязнять водоемы мусором, будем беречь и экономить каждую каплю воды!

Список литературы

1. Авдеева Н.Н. Жизнь вокруг нас / Н.Н. Авдеева, Г.Б. Степанова. – Ярославль: Академия развития, 2009.
2. Алексеева Е.Н. Экология – здоровье // Школьное воспитание. – 2010. – №7. – С. 15–20.
3. Бобылева Л.К. Экологические знания – дошкольникам. // Дошкольное воспитание. – 2009. – №7. – С. 16–19.
4. Воронкевич О.А. Добро пожаловать в экологию. – СПб.: Детство-пресс, 2011.
5. Рыжова Н.А. Наш дом – природа. Волшебная вода. – М., 2011.
6. Сайкина А.С. Берегите воду! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://botan.cc/prepod/nachalnye_klassy/oexl3c9b.html (дата обращения: 22.12.2016).

ПСИХОЛОГИЯ

Авторы:

Агеева Екатерина Алексеевна
ученица 10 класса

Егоренко Валентина Ивановна
ученица 10 класса

Старанник Никита Андреевич
ученик 10 класса

Научный руководитель:
Лопушнян Герда Анатольевна
канд. пед. наук, учитель физики

МБОУ гимназия №7 г. Балтийска
г. Балтийск, Калининградская область

ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССОВ НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ

***Аннотация:** в статье изложены результаты эмпирического исследования учащихся о влиянии межличностных отношений учащихся 10 классов на успешность их обучения в школе. Проводится сравнительный анализ полученных результатов.*

***Ключевые слова:** успешность, обучение, школа, межличностные отношения.*

Часто мы можем услышать, что человек успешен, но можем ли мы определить, что такое успешность? Одинаково ли значение успешности для разных людей? Что же такое успешность в обучении? Успешность обучения ребенка в школе часто сводится только к отметкам. Человек существо социальное, живущий в социальной среде, поэтому организация этой среды очень важна в процессе обучения. Именно поэтому нами и выделены межличностные отношения в образовательном процессе как фактор, который может влиять на успешность обучения.

Объект исследования – успешность обучения учащихся 10-х классов.

Предмет исследования – формы межличностных отношений учащихся, влияющие на успешность обучения школьников 10-х классов.

Цель работы – выявить особенности межличностных отношений учащихся 10-х классов, которые влияют на успешность обучения в школе.

Задачи исследования:

- изучив научную литературу, установить смысл понятий «успешность», «успешность обучения в школе», «межличностные отношения»;
- на основе анализа научной литературы установить, что может влиять на успешность обучения десятиклассников в школе;

- с помощью психологических тестов и анкет определить психологические и социально-психологические особенности исследуемых школьников;

- исследовать социально-психологическую структуру межличностных отношений исследуемых групп десятиклассников;

- выделить особенности межличностных отношений, влияющих на успешность обучения учащихся 10-х классов.

Методы и приемы: анализ научной литературы по теме исследования, сравнительный анализ, синтез, классификация и обобщение отобранного материала; наблюдение, опросы: анкетирование, тестирование, математическая обработка полученных данных (математическая статистика).

Результаты теоретической части исследования. В результате анализа научной литературы мы установили, что *успешность* в разных научных источниках имеет несколько разные толкования: «способность и умение достигать успеха», «устойчивый результат комплексного характера, подразумевающий наличие здравого и позитивного мышления, творческой самореализации» [9], «высокая академическая успеваемость учащихся» [2], «степень совпадения реальных и запланированных результатов учебной деятельности», а *результативность* может быть определена как «полнота, степень приближения к заданным нормам обучения» [2]. Межличностные отношения – это совокупность взаимодействий между людьми [8].

Выводы. На основе теоретического исследования мы установили, что понятие «успешность обучения» имеет прямое отношение к успешности учебной деятельности, и имеет следующие составляющие: академическая успеваемость, учебная мотивация, познавательная активность, тревожность.

При анализе понятия «межличностные отношения» в научных психологических источниках, нами было выявлено, что межличностные отношения являются совокупностью взаимодействий между людьми.

Нами было выдвинуто предположение, что основными факторами, влияющими на успешность обучения учащихся десятого класса, являются: интерес к деятельности; уровень удовлетворенности отношениями в классе; особенности внутригрупповых конфликтов; тревожность в коллективе. Данное утверждение было принято нами за рабочую *гипотезу исследования*.

Результаты эмпирической части исследования. Исследование проводилось на базе МБОУ гимназии №7 г. Балтийска Калининградской области. Исследованию был предоставлен 10 класс (на параллели в нашей школе только один 10 класс), состоящий из 2-х групп: физико-математической (13 чел.) и гуманитарной (24 чел.).

Возраст испытуемых составлял 16 лет. Исследование проводилось в период с 12 по 14 января 2017 года. В исследовании приняли участие 37 учеников, из которых 16 мужского и 21 женского пола.

Успешность обучения учащихся 10 класса было решено начать исследовать с рассмотрения их академической успеваемости по предметам, изучаемым в школе. Нами был проведен анализ отметок учащихся 10 класса за пер-

вое полугодие 2016–2017 учебного года. В ходе исследования установлено, что неуспевающих учеников за первое полугодие в 10 классе нет.

Таблица 1
Результаты анализа академической успеваемости учащихся

Средний балл	От 3 до 3,5	От 3,5; 4,5	От 4,5; 5
Количество учащихся	3	12	5
Количество учащихся в % (класс)	15	60	25
Физико-математическая группа	46,2 (6 чел.)	23,1 (3 чел.)	30,7 (4 чел.)
Гуманитарная группа	42,8 (3 чел.)	42,9 (3 чел.)	14,3 (1 чел.)

На основе полученных данных можно утверждать, что 25% учащихся обучаемых в 10 классе имеют средний балл успеваемости по предметам выше 4,5, поэтому их можно считать успешными. Еще 30% учащихся, возможно можно считать успешными, средний балл успеваемости по предметам у них от 4 до 4,5. Учащиеся, которые имеют средний балл успеваемости по предметам от 3 до 3,5, по нашему мнению, нельзя считать успешными. Также мы установили, что более успешные учащиеся (30,7%) обучаются в физико-математическом профиле. Сравнив академическую успеваемость учащихся по гендерному принципу, мы пришли к выводу, что более успешными являются девушки 35%, юноши – 15%.

Для получения более объективной картины изучаемого вопроса мы решили об академической успеваемости учащихся спросить у учителей, ведущих предметы в 10 классе (для них мы составили). Анализируя результаты данного анкетирования, можно отметить, что 80% учителей, работающих с гуманитарным профилем, отмечает низкое качество знаний, а 20% – среднее. При этом 100% опрошенных учителей, работающих с группой физико-математической группы, оценивает качество знаний как среднее. Также большинство учителей считают теоретическую и практическую подготовку обоих профилей средней. На вопрос «о качестве выполнении учащимися домашнего задания» 40% педагогов гуманитарного профиля отметили «среднее», а в физико-математическом профиле это мнение поддержали все опрошенные учителя. Работа с группой гуманитарного профиля нравится 20% опрошенных учителей и 100% опрошенных учителей физико-математического профиля. Характеризуя рабочие качества качества групп, учителя отметили: относительно гуманитарного профиля низкую работоспособность и малую мотивацию к учебе, относительно физико-математического профиля работоспособность, тактичность, ответственность, заинтересованность.

Таким образом, можно утверждать, что работа с группой физико-математического профиля комфортнее, нежели с гуманитарной, а значит можно увидеть прямую зависимость успешности обучения коллектива и поведения. Несмотря на то, что при переходе в 10 класс учащиеся самостоятельно определяли свой профиль, связывая его с будущей профессией.

ей, все учителя, кроме одного, отметили проявление интереса у учащихся к профильным предметам и внеурочной деятельности как среднее. И только один педагог оценил внеурочную деятельность в физико-математическом профиле как высокий. Оценивая поведение учащихся на уроке, было отмечено, что поведение учащихся физмата лучше, чем учащихся гуманитарной группы.

Для того чтобы составить представление о том, почему некоторые ученики менее успешны в плане успеваемости нами была проведена диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению (автор Спилберг) в десятом классе школы. На основе выбранной диагностики, мы смогли определить следующие психологические параметры: познавательная активность, мотивация действий, тревожность, гнев. По результатам исследования были составлены диаграммы.



Рис. 1. Результаты диагностики эмоционального отношения к учению

На основе результатов, представленных на первой диаграмме, мы можем сделать вывод о том, что 70% обучающихся в 10 классе обладают средним и высоким уровнем мотивации обучения, 4 (12,5%) человека не мотивированы в своем обучении. На второй и третьей диаграммах мы представили результаты диагностики десятиклассников по профилям обучения. На основе полученных данных, мы можем утверждать, что примерно половина учащихся гуманитарного профиля слабо мотивированы в обучении, 20% учеников достаточно мотивированы, 33% имеют среднюю мотивацию. Проведя анализ третьей диаграммы, мы можем утверждать, что мотивация обучения учащихся физико-математического профиля значительно выше: в физико-математическом профиле 46% сильно мотивированных учеников, против 20% гуманитарного профиля. Согласно методике диагностики здесь нет слабо мотивированных учащихся.

Исходя из проведенной части данного исследования, мы можем сказать, что среди исследуемых десятиклассников преобладает средний уровень, проявляющийся примерно в равной выраженности позитивной и негативной мотивации учения, амбивалентного отношения к обучению. Также мы установили, что уровень мотивации учения в физико-математической группе средний у 54% учащихся, высокий у 46%, а в гуманитарной группе – средний у 40,5% учеников и высокий у 29,7% опрошенных учеников. Полученные результаты, мы можем объяснить тем, что учащиеся физико-математической группы обладают более высокой познавательной активностью и мотивацией достижений, а также за счет низкой тревожности и малого уровня гнева.

Чтобы понять, что влияет на атмосферу взаимоотношений учащихся в классе, мы исследовали предпочитаемые учениками пути решения конфликтов по методике Дж. Морено. Было установлено, что 9% учеников предпочитают не конфликтовать, 9% предпочитают соперничать во время решения спорных вопросов, 36% сотрудничают во время конфликтов, еще 36% находят компромисс, а 57% приспосабливаются к новым условиям. В ходе данной части исследования было установлено, что некоторые ученики (27,3%) имеют одинаковый балл по двум или трем шкалам, значит, они проявляют смешанный тип решения конфликтов. Было установлено, что в коллективе преобладают мирные способы решения спорных вопросов учениками, установлены прочные взаимные отношения, все это приводит к улучшению результативности обучения.

Для исследования ценностей учащихся, а также их сплоченности было проведено исследование при помощи методики «Ценностно-ориентационное единство» (автор Л.М. Фридман). В задании 11-ти учащимся 10-го класса были представлены 12 пословиц, по которым они определяли, может ли данная пословица быть применена к современной жизни или нет.

В ходе анализа полученных ответов было установлено, что 100% опрошенных учащихся считают верными в настоящее время пословицы под номерами 1, 8, 10. В то же время, 81% опрошенных учащихся считают полностью неверными пословицы 2 и 4, но согласны с пословицами 7, 9, 11, 12. Пословицу №5 считают верной 36%, а пословицу №3 – 64% учащихся.

Мы установили, что среднее ценностно-ориентированное единство коллектива составляет 68%. Это означает, что у 68% учащихся совпадает мнение по основным вопросам, связанным с оценкой окружающей их действительности. Мы можем утверждать, что коллектив достаточно сплочен и ценностно ориентирован в одном направлении. В классе присутствует взаимопонимание, что помогает решать важные вопросы. Именно это улучшает обстановку в коллективе и помогает ученикам показывать лучшие академические результаты. Также мы можем утверждать, что у учащихся физико-математического профиля ценностно-ориентированное единство коллектива составляет 86%, что выше, чем общий показатель по классу. Это подтверждается и результатами анкетирования учителей, и анализом академической успеваемости учащихся.

На основе проведенного в этой части исследования, мы можем утверждать, что единство коллектива влияет на успешность обучения этого коллектива.

Для исследования межличностных отношений в коллективе использовалась методика Томаса. В этом исследовании принимали участие 11 учеников. Ученикам было предложено обозначить в анкете фамилии одноклассников, которые им наиболее симпатичны по данному вопросу или же наоборот. Помня, что все психологические тестирования должны быть строго конфиденциальны, мы присвоили ученикам класса порядковые номера. На основе полученных данных, можно утверждать, что в коллективе присутствуют как явные лидеры, так и те, кого учащиеся класса не принимают. На основании представленных ответов учащихся, мы можем считать, что ученики, зашифрованные под номерами 2 и 16,

являются отвергаемыми в классе; ученики, зашифрованные под номерами 4, 7, 11 и 20, не приняты учащимися класса, а ученики, зашифрованные под номерами 1, 6, 18 и 19, являются «звездами» коллектива (термин взят из методики теста), в нашем понимании – это лидеры. По данной методике взаимность выбора учениками достигает 60%, что показывает, что связи в коллективе чаще взаимны, чем односторонни.

Таким образом, можно сделать вывод, что учащиеся, принявшие участие в опросе едины в своем мнении о лидере коллектива, а также единодушны в характеристике межличностных отношений. Мы можем утверждать, что в классе присутствует некая атмосфера единства, но при этом каждый ученик действует как в группе, так и один, что позволяет чувствовать себя комфортно как в команде, так и работая одному.

Выводы

В ходе проведенной работы нами было изучено основное понятие нашего исследования: успешность. В современной науке оно имеет несколько смыслов, мы в своей работе остановились на том, что в педагогике успешность обучения рассматривается с точки зрения качества образования. Мы считаем, что ученик успешен, если он удовлетворен взаимоотношениями с окружающими его людьми, результаты его деятельности совпадают с ожиданиями, тревожность человека стремится к минимуму, а интерес к деятельности высок. То есть, на успешность обучения влияют такие факторы, как интерес к деятельности; уровень удовлетворенности отношениями в классе; особенности внутригрупповых конфликтов и тревожность в коллективе. Также было установлено, что на успешность обучения коллектива влияют ценностное единство группы и взаимность отношений между ее участниками.

На основе представленного исследования мы можем утверждать, что в целом, группу 10-го класса можно охарактеризовать как средне успешную в обучении. Этому способствует наверно и то, что в основном ученики этой группы для решения конфликтов прибегают к методу приспособления. Нам кажется, что за этим стоит желание слушать других и высказывать свое мнение. Также нам удалось установить, что группа учащихся физико-математического профиля более успешна. На это указывают в своих ответах учителя, анализ результатов тестирования академической успеваемости учащихся. Но при этом успешность обучения, определенная разными в исследовании способами для этой группы учащихся оценивается выше в баллах, но определена так же как средняя.

Заключение

Мы думаем, что после проведенного нами исследования, перед классным руководителем, психологом, учителями определились проблемы: 1) какие условия нужно создать для учащихся физико-математического профиля, чтобы поднять уровень успешности обучения до высокого, 2) какие условия нужно создать для учащихся гуманитарного профиля, чтобы средний уровень успешности обучения стал более стабильным.

Список литературы

1. Информационный портал «Педагогика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://paidagogos.com/?p=528>
2. Портал издательского дома «1 сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/>

3. Информационный портал научного журнала «Фундаментальные исследования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34575>
4. Интернет-сайт центра психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи Василеостровского района Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pms-centr.spb.ru/nasha-jizn/statii/8-uspeshnost>
5. Курапова Т.Ю. Критерии успешности обучения учащихся общеобразовательных школ // Психология в России и за рубежом: Материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, октябрь 2011 г.). – СПб.: Реноме, 2011. – С. 106–109 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moluch.ru/conf/psy/archive/32/1092/>
6. Российская педагогическая энциклопедия: В 2 т. / Гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: Большая рос. энцикл., 1993–1999.
7. Свободная энциклопедия «Википедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wik>
8. Ожегов С.И. Словарь русского языка: 70000 слов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 22-е изд., стер. – М.: Рус. яз., 1990.

Автор:

Азатов Венедикт Георгиевич

ученик 9 «Б» класса

Научный руководитель:

Лаврик Оксана Викторовна

канд. психол. наук, доцент, педагог-психолог

ГБОУ г. Москвы «Школа №374»

г. Москва

ОТНОШЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9-Х КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ К ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ ДРУГИХ РЕЛИГИЙ

Аннотация: в работе представлены результаты исследования, проведенного на базе ГБОУ «Школа №374» г. Москвы, по выявлению толерантного – интолерантного отношения девятиклассников к людям, исповедующим другие религии.

Ключевые слова: толерантность, религиозные представления, подростки.

В 2001 году правительством Российской Федерации принята федеральная целевая программа «Формирование установок толерантного сознания и профилактика экстремизма в российском обществе». Сегодня толерантность признается как актуальная проблема и важнейшая ценность сосуществования людей в мультикультурном и мультиэтническом обществе и при этом – именно система образования признается основной площадкой для реализации программы развития толерантных отношений.

Целью проведенного нами исследования было выявление отношения обучающихся 9-х классов обычных общеобразовательных школ к людям, исповедующим другие религии.

Задачи исследования формулировались следующим образом:

1. Провести теоретический анализ понятия «толерантность».
2. Подобрать адекватный метод исследования, направленный на выявление толерантного – интолерантного отношения девятиклассников общеобразовательных школ к людям, исповедующим другие религии.
3. Проанализировать полученные данные.

Гипотеза исследования: к подростковому возрасту у обучающихся общеобразовательных школ формируется терпимое (толерантное) отношение к людям, исповедующим другие религии.

Проведенный теоретический анализ показал, что термин «толерантность» латинского происхождения и в переводе обозначает «терпимость» [1]. Однако сегодня в научных исследованиях нет единого взгляда на само понятие «толерантность». И хотя различия носят не принципиальный характер, но часто весьма существенны.

В исследовательской литературе выделение признаков и проявлений толерантности происходит по разным основаниям и относятся они к различным предметным областям: наиболее подробно операционализированы те из них, которые раскрывают сущность понимания и особенности построения индивидом взаимоотношений с «другими» [2; 4].

В своем исследовании для изучения толерантности обучающихся 9-х классов мы использовали диагностика уровня сформированности толерантности у подростков [5]. Вниманию обучающихся предлагались утверждения, касающиеся разных сторон жизни. Необходимо было выразить свое отношение к этим утверждениям по пятибалльной шкале. Если обучающийся полностью был согласен с утверждением, он ставил напротив него балл «5». Если в большей степени согласен, чем не согласен – балл «4». Если согласен и не согласен в равной степени – балл «3». Если в большей степени не согласен, чем согласен – балл «2». Если обучающийся был полностью не согласен с утверждением – балл «1».

Методика позволяла выявить толерантное – интолерантное отношение подростков по целому ряду параметров, например, отношение к родителям, пожилым людям, представителям других национальностей и т. д. Однако в своей работе при анализе полученных данных мы использовали лишь те ответы обучающихся, которые касались отношения подростков к людям, исповедующим другие религии.

Необходимо отметить еще одну особенность проведенной диагностики. Как справедливо заметила Г.У. Солдатова, в основном, диагностика толерантности осуществляется посредством измерения уровня развития качеств и характеристик, присущих интолерантной личности: «в психологии чаще принято диагностировать и исследовать негативные проявления и негативный полюс личности, поэтому и аспекты толерантности исследуются, как правило, через обратную сторону толерантности – интолерантность» [3; с. 30].

Респондентами выступили обучающиеся 2-х девятых классов общеобразовательной школы г. Москвы. Численность выборки испытуемых составила 41 человек. Ниже, в таблице №1 приведены результаты анализа ответов обучающихся (среднее значение по выборке).

Таблица 1
Отношение подростков к людям, исповедующим другие религии

№	Тестовые позиции	Среднее по классу
1	«Мне не нравятся представители иной религиозной философии»	2,56
2	«У меня вызывает неприятие проповедь отличного от моего религиозного мировоззрения»	2,42
3	«Когда по телевизору выступают проповедники иной религии, я переключаюсь на другой канал»	3
Среднее по выборке испытуемых:		2,56

Как видим из данных, представленных в таблице №1, у обучающихся 9-х классов показатель «неприятия людей, исповедующих другие религии» оказалась немного выше среднего (2,56). Наибольшая нетерпимость была зарегистрирована по следующему показателю методики: «Когда по телевизору выступают проповедники иной религии, я переключаюсь на другой канал» – 3 балла из 5 максимальных. Однако такая позиция девятиклассников общеобразовательной, можно сказать светской школы, с большей вероятностью объясняется не столько нетерпимостью к людям, исповедующим другие религии, сколько отсутствием простого интереса к религиозным телевизионным передачам, проблемам веры вообще, или же наличием доминантного интереса к другой телевизионной программе в конкретный временной период просмотра телевизора.

Следовательно, можно сделать вывод, что подростки, обучающиеся в 9-х классах ГБОУ Школа №374 г. Москвы, не проявляют особого интереса к проблемам вероисповедания населения страны и средне терпимы (толерантны) к представителям других национальностей. Гипотеза, выдвинутая нами в начале исследования, подтвердилась частично.

Список литературы

1. Бондырева С.К. Толерантность: Учебно-методическое пособие. – М.: 2003. – 240 с.
2. Драганова О.А. Психофизиологические маркеры личностной толерантности в юношеском возрасте: Автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. психол. наук. – СПб., 2007.
3. Практикум по психодиагностике и исследованию толерантности / Под ред. Г.У. Солдатовой, Л.А. Шайгеровой [и др.]. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2003. – 112 с.
4. Погодина А.А. Толерантность: термин, позиция, смысл, программа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lseptember.ru/ru/his/2002/1/1/2.htm>
5. Диагностика толерантности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.ru/search?client>

Автор:

Гипиков Александр Сергеевич

ученик 4 «А» класса

Научный руководитель:

Астрадамова Инна Геннадиевна

учитель начальных классов

МБОУ Одинцовская СОШ №17 с УИОП

г. Одинцово, Московская область

ВОЗМОЖНОСТИ ДЕТСКОЙ ПАМЯТИ УЧАЩИХСЯ ЧЕТВЕРТОГО КЛАССА «А»

***Аннотация:** в статье описан эксперимент по улучшению зрительной и слуховой памяти благодаря специальным занятиям.*

***Ключевые слова:** возможности памяти, зрительная память, слуховая память, эксперимент.*

Наблюдая за своими сверстниками, и даже за собой, я стал замечать, что некоторая информация тяжело дается в запоминании. И я начал размышлять, а возможно ли развить этот психический процесс, то есть нашу память, увеличить ее объемы. Ведь память играет важную роль в нашей жизни. Все навыки и умения, приобретенные в течении нашей жизни, запечатлеются памятью. *Актуальность* моего исследования состоит в том, что на данном этапе обучения дети должны обладать огромным количеством информации. А для того чтобы это все уместилось в детской голове нужно иметь супер – память. Вот я и решил заняться исследованием возможностей детской памяти школьников четвертого класса «А».

Таким образом, я обозначил *цель* своей работы: изучение возможностей детской памяти у школьников четвертого класса «А».

В основу нашего исследования положена *гипотеза*, согласно которой объемы памяти увеличатся, благодаря проведенным занятиям на развитие памяти.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы был проведен констатирующий эксперимент на базе МБОУ СОШ №17 с УИОП г. Одинцово. В эксперименте участвовали 26 детей из 4А класса. Дети были поделены на две группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ).

В констатирующем эксперименте исследовалась зрительная и слуховая память.

Для исследования слуховой памяти была применена методика «Заучивание 10 слов» А.Р. Лурия, а для зрительной – методика определение объема кратковременной зрительной памяти [2].

Результаты констатирующего эксперимента показали, что у детей экспериментальной группы (ЭГ) и у контрольной группы (КГ) почти одинаковые. Результаты слуховой памяти ЭГ и КГ: низкий – 0%, средний – 69%, высокий – 31%. А у зрительной памяти ЭГ: низкий – 69%, средний – 23%, высокий – 8%; КГ: низкий – 38%, средний – 54%, высокий – 8%.

На этапе формирующего эксперимента ЭГ были выданы специальные занятия. В каждом занятии были прописаны пять упражнений. Занятия проводились один раз в неделю. По окончании был проведен контрольный эксперимент с ЭГ и КГ.

Результаты контрольного эксперимента показали, что результат в ЭГ стал высоким, а вот в КГ наоборот даже ухудшился. Результат ЭГ после формирующего эксперимента: зрительная память – низкий 0%, средний 54%, высокий 46%; слуховая память – низкий 0%, средний 54%, высокий 46%. А результаты КГ (где не проводился формирующий эксперимент): зрительная память – низкий 69%, средний 31%, высокий 0%; слуховая память – низкий 8%, средний 77%, высокий 15%.

Вывод: можно с полной уверенностью сказать, что наша гипотеза подтвердилась. Сравнивая ЭГ и КГ, мы видим, что с помощью специальных занятий зрительная и слуховая память улучшила свои возможности. Увеличился объем запоминания и качество воспроизведения. Дети с высокими показателями показали еще лучше качество сохранения полученной информации в ходе контрольного эксперимента, а у некоторых даже произошел скачок от низкого уровня к высокому. Таким образом, можно сделать вывод – развивая свою память, мы увеличиваем ее возможности.

Список литературы

1. Коноваленко С. Как научиться думать быстрее и запоминать лучше. – М.: Эксмо, 2002. – 224 с.
2. Немов Р.С. Психология: В 3-х кн. Кн. 3.: Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. – 4-е изд. – М.: Владос, 2008. – 631 с.
3. Психология детства. Практикум / Под ред. А.А. Реана. – М.: Олма-пресс, 2003.

Автор:

Корниенков Кирилл Александрович
ученик 7 «А» класса

Научный руководитель:

Лаврик Оксана Викторовна
канд. психол. наук, доцент,
педагог-психолог

ГБОУ г. Москвы «Школа №374»
г. Москва

ПОПУЛЯРНОСТЬ ИЛИ УМ?

Аннотация: в работе представлены результаты исследования, проведенного на базе ГБОУ Школа №374 г. Москвы, по выявлению особенностей мышления обучающихся семиклассников, занимающих различные позиции в структуре межличностного взаимодействия в классе.

Ключевые слова: особенности мышления, сложные аналогии, социометрия, популярные школьники, непопулярные школьники.

Нам с детства известна поговорка: «Человека встречают по одежке, а провожают по уму». Действительно авторитет человека, его положение в

обществе зачастую обусловлены его умом, уровнем развития его мышления [2]. Насколько справедливо будет это утверждение для выборки школьников?

Целью проведенного нами исследования было выявление особенностей мышления обучающихся семиклассников, занимающих различные позиции в структуре межличностного взаимодействия в классе.

Задачи исследования формулировались следующим образом:

1. Провести теоретический анализ понятия «мышление».
2. Подобрать адекватный метод исследования, направленный на выявление особенностей мышления семиклассников.
3. Подобрать адекватный метод исследования, направленный на выявление позиции семиклассника, в структуре межличностного взаимодействия в классе.
4. Сравнить и проанализировать полученные данные.

Гипотеза исследования: предполагается, что семиклассники, занимающие лидирующие позиции в структуре межличностного взаимодействия в классе, окажутся более успешными и в решении тестовых задач на исследование особенностей мышления.

Проведенный теоретический анализ показал, что мышление – это психический процесс, направленный на познание окружающей действительности [4]. Мышление формируется у человека не сразу. У новорожденного и грудного младенца оно отсутствует, его деятельность определяется исключительно безусловными, а позже и условными рефлексам. Только к концу первого года жизни у ребенка начинают проявляться первые элементы мышления, хотя оно существенно отличается от мышления взрослого. Первый способ мышления ребенка – *наглядно-действенное* мышление (в возрасте от 1 до 3 лет), то есть мышление в виде практических действий. Следующая ступень – *наглядно-образное*, то есть мышление в виде наглядных образов и представлений (зрительных, слуховых, тактильных). Оно наиболее развито в возрасте от 4 до 7 лет, но сохраняется и у взрослых людей. *Абстрактно-логическое* (отвлеченное или понятийное) мышление работает в форме отвлеченных понятий, символов и цифр [1]. Именно этот вид мышления присутствует у детей изучаемой нами возрастной категории – семиклассников общеобразовательной школы. Поэтому для исследования особенностей мышления семиклассников нами был выбран метод «Сложные аналогии» (см. приложение 1).

А для изучения положения семиклассника в структуре межличностного взаимодействия в классе мы использовали метод социометрии [3]. Вопросы, предложенные нами при социометрическом опросе школьников, размещены в приложении 2.

Выборка испытуемых составила 24 человека. Все они – обучающиеся 7 «А» № класса ГБОУ Школа 374 г. Москвы.

Результаты проведенных диагностических срезов представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1
Особенности мышления семиклассников и их положение в структуре межличностного взаимодействия в классе

№ испытуемого	Количество выборов одноклассников по результатам социометрии	Количество ошибок, допущенных при выполнении теста «Сложные аналогии»
Испытуемый 1	15	–
Испытуемый 2	14	6
Испытуемый 3	13	4
Испытуемый 4	13	5
Испытуемый 5	10	6
Испытуемый 6	10	4
Испытуемый 7	8	6
Испытуемый 8	7	2
Испытуемый 9	7	7
Испытуемый 10	7	–
Испытуемый 11	5	4
Испытуемый 12	5	7
Испытуемый 13	5	11
Испытуемый 14	5	–
Испытуемый 15	4	3
Испытуемый 16	4	–
Испытуемый 17	4	–
Испытуемый 18	4	10
Испытуемый 19	4	–
Испытуемый 20	3	4
Испытуемый 21	2	9
Испытуемый 22	2	9
Испытуемый 23	2	9
Испытуемый 24	1	7

Таблица 2
Особенности мышления семиклассников, распределенных по социометрическим группам

№	Количество выборов одноклассников по результатам социометрии	Количество ошибок, допущенных при выполнении теста «Сложные аналогии» (среднее значение)
1	15–10	5
2	8–5	6.16
3	4–2	7.33
4	1	7

Как видно из таблицы 2, популярные учащиеся, получившие от 10 до 15 выборов одноклассников по результатам социометрии, допустили в среднем 5 ошибок при выполнении теста «Сложные аналогии». Учащиеся, получившие от 5 до 8 выборов одноклассников, в среднем допустили 6,16 ошибок при выполнении теста «Сложные аналогии». Учащиеся, получившие от 2 до 4 выборов одноклассников, в среднем допустили 7,33 ошибок при выполнении теста «Сложные аналогии». Учащийся, получивший 1 выбор одноклассников, допустил 7 ошибок при выполнении теста «Сложные аналогии».

Таким образом, мы видим, что лидеры и популярные обучающиеся класса допустили меньше ошибок при решении теста «Сложные аналогии» по сравнению с непопулярными. Следовательно, обучающиеся, более успешные при решении тестовых заданий на мышление пользуются большей популярностью среди сверстников.

Таким образом, гипотеза, поставленная нами в начале исследования, подтвердилась полностью.

Приложение 1

Бланк для выполнения заданий по тесту «Сложные аналогии»

Фамилия И. _____

Класс _____

Найдите общее в соотношении пар слов, приведённых ниже, со словами, данными в качестве образца.

Образец:

1. Овца – стадо.
2. Малина – ягода.
3. Море – океан.
4. Свет – темнота.
5. Отравление – смерть.
6. Враг – неприятель.

Таблица 3

Испуг – бегство		Свобода – независимость	
Физика – Наука		Десять – число	
Правильно – верно		Праздность – безделье	
Грядка – огород		Глава – роман	
Похвала – брань		Покой – движение	
Пара – два		Прохлада – мороз	
Слово – фраза		Обман – недоверие	
Бодрость – вялость		Пение – искусство	

Приложение 2

Социометрическая анкета

Ф.И.О. _____

Класс _____

1. Кого вы считаете лидером вашей группы (класса)?

1. _____
2. _____
3. _____

2. Кого из своей группы (класса) вы бы пригласили на день рождения?

1. _____
2. _____
3. _____

3. С кем из членов своей группы (класса) вы общаетесь больше всего?

1. _____
2. _____
3. _____

4. Кто из ваших товарищей, по вашему мнению, вызывает наибольшие симпатии в группе (классе)?

1. _____
2. _____
3. _____

5. С кем из ребят вы бы хотели учить уроки, готовиться к контрольной работе?

1. _____
2. _____
3. _____

6. Кого бы из группы (класса) вы бы хотели иметь в соседях по двору, подъезду?

1. _____
2. _____
3. _____

7. С кем из ребят вы бы хотели сидеть за одной партой?

1. _____
2. _____
3. _____

Список литературы

1. Крайг Г. Психология развития. – СПб.: Питер, 2000. – 992 с.
2. Общая психология: Учеб. для студентов пед. ин-тов / А.В. Петровский, А.В. Брушлинский, В.П. Зинченко [и др.] / Под общ. ред. А.В. Петровского. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1986. – 464 с.
3. Пайнс Э. Практикум по социальной психологии / Э. Пайнс, К. Маслач. – СПб.: Питер, 2000. – 528 с.
4. Психология. Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – 2-е изд. – М.: Политиздат, 1990. – 494 с.

Автор:

Кудрявцев Виктор Андреевич
ученик 7 «Б» класса

Научный руководитель:

Лаврик Оксана Викторовна
канд. психол. наук, доцент,
педагог-психолог

ГБОУ г. Москвы «Школа №374»
г. Москва

ШЕСТИКЛАССНИКИ И НЕНОРМАТИВНАЯ ЛЕКСИКА (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ГБОУ ШКОЛА №374 Г. МОСКВЫ)

***Аннотация:** в представленной работе представлены результаты исследования, проведенного на базе ГБОУ Школа №374 г. Москвы, по выявлению отношения подростков к употреблению ненормативной (нецензурной) лексики.*

***Ключевые слова:** ненормативная лексика, подростки, отношение.*

Считается, что чаще всего ненормативную (нецензурную) лексику использует молодежь. Однако исследователи из разных стран (психологи, врачи, ученые) отмечают вредное влияние на растущий организм «матерных» слов: «Мат вводит в ступор и убивает желание действовать. Мат делает человека, который на нем разговаривает, глупым, уродует его психику. Мат разрушает женскую красоту» [3].

Своим исследованием мы хотели прояснить ситуацию употребления матерных слов школьниками, обучающимися 6-х классов обычной общеобразовательной школы, и их отношения к людям, использующим в речи нецензурную лексику.

Цель исследования была сформулирована следующим образом: выявить отношение обучающихся 6-х классов к нецензурной лексике и к людям, употребляющим в речи матерные слова.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ понятия «ненормативная (нецензурная) лексика».
2. Разработать авторский опросник, направленный на выявление отношения шестиклассников к людям, употребляющим нецензурные слова.
3. Проанализировать полученные данные.

Гипотеза исследования: к подростковому возрасту у обучающихся общеобразовательных школ сформировано представление о том, что употребление матерных слов в общении с другими людьми – признак плохого воспитания и отсутствия культуры общения.

Проведенный теоретический анализ показал, что термин «нормативная (нецензурная) лексика» английского происхождения (от *obscene* – непристойный), которое, в свою очередь, восходит к латинскому

obscenus (неприличный) – сегмент бранной лексики, включающий грубейшие бранные выражения, часто выражающие спонтанную речевую реакцию на неожиданную (обычно неприятную) ситуацию [1]. Одной из разновидностей ненормативной лексики является «русский мат» [3].

Дети, используя мат, обходятся всего лишь десятком слов, употребляя их в анекдотах, в настенной письменности, в игре. При этом каждый возраст имеет свои причины и мотивацию для употребления эти выражений [2]. В период с восьми до двенадцати лет дети понимают, где можно, а где нельзя ругаться. Жаргон используется среди ровесников для самоутверждения, из желания влиться в коллектив и стремления казаться взрослее. Школьники, матерясь, копируют манеру поведения старшеклассников, таким образом, приобщаясь к миру взрослых. Так они чувствуют себя увереннее. Некоторые взрослые сторонятся «матершинников», и дети, замечая это, думают, что так можно заставить себя уважать и бояться.

К двенадцати – четырнадцати годам подростки, как правило, употребляют жаргон в основном для выхода эмоций или в анекдотах. Мат истощает себя, т.к. перестает удовлетворять культурные потребности ребенка. Издревле считали, что мат – это не оскорбление, а защита. Поэтому подростки так сильно ругаются матом. Для них мир еще слишком враждебен, и они, как могут, пытаются от него защититься, а лучший способ защиты, как известно – нападение. За изощренной бранью подростки пытаются скрыть свои слабости, и казаться сильнее, жестче и неприступнее. С точки зрения психологии агрессия является необходимым звеном духовной эволюции, поэтому прохождение данного этапа развития является хорошим знаком того, что ребенок развивается нормально. Детям, не выплеснувшим подростковую агрессию и не прошедшим данный этап развития, это грозит проблемами в будущем. Из таких детей вырастают тираны и диктаторы. Так что будет гораздо лучше, если ребенок наругается и выплеснет агрессию в этом возрасте, будет расти и развиваться дальше, узнавая, что можно, а что нельзя, и мат постепенно изживет себя.

Для изучения отношения обучающихся 6-х классов к употреблению нецензурных слов нами был разработан авторский опросник, включивший в себя 9 вопросов, приведенных в таблице 1.

Выборка испытуемых включала 53 обучающихся 6-х классов ГБОУ Школа №374 г. Москвы. Шестиклассникам предлагалось ознакомиться с вопросами, предложенными их вниманию и выразить свое отношение к утверждениям опросника, поставив галочку в соответствующей ячейке ответов «да» или «нет». Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1
Отношение 6-классников к употреблению нецензурной лексики

№	Содержание утверждений	Ответы 6-классников (%)	
		«нет»	«да»
1	На Ваш взгляд употребление ненормативной (нецензурной) лексики в общении людей – это норма?	93.3	6.7
2	Оскорбляет ли вас употребление ненорма-	46.7	53.3

	тивной лексики в общении другого сверстника с вами?		
3	Считаете ли вы некультурным, невоспитанным матерящегося человека?	33.3	66.7
4	Хотели ли бы Вы, чтобы с вами разговаривали «матом»?	100	0
5	Приятно ли вам когда к вам обращаются «матом»?	100	0
6	Употребляют ли ваши родители матерные слова?	100	0
7	Отвечаете ли вы матом, если вас оскорбили?	73.3	26.7
8	Считаете ли вы, что мат разряжает обстановку, снимает напряжение и помогает человеку влиться в коллектив?	100	0
9	Считаете ли вы, что мат вводит в ступор и убивает желание действовать?	100	0

Как видим, из данных таблицы 93,3% шестиклассников не считают употребление нецензурной лексики нормой. 53,3% обучающихся оскорбляет употребление ненормативной лексики в общении с ним другого сверстника. Некультурным, невоспитанным считают матерящегося человека 66,7% шестиклассников. Никто из принявших участие в исследовании (100%) не хотел бы, чтобы с ним разговаривали «матом», более того, всем (100%) неприятно, когда к ним обращаются «матом». Также 100% шестиклассников не считает, что мат разряжает обстановку, снимает напряжение и помогает человеку влиться в коллектив. И очевидно, что шестиклассники, действительно, понимают, что употребление матерных слов – это признак невоспитанности и отсутствия культуры, потому, что ни один из них не признался, что его родители в общении употребляют ненормативную лексику.

Таким образом, гипотеза, сформулированная в начале нашего исследования, нашла подтверждение.

Список литературы

1. Ненормативная лексика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Ненормативная лексика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyclowiki.org/wiki/>
3. Русский мат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://audio-class.ru/articles/russkij-mat.php>
4. Ткачёва А. Влияние нецензурной лексики на человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.b17.ru/article/40630/> (дата обращения: 01.03.2017).

Автор:

Лепёшкина Яна Сергеевна
ученица 10 класса

Научный руководитель:

Афельд Вячеслав Эдуардович
учитель информатики и математики

БОУ «Тарская СОШ №5»
г. Тара, Омская область

«ГРУППЫ СМЕРТИ» В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМИ

***Аннотация:** данная статья посвящена актуальной проблеме самоубийства и такому явлению как «группы смерти». Авторы раскрывают понятие «суицид», а также проводят анализ данных групп и определяют методы борьбы с ними.*

***Ключевые слова:** суицид, группы смерти, социальные сети.*

Проблема суицида среди детей и подростков является одной из важнейших социальных проблем в нашей стране. По данным Всемирной организации здравоохранения Россия по числу самоубийств на сто тысяч жителей занимает второе место в мире и первое место по абсолютному количеству подростковых самоубийств. Отмечается сдвиг суицидальной активности в сторону молодого возраста – до 35% суицидальных попыток совершают дети и подростки.

Самое опасное, что в тяжёлый момент своей жизни подросток чувствует отчуждённость близких от его проблем. Не находя поддержки, он становится замкнутым и пытается найти её у незнакомых людей в реальном и виртуальном мире. Так, в социальных сетях существует множество сообществ, в которых молодой человек может найти ответы на свои вопросы и необходимую поддержку от участников данных групп. В тоже время есть и так называемые «группы смерти», вся деятельность которых направлена на пропаганду суицида как якобы единственного выхода из всех трудных ситуаций. По данным средств массовой информации нередко случаи самоубийства подростков, состоящих в таких сообществах. Поэтому считаем выбранную нами тему актуальной и своевременной.

В последнее время в социальных сетях всё чаще можно увидеть тематические сообщества, пропагандирующие суицид среди молодёжи. Если в поиске ввести хэштеги #f57; #f58; #тихийдом или #морекитов, то можно найти большое количество фотографий и видеороликов, ссылок на специализированные интернет-страницы, которые несут в себе суицидальный характер и каким-то образом связаны с тематикой китов – одиноких и печальных животных.

Для новых участников подобных сообществ предлагается вступить в игру, которая является определённым сплавом популярного среди моло-

дэжи «городского квеста» и реалити-шоу. Подростки получают кодовые имена и выполняют задания, придуманные организаторами. Речь идёт о достаточно жестоких вещах: порезанные руки, постановочные видео с инсценированным самоубийством, выпитые таблетки снотворного или даже предсмертные фотографии. Одним из элементов игры является таймер, отсчитывающий 50 дней до назначенной даты совершения массовых самоубийств. Конечной целью загадочной игры является достижение так называемого «Тихого дома» – места, где сон, реальность и интернет сливаются в единое целое, и из которого якобы можно править миром.

Так как «группы смерти» имеют широкое распространение в социальных сетях, от них нужно оперативно избавляться и проводить эту работу всеми возможными способами. Всем известна народная мудрость «Болезнь легче предотвратить, чем лечить». Это в полной мере относится и к участию в «группах смерти». Поэтому в социальных сетях следует избегать групп с такими названиями: «Море китов», «Тихий дом», «F57», «Психиатрическая больница» и т. п.

Не надо поддаваться любопытству. Посещение подобных сообществ вызывает интерес, а позже и зависимость даже у вполне успешного ребёнка. Подростка тянет к загадкам, он не осознаёт ценность своей жизни, не задумывается, что лишается многого, не понимает, что смерть – это конец. Нужно понимать то, что в «группах смерти» для психологической обработки новых подписчиков задействуются специалисты с хорошим знанием психологии.

Свой логотип есть у каждой «группы смерти». Чаще всего это символика богов. Изображения ножей, лезвий, бритвы, шрамов, надрезов и капель крови на белом фоне – все эти картинки приучают детей к мысли о смерти и страданиям. Поэтому нужно избегать сайтов с данными изображениями.

Группы, пропагандирующие суицид, не могут быть полезными для общества, поэтому присутствуют санкции со стороны администрации социальных сетей, накладываемые на данные сообщества. Перечислим некоторые причин, по которым сообщество может быть заблокировано: нарушение правил сайта; резкая тема тематики администратором группы; нарушение прав третьих лиц; оскорбление личностей; распространение сомнительных программ; размещение материалов, оправдывающих суицид.

Кроме этого в Уголовном кодексе Российской Федерации есть статья 110 – доведение до самоубийства. Согласно ей доведение лица до самоубийства или до покушения на самоубийство путём угроз, жестокого обращения или систематического унижения человеческого достоинства потерпевшего – наказывается ограничением свободы на срок до трёх лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет, либо лишением свободы на тот же срок. Следует отметить, что в данной статье, на наш взгляд, нет явного указания на психологическое воздействие на человека, поэтому целесообразнее внести коррективы в данную статью.

Согласно статье 15.1 Закона об информации (149-ФЗ) в целях ограничения доступа к сайтам в сети «Интернет», содержащим информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено, создаётся единая автоматизированная информационная система «Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в сети «Интернет» и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в сети «Интернет», содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено» (далее – реестр). Одним из оснований для внесения в данный реестр являются решения уполномоченных Правительством Российской Федерации федеральных органов исполнительной власти, принятые в соответствии с их компетенцией в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, в отношении распространяемой посредством сети «Интернет» информации о способах совершения самоубийства, а также призывов к совершению самоубийства. В Законе подробно описывается процедура внесения в реестр запрещённых сайтов, что способствует борьбе с «группами смерти» в социальных сетях. К сожалению, подобные сообщества успеют до закрытия набрать достаточно большое число подписчиков, что крайне негативно отражается на психике подрастающего поколения.

Список литературы

1. Детские самоубийства и таинственные группы смерти Вконтакте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://trinixy.ru/129788-detskie-samoubiystva-i-tainstvennye-gruppy-smerti-vo-vkontakte-31-foto-tekst.html>.
2. «Море китов» и «f57» и «Тихий дом» – что на самом деле представляют собой подростковые группы смерти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rupor73.ru/obshchestvo/5821-more-kitov-f57-i-tikhij-dom-cto-na-samom-dele-predstavlyayut-iz-sebya-podrostkovye-gruppy-smerti>.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=212438&fld=134&dst=100570,0&rnd=0.6719023822936314#0>
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» №149-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798.

Автор:

Маракасов Александр Алексеевич
ученик 9 «А» класса

Научный руководитель:

Лаврик Оксана Викторовна
канд. психол. наук, доцент,
педагог-психолог

ГБОУ г. Москвы «Школа №374»
г. Москва

ТОЛЕРАНТНОСТЬ КАК ЧЕРТА ЛИЧНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ДЕВЯТИКЛАССНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ГБОУ ШКОЛА №374 Г. МОСКВЫ)

***Аннотация:** в работе представлены результаты исследования, проведенного на базе ГБОУ Школа №374 г. Москвы, по выявлению толерантного/интолерантного отношения девятиклассников к представителям других национальностей.*

***Ключевые слова:** толерантность, национальность, подростки.*

1995 год прошлого столетия ознаменовался принятием Декларации принципов толерантности ЮНЕСКО. Сегодня, пожалуй, нет ни одного образовательного учреждения России, где бы не отмечался день толерантности и не проводились мероприятия, по воспитанию терпимого (толерантного) отношения к другому человеку.

Целью проведенного нами исследования было выявление отношения обучающихся 9-х классов обычных общеобразовательных школ к людям – представителям других национальностей.

Задачи исследования формулировались следующим образом:

1. Провести теоретический анализ понятия «толерантность».
2. Подобрать адекватный метод исследования, направленный на выявление толерантного / интолерантного отношения девятиклассников общеобразовательных школ к людям других национальностей.
3. Проанализировать полученные данные.

Гипотеза исследования: к подростковому возрасту у обучающихся общеобразовательных школ формируется терпимое (толерантное) отношение к представителям других национальностей.

Проведенный теоретический анализ показал, что термин «толерантность» латинского происхождения и в переводе обозначает «терпимость» [1].

Под толерантностью обычно понимают качество, характеризующее отношение к другому человеку как к равной личности [2]. Толерантность выражается в сознательном подавлении чувства неприятия, вызванного всем тем, что знаменует в другом иное: внешность, манера речи, вкусы, образ жизни, убеждения и т. п. [4]. Толерантность предполагает настроенность на понимание и диалог с другим человеком, признание и уважение его права на отличие. Причем, признание и понимание того, что личность не просто другая, но и имеет право быть другой. Конечно, при этом учитывают, что существуют границы терпимости, т. е. наличие неких «моральных пределов», позволяющих не смешивать толерантные отношения со вседозволенностью и безразличием к ценностям, питающим убеждения [3]. Проявление толерантного и уважительного отношения к другой личности способствует свободному и открытому сотрудничеству, достижению согласия в обществе, сближению разных культур. Непринятие и непризнание других, например, национальных или религиозных групп, – проявление интолерантного отношения, которое обуславливает возникновение отчуждения, конфликтов, агрессивного национализма, дискриминации и т. д.

Для изучения толерантности обучающихся 9-х классов была проведена диагностика уровня сформированности толерантности у подростков [5]. Вниманию обучающихся предлагались утверждения, касающиеся разных сторон жизни. Необходимо было выразить свое отношение к этим утверждениям по пятибалльной шкале. Если обучающийся полностью был согласен с утверждением, он ставил напротив него балл «5». Если в большей степени согласен, чем не согласен – балл «4». Если согласен и не согласен в равной степени – балл «3». Если в большей степени не согласен, чем согласен – балл «2». Если обучающийся был полностью не согласен с утверждением – балл «1».

Методика позволяла выявить толерантное / интолерантное отношение подростков по целому ряду параметров, например, отношение к родителям, пожилым людям, людям, исповедующим другие религии и т. д.

Однако в своей работе при анализе полученных данных мы использовали лишь те ответы обучающихся, которые касались типа отношения подростков к представителям других национальностей.

Респондентами выступили обучающиеся 2-х девятых классов общеобразовательной школы г. Москвы. Численность выборки испытуемых составила 41 человек. Ниже, в таблице 1 приведены результаты анализа ответов обучающихся (среднее значение по выборке).

Таблица 1
Отношение подростков к представителям других национальностей

№	Тестовые позиции	Среднее по классу
1	«Даже в критической для меня ситуации я не могу принять помощь представителей иной национальности»	1,7
2	«Считаю верным утверждение: «Россия только для русских» («Эстония только для эстонцев»,	2,31

	«Украина только для украинцев» и т. д.)»	
3	«Я не доверяю представителям другой национальности»	2,08
Среднее по выборке испытуемых:		2,03

Как видим из данных, представленных в таблице 1, у обучающихся 9-х классов показатель «неприятия людей других национальных групп» оказалась ниже среднего. Следовательно, можно сделать вывод, что подростки, обучающиеся в 9-х классах ГБОУ Школа №374 г. Москвы, терпимы (толерантны) к представителям других национальностей.

Гипотеза, выдвинутая нами в начале исследования, подтвердилась полностью.

Список литературы

1. Бондырева С.К. Толерантность: Учеб.-метод. пособие. – М., 2003. – 240 с.
2. Кожухарь Г.С. Проблема толерантности в межличностном общении // Вопросы психологии. – 2006. – №2. – С. 3–12.
3. Степанов П.В. Воспитание толерантности у школьников: теория, методика, диагностика. – М., 2003.
4. Погодина А.А. Толерантность: термин, позиция, смысл, программа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/ru/his/2002/1/1/2.htm>
5. Диагностика толерантности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.ru/search?client>

Автор:

Шитиков Георгий Дмитриевич

ученик 5 «А» класса

МОУ гимназия №87

г. Краснодар, Краснодарский край

ДЕФОРМАЦИЯ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ КАК ПРИЧИНА ФОРМИРОВАНИЯ НАРКОЗАВИСИМОСТИ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Аннотация: в статье рассматриваются причины формирования подростковой наркозависимости, анализируются проблемные аспекты взаимоотношений родителей и детей.

Ключевые слова: родители, несовершеннолетние, наркозависимость.

Наркомания стала глобальной угрозой для здоровья населения нашей страны. Распространение наркомании угрожает нормальному функционированию детского организма и будущему страны. Она разрушает моральные устои и мировосприятие несовершеннолетнего. Семья выступает одним из основных гарантов качественного формирования личности несовершеннолетнего, его психического и физического развития. К сожалению, отношения детей и родителей, которые способны сформировать наркозависимость, не сводятся к одной единственной причине.

Причины отклоняющегося от нормы поведения ребенка могут быть следствием: применение психического и физического насилия в детском возрасте со стороны одного из родителей; частые семейные конфликты; аморальное и асоциальное поведение родителей – употребление спиртных напитков и наркотических средств.

Личность несовершеннолетнего формируется внутри его семьи под влиянием ее микроклимата, культурных и моральных ценностей, семейных традиций и прочих факторов. Можно предположить, что отношение к наркотикам во многом зависит от социальных условий жизни ребенка, от отношения к наркотикам в его семье, от сформированности его личности. Именно поэтому, у многих несовершеннолетних нет желания приобщаться к потреблению наркотиков либо наоборот – сформировалась потребность в их потреблении. Большое значение придется в отношениях между родителями и детьми степени душевного контакта, проявления заботы, нежности по отношению к ребенку. Результатом напряженных и конфликтных отношений в семье становится нарушение эмоционального развития детей, отклонения в поведении, невозможность социальной адаптации. В тех ситуациях, когда у несовершеннолетнего негативные эмоции преобладают над позитивными, возникает потенциальная ситуация формирования наркозависимости. Под воздействием негативных эмоций у подростка меняется верная ориентация в жизни, отношение к себе и окружающему миру, возникает чувство тревожности и бессилия. Начав потреблять наркотики, подросток надеется избавиться от своих проблем. Этот неверный путь решения проблем вводит ребенка в заблуждение.

Несовершеннолетнему, который легко попадает под влияние, следует развивать волевую сферу, сформировать способность самоконтроля, придерживаться общепринятых социально-позитивных норм и правил поведения. Нередко родители допускают ошибки в процессе воспитания своих детей: отдают предпочтение мужским или женским качествам в характере воспитуемого, обладают неразвитостью родительских чувств, проецируют на ребенка свои отрицательные качества, допускают конфликты в присутствии детей. Правильное и успешное общение подразумевает наличие взаимного уважения, возможность детей и взрослых открыто и без страха критики или осуждения выражать свое мнение и поделиться чувствами, зная, что они будут приняты. Принять – значит показать, что вам понятны чувства ребенка, даже если вы и не разделяете их убеждения. Родитель, который умеет слушать своего ребенка, концентрируется на том, что ему говорят. Он смотрит в глаза своему ребенку и заверяет его в том, что он внимательно слушает свое чадо. Иногда он молчит, иногда отвечает.

Слушая ребенка, родители должны дать ему понять и прочувствовать, что они понимают его состояние, чувства, связанные с тем событием, о котором он рассказывает. Для несовершеннолетнего очень важно, чтобы родители его поддерживали и подбадривали, улыбались, обнимали, потрепали по плечу, взяли за руку. Если вы будете обращаться с детьми как с лучшими друзьями, то ваши отношения несомненно улуч-

шатся. Подросток, имеющий положительную, высокую самооценку, скорее всего откажется от употребления наркотиков. Он будет сопротивляться давлению окружающих более активно, чем тот, который считает себя хуже других.

Родителям следует хвалить ребенка за старания и за достижения, замечать даже самые маленькие его успехи, давать понять, что старание и настойчивость зачастую важнее результата, помогать ставить реальные цели и достигать их, давать ребенку истинную ответственность, показывать и говорить, что они любят своих детей. Все вышеперечисленное будет способствовать тому, что ребенок увидит себя в положительном контексте, примет себя таким, какой он есть, поверит в свои возможности.

Несомненно, нет единых стандартов антинаркотического воспитания несовершеннолетних. В каждой семье существует своя система ценностей и правил поведения. Ребенок наблюдает, как семейные ценности влияют на поведение родителей, и перенимает их стандарты поведения, установки и убеждения. Одним из самых важных примеров здорового поведения для ребенка являются родители.

Следует сделать вывод о том, что процесс формирования наркозависимости можно рассмотреть в виде системы отношений между несовершеннолетним, семьей, обществом и наркоманской субкультурой. Необходимо также учитывать и тот факт, что наркоманы нередко прибегают к совершению преступлений с целью получения средств на приобретение наркотиков. В XXI веке наркопреступность стала явлением глобального масштаба, которое включает в себе угрозу необратимой деградации человечества и криминализации общества [1, с. 57].

Список литературы

1. Сильченко Е.В. Уголовно-правовые средства борьбы с наркобизнесом. – Пятигорск, 2009. – С. 57.

РУССКИЙ ЯЗЫК

Автор:

Андреева Дарья Стэликовна
ученица 7 «А» класса

Научный руководитель:

Кодынева Людмила Юрьевна
учитель русского языка и литературы

МАОУ «СОШ №7»

г. Боровичи, Новгородская область

К ИСТОКАМ СЛОВА

Аннотация: в статье представлен индивидуальный проект о происхождении слов. Проектная деятельность основана на обращении к этимологическому словарю, статьи которого открывают тайны происхождения слов. Проведено сравнение пар слов, в результате которого устанавливается историческое родство исконно русских слов.

Ключевые слова: этимология, этимологический словарь, этимологический анализ, родственные слова, нарицательное имя, собственное имя, проектная деятельность.

Этимологический анализ слов помогает понять не только историю происхождения слов, но и историю народа, его древние обычаи, жизненный уклад. Справедливость этого утверждения можно доказать, используя информацию из этимологического словарика о происхождении слов.

Часто употребляются в речи однокоренные слова с корнем *вель* «большой»; ср.: *великий, великан, вельможа, великолепенный*. В свою очередь сложное прилагательное *великолепный* состоит из двух этимологически объяснимых корней: *вель* «большой» + *лепый* «красивый», «хороший». Здесь уместно вспомнить прилагательное *нелепый*, что значит «некрасивый» и устаревшее слово *лепота*, синонимом которому в современном русском языке является слово *красота*.

Прилагательное *великий* отмечается в древнерусской городской топонимии в названии *Центральных* (как в современных городах и сёлах) или *Пробойных* (как в древнерусских городах) улиц. Например, *Великая* улица в древнерусском городе Старая Русса начинается от набережной Достоевского около моста через р. Перерытицу, заканчивается около старого русла р. Порусьи (Малашка). Это единственная городская улица, не менявшая свое первоначальное наименование с конца XVII в. В топонимию Великого Новгорода средневековое название *Великая* улица вернулось в 1990 году. Улица начинается на Софийской стороне, у Волховского моста, и идёт вдоль берега реки к площади Строителей.

О городском названии рассуждает филолог М.В. Горбаневский в книге «Улицы Старой Руссы»: «В современном русском языке слово *великий* означает «выдающийся по своему значению» (великий ученый) и «очень большой» (великая радость). В древнерусском языке это слово имело

значение просто «большой». Великая улица означает «большая улица» – именно такой она была в древности в глазах наших предков. Самая древняя улица Москвы, имя которой зафиксировано в летописи в 1468 году, тоже носила название Великая. Она шла в Китай-городе от Кремля вдоль берега реки Москвы» [1; с.104–106].

Эпитет *великий* в эпоху средневековой истории прочно вошёл в именование древнерусских городов: *Ростов Великий, Новгород Великий, Великие Луки, Великий Устюг*. «Имя *Новгорода Великого* в Средние века было наделено величественным смыслом. Это имя было пространством и временем силы русского духа и святости. Величие города выражено в словах: «Кто против Бога пойдёт? На тебя кто Новгород встанет?» [2; с. 190].

Например, устаревшее слово *вотчина* родственено слову современного русского языка *отчий* «принадлежащий отцу» (от *отец*); букв.: «то, что принадлежит отцу». Слово *поместье* является однокоренным к слову *место*. Оно образовано как *по* + *место* со значением «должность на службе», потому что исторически в отличие от родовой вотчины, поместье давалось за службу. С точки зрения этимологии такие часто употребляемые в современном русском языке слова, как *награда* и *город* (*град*) являются однокоренными. «Наградить. От *на* – + *град* «город»; букв.: «подарить город» (в феодальный период пожалование земель было обычной наградой военачальникам)» [3; с. 49].

Историческое родство можно установить, сравнивая пары слов, которые на первый взгляд не имеют общего лексического значения: *конь* – коньки; *постель* – стол; *гвоздика* – гвоздь; *пещера* – печь; *корабль* – корыто; *лопата* – лопух.

Коньки названы так потому, что их передняя часть представляла собой изображение лошадиной головы. Постель и стол родственны глаголу *постелить* (*постлати*), *стол* – это то, что расстилается, подстилка. Цветок гвоздики назван по сходству формы с гвоздём. Пещера и печь похожи по форме углубления. Корабль и корыто объединяются по значению со словом кора, судно, как выдолбленное бревно, выдолбленная посуда. И лопух, и лопата родственны по корню *лоп* со значением лист. Лопата широкая, как лист. И лопух – растение с широкими листьями, похожими на лопату. Появляются ассоциации со словами: *лопасть, лопухий, лопнуть*.

Этимологические этюды можно представить в виде рисунков, потому что общий корень слов активизирует фантазию.

Исследование этимологии слов имеет перспективы, помогает решать орфографические задачи: *в_ликопный, зн_менитый, нав_ждение, об_яние, об_няние, п_ломник, вн_дрить, д_ржава, исп_щрённый*.

Список литературы

1. Горбаневский М.В. Улицы Старой Руси (История в названиях) / М.В. Горбаневский, М.И. Емельянова. – М.: Медя, 2004. – 384 с.
2. Кодынева Л.Ю. Великий Новгород в топонимической символике // Ономастика Поволжья: Материалы XIII Международной конференции. – Ярославль, 2012. – С. 188–191.
3. Львова С.И. Русский язык. Приложение. 7 класс. Ч. 3 / С.И. Львова, В.В. Львов. – М., 2014. – 110 с.

Автор:

Ивашёва Александра Евгеньевна
ученица 10 «Б» класса

Научный руководитель:

Машина Ольга Юрьевна

канд. филол. наук, доцент,

учитель русского языка и литературы

МАОУ «СОШ №31»

г. Великий Новгород, Новгородская область

НАЗВАНИЕ КАК РЕКЛАМА

Аннотация: статья посвящена функциональному анализу современных названий магазинов, учреждений. Отмечается рекламная роль названий, выделяются приёмы их создания.

Ключевые слова: анализ, функция, название, приём, эффект рекламы.

В статье нами рассмотрены основные приёмы создания современных названий магазинов и учреждений, предоставляющих услуги населению, имеющих свойства рекламы. Для исследования этого вопроса нами были собраны названия этого вида в Псковском микрорайоне г. Великий Новгород.

Актуальность темы заключается в широком использовании рекламной функции слова в современном публицистическом языке и распространении названия-рекламы.

Предметом исследования являются названия современных магазинов и учреждений, предлагающих услуги населению.

После составления и анализа списка названий, мы сформулировали *гипотезу исследования*: названия современных магазинов, парикмахерских, салонов, ателье и т. п. служат рекламой товара или услуги, они воздействуют на читателя эмоционально, порождают положительные ассоциации, способствующие приобретению товара и получению услуги.

В ходе исследования нами были выявлены следующие *признаки и свойства названий с точки зрения наличия в них признаков рекламы*: образность, наглядность, ассоциативность, яркость, неожиданность. Масса названий рекламного типа неоднородна: в ней можно выделить группы наименований с тем или другим способом создания названия-рекламы (НР): иностранные слова, слова в образном значении, имена владельцев малых предприятий, крылатые слова, рифмованные сочетания, использование названия производителя.

После анализа названий из полученного списка мы смогли разделить их на *11 основных групп*:

1. Русские слова с образным значением.

Например:

– «Полушка», сеть универсальных магазинов;

– «Диадема», парикмахерская.

2. Название – именование производителя.

Например:

- «Ивановский текстиль», магазин текстильных изделий;
 - «Великолукский мясокомбинат», магазин мясных изделий.
3. Слова со значением, индивидуализирующим потребителя.

Например:

- «Особа», парикмахерская;
 - «Персона», ресторан.
4. Слова со значением обобщения товара и услуги.

Например:

- «Всенародная аптека», аптека.
5. Слова со значением, соединение индивидуального и общего, оксюморон.

Например:

- Семья (Всенародная семья)
6. Название иностранных производителей.

Например:

- «Европейская обувь», магазин обуви.
7. Образы из литературных произведений.

Например:

- «Бахус», магазин алкогольной продукции;
- «Умка», магазин детских игрушек.

8. Иностранные слова.

Например:

- «My kitchen», ресторан;
- «Life-fitness», фитнес-центр.

9. Имена личные.

Например:

- «Амелия», цветочный магазин;
- Швейное ателье «Лора».

10. Рифмованные сочетания.

Например:

- «Хата ламината», магазин строительных материалов;
- «Мисс-каприз», магазин женской одежды.

11. Возвращение устаревшего слова, называющего магазин, или старого правописания.

Например:

- «Галантерейная лавка», магазин галантерейных товаров;
- «Салон-ломбардъ», салон-ломбард.

Для достижения этой цели нами решены следующие задачи:

1. Рассмотрены основные эффекты рекламы, описанные в лингвистических исследованиях, выбраны те эффекты, которые достигаются названием-рекламой.

2. Изучены приёмы создания названия современного предприятия, способствующие получению эффектов рекламы.

3. Выделены основные группы названий по выбранным приёмам их создания.

Изучение имён собственных, названий помогает понять языковую культуру наших дней. *Тема нашего исследования может быть развита в дальнейшем, более подробно изучении отдельных способов создания современных названий.*

Список литературы

1. Гиржева Г.Н. Культура речи / Г.Н. Гиржева, В.И. Заика. – Великий Новгород, 2012. – 72 с.
2. Кохтев Н.Н. Десять эффектов рекламы // Русская речь. – 1991. – №1.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М., 2003.

Автор:

Калюжная Мария Анатольевна
ученица 6 «Б» класса

Научный руководитель:

Васильева Мария Леонидовна
учитель русского языка и литературы

ГБОУ гимназия №540 Приморского района
г. Санкт-Петербург

ЖАНР АННОТАЦИИ К КУЛИНАРНОМУ РЕЦЕПТУ

Аннотация: исследовательская работа раскрывает особенности аннотации как жанра и, в частности, доказывает применимость этого жанра к кулинарному рецепту.

Ключевые слова: аннотация, жанр, кулинарный рецепт, текст, приемы создания аннотаций.

Введение. Питание – основное условие полноценной жизни

Одной из важнейших составляющих здорового образа жизни является рациональное питание. Большинство населения с пренебрежением относится к своему здоровью. Нехватка времени, некомпетентность в вопросах культуры питания, темп современной жизни – все это привело к неразборчивости в выборе продуктов.

Очень популярны продукты питания быстрого приготовления, содержащие в большом количестве различные ароматизаторы, красители, модифицированные компоненты. Поэтому неправильное питание становится серьезным фактором риска развития многих заболеваний. Статистика последних лет показывает резкое увеличение среди молодых людей лиц, страдающих ожирением, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом и т. д. Предотвратить такие заболевания можно, если вести здоровый образ жизни и, в первую очередь, правильно питаться. Питание обеспечивает важнейшие функции организма человека, поставляя ему энергию, необходимую для покрытия затрат на процессы жизнедеятельности. Здоровье и питание тесно взаимосвязаны. Вещества, поступающие в организм с пищей, влияют на наше душевное состояние, эмоции и физическое здоровье. От качества питания во мно-

гом зависит наша физическая активность или пассивность, жизнерадостность или подавленность. И не зря древние говорили, что «человек – есть то, что он ест». Все, что мы представляем – наш внешний вид, состояние кожи, волос и ногтей, обусловлено совокупностью различных веществ, из которых состоит наше тело. Как в спешке современного ритма жизни правильно выбрать для себя тот или иной рецепт, будет ли его приготовление наименее затратным, или, наоборот, приготовление потребует много времени на поиск продуктов?

Может ли правильно составленная аннотация помочь уставшему или занятому человеку определиться с выбором блюда?

Цель исследования – выявить художественные приемы, при помощи которых можно кратко представить полную информацию о приготовляемом блюде.

Актуальность исследования в том, что кулинарный рецепт в нашей современной жизни является одним из самых распространенных типов текста, с которым мы сталкиваемся, начиная с поваренных книг в научном стиле, до тем бесед большинства женщин в разговорном стиле.

Задачи исследования:

1. Определить особенности жанра аннотации.
2. Проанализировать особенности построения текстов аннотаций.
3. Рассмотреть функции аннотации в кулинарном рецепте.
4. Доказать, что грамотно составленная аннотация помогает быстро определиться с функциональным назначением, пользой приготовляемого блюда.

5. Создать сборник «О вкусной и здоровой пище», в который будут входить рецепты семейной кухни с аннотациями.

Гипотеза исследования: аннотация помогает быстро и достоверно представить все положительные (простые ингредиенты, быстрота приготовления, полезность блюда на выходе) и отрицательные (редкие ингредиенты, необходимость взвешивания составляющих частей, продолжительное время приготовления) качества рецепта.

Проблема: в чем предназначение аннотации к кулинарному рецепту?

Новизна исследования: представлен сборник семейной кухни с аннотациями к каждому рецепту.

Предметом изучения являются особенности реализации функционирования текста кулинарного рецепта.

Материал исследования: тексты рецептов семейной кухни.

Методологическая база исследования: комплексный подход, в основу которого положены принципы составления аннотаций.

Теоретическая значимость заключается в определении особенностей текста кулинарного рецепта и в определении степени значения аннотации.

Практическое использование: представленный сборник рецептов с аннотациями поможет быстро сориентироваться в выборе подходящего блюда.

Методы исследования: описание, сопоставление, размышление, чтение статей, сравнение, анализ результатов, интервьюирование.

Результат: сборник рецептов семейной кухни «Парад вкусняшек».

Основная часть

Глава 1. Особенности текстов кулинарного рецепта

Данный тип текста довольно часто встречается в повседневной жизни. Кулинарный рецепт – это своего рода инструкция по приготовлению кулинарного изделия. Кулинарные рецепты выполняют три основные функции: побудительную, информационную и обучающую. Встречаются во многих функциональных стилях: в научном – поваренные книги; в газетно-публицистическом – ориентированы на определенного читателя; в художественном – отражают культуру и традиции народов; в разговорном – тема бесед множества женщин. Поэтому его сложно отнести к одному определенному стилю. Поваренная книга – это собрание множества кулинарных рецептов. Но это нельзя назвать единым, связным произведением. Именно поэтому кулинарные рецепты представляют собой *гипертекст*. Поваренная книга, как гипертекст, представляет собой множество самостоятельных текстов кулинарных рецептов, связанных между собой ссылками на терминологию, которая обычно дается в конце книги, или на визуальную информацию – рисунки и фотографии. Другими слова, тексты не связаны между собой по смыслу, но имеют некое общее единство.

Выделяются три основные функции текста кулинарного рецепта:

- побудительная;
- информационная;
- обучающая.

Задача побудительной функции в кулинарном рецепте – вызвать желание у человека приготовить то или иное блюдо, давая определенный алгоритм действий, который необходимо выполнить.

Также в данном типе текста реализуется информационная функция, сообщая получателю, какое это блюдо, и что нужно для того, чтобы его приготовить.

Обучающая функция помогает читателю овладеть знаниями по приготовлению какого-либо блюда, т. е. научить определенному алгоритму действий

Вывод: как гипертекст кулинарный рецепт выполняет три основные функции: побудительную, информационную и обучающую и состоит из трех блоков:

- *названия*;
- *описания способа приготовления* (алгоритма, сценария);
- *заключительного блока*, содержащего дополнительную информацию.

Глава 2. Языковые средства, оформляющие аннотацию

Аннотация – краткая характеристика книги, статьи, сборника, ее содержания, назначения. В аннотации перечисляются главные вопросы, проблемы первичного текста, иногда характеризуется его структура (композиция). Аннотация отвечает на вопрос: «О чем говорится в первичном тексте?» Структура аннотации: содержательная характеристика первоисточника, цель автора, адресат первичного текста. Кроме того, могут быть и другие части: композиция, иллюстративный материал. Каждая смысловая часть аннотации оформляется особенно. Аннотация дает самое общее представление о содержании. Они, как правило, состоят из простых предложений. Аннотации бывают справочные (описательные или информационные), рекомендательные. Справоч-

ная аннотация уточняет неясное заглавие и сообщает в справочных целях сведения об авторе, содержании, жанре и других особенностях документа, которые отсутствуют в библиографическом описании. Рекомендательная аннотация призвана активно рекламировать, заинтересовывать, привлекать внимание, убеждать в необходимости прочтения. Рекомендательные аннотации должны быть написаны живым и доступным языком. По объему значительно превосходят справочные аннотации. Язык аннотации должен быть прост и доходчив. Нужно избегать сложных предложений, включающих несколько придаточных.

Вывод: для аннотации характерна четкость и ясность изложения.

Глава 3. Особенности аннотации к кулинарному рецепту

Понятие «рецепт» пришло из латыни и означает «предписание». Изначально рецепт имел отношение только к медицинской сфере и подразумевал официальное письменное указание врача аптеке об изготовлении лекарства. Постепенно значение термина становилось шире, и слово «рецепт» стало употребляться в кулинарии. Кулинарный рецепт – это не набор отдельно стоящих предложений – указаний, как приготовить блюдо, а это связный текст, обладающий определенными признаками и выполняющий определенные функции. Кулинарный рецепт по всем своим характеристикам является текстом. Во-первых, рецепт обладает структурно-содержательной целостностью, смысловой связностью, завершенностью и тематическим единством. Текст рецепта всегда объединен одной общей темой (приготовление какого-либо конкретного блюда) и обычно поделен на 2–3 абзаца, в каждом из которых присутствует своя микротема, соответствующая определенному шагу в приготовлении блюда. Абзацы обязательным образом связаны друг с другом лексически и синтаксически, а предложения в тексте кулинарного рецепта, как правило, соединены параллельной синтаксической связью. Рецепт всегда имеет четко выраженные пределы: начало (например, вступление в виде предыстории появления блюда или перечисления его полезных свойств) и конец (фраза «Приятного аппетита!»). Мысль в нем не обрывается, а доводится до конца, поэтому можно говорить о смысловой завершенности рецепта как важной черте текста. Во-вторых, рецепт имеет авторство и адресность. Рецепт появляется тогда, когда человек хочет поделиться с другими своим опытом приготовления пищи, поэтому он носит личностный характер, т. е. всегда излагается определенным лицом конкретному кругу других лиц. В-третьих, рецепт как вид текста принадлежит к определенному типу и стилю речи. Я считаю, что кулинарный рецепт является описанием (т.к. он описывает способ приготовления). Аннотация к кулинарному рецепту призвана помочь человеку сделать выбор в пользу того или иного рецепта, проанализировать пользу или вред входящих в рецепт продуктов, возможность их замещения.

Вывод: аннотация – это текст, выполняющий определенную функцию и обладающий смысловой связностью.

Заключение. Значение аннотации

В последнее время кулинарные брошюры, книги, шоу и телепередачи, связанные темой приготовления различных блюд весьма популярны. Это объясняется разнообразием предлагаемых продуктов на рынке питания, свободным перемещением людей по всему миру и знакомству с различными кухнями мира, природным любопытством человека.

Аннотация помогает человеку быстро определиться с выбором блюда и его составляющих частей, возможностью их замены, степенью полезности или вреда для себя лично. В некоторой степени аннотация помогает возникновению определенного вдохновения, что немаловажно в искусстве приготовления пищи.

Вывод: рассмотрев особенности текстов кулинарных рецептов, особенности аннотации как жанра и возможность пользы аннотации применимо к кулинарному рецепту я думаю, что аннотированные кулинарные рецепты значительно облегчают современному человеку поиск подходящего к случаю блюда.

Я добилась поставленной цели: выявила художественные приемы, при помощи которых можно кратко представить полную информацию о приготовляемом блюде.

В ходе исследования я выполнила все поставленные задачи:

1. Определила особенности жанра аннотации.
2. Проанализировала особенности построения текстов – аннотаций.
3. Рассмотрела функции аннотации в кулинарном рецепте.
4. Доказала, что грамотно составленная аннотация помогает быстро определиться с функциональным назначением, пользой приготовляемого блюда.

5. Создала сборник «О вкусной и здоровой пище», в который входят рецепты блюд семейной кухни с аннотациями.

Моя гипотеза подтвердилась: аннотация помогает быстро и достоверно представить все положительные качества рецепта.

Результатом моего исследования стал сборник рецептов «О вкусной и здоровой пище».

Список литературы

1. Аннотация, реферат... / М.Ю. Федосюк, Т.А. Ладыженская, О.А. Михайлова, Н.А. Николина // Русский язык: газ. издат. дома «Первое сентября». – 1999. – №19. – С. 13.
2. Методика формализованного составления справочной аннотации // Формирование информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях: Учеб.-метод. пособие/ Н.И. Гендина, Н.И. Колкова, И.Л. Скипор, Г.А. Стародубова. – М.: Школьная библиотека, 2002. – С. 100–112.
3. Сайт Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.prilib.ru/Pages/default.aspx>
4. Справочник библиографа / Н.Е. Буринская [и др.]; науч. ред. А.Н. Ванеев, В.А. Минкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Профессия, 2003. – 560 с.

Автор:

Семенов Игорь Витальевич

ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Гильгенберг Татьяна Валерьевна

учитель русского языка и литературы
высшей категории

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»
г. Саратов, Саратовская область

DOI 10.21661/r-118273

«СИРЕНЬ В КОРЗИНЕ» – ПЁТР КОНЧАЛОВСКИЙ

Аннотация: данная работа представляет собой сочинение-описание по картине П.П. Кончаловского «Сирень в корзине», написанной в 1937 году.

Ключевые слова: Сирень в корзине, Кончаловский, сочинение-описание.

Одно из замечательных художественных полотен, написанных нашими соотечественниками, – «Сирень в корзине». Автор этой картины – Пётр Петрович Кончаловский (1876–1956). Его детство прошло на природе, в имении родителей. В их доме часто собирались такие знаменитые художники, как В.И. Суриков, В.А. Серов, М.А. Врубель, К.А. Коровин. По совету последнего, П.П. Кончаловский начал серьёзно учиться живописи.

Большое внимание в своём творчестве Пётр Кончаловский уделял изображению людей и природы. «...природа среднерусской полосы завладела Петром Петровичем, и не известно, он ли её создал, или природа создала его картины...», – вспоминала впоследствии супруга художника.

Очень реалистично выглядит букет, изображённый П.П. Кончаловским на картине «Сирень в корзине». В центре полотна – цветы. Пышный букет привлекает взгляд разнообразием красок, причудливым переплетением листиков, хороводом гроздей сирени. Какие разные цвета: лиловый, голубоватый, бордовый и светло-розовый! Всё буйство природных оттенков сирени автору картины удалось передать в одном букете!



Рис. 1. П.П. Кончаловский. «Сирень в корзине» (1937)

Наиболее яркими выглядят центральные грозди. Соломенная корзина, в которой установлен букет, подчёркивает любовь художника к природе, его единение с ней.

Фон картины неяркий. Тем более впечатляюще выглядят ветки сирени! Пышные, тяжёлые, они расположены веером. Их грозди склоняются над столом, на котором стоит корзина. Сирень, казалось бы, привычная нам всем, притягивает взгляд, как экзотические цветы, – так велико искусство художника. Хочется всматриваться в каждый цветочек, чтобы ощутить его свежесть и аромат!

С помощью щедрой палитры цветов, композиции картины художник выразил своё восхищение природой. Хочется разглядывать каждый цветочек и листики, переплетение прутьев корзины, переводить взгляд от одной грозди сирени к другой, вновь и вновь восхищаясь творением П.П. Кончаловского. Если эту картину повесить в комнате, то почувствуется, что она наполняет помещение весенней свежестью, ароматом душистых цветов!

Список литературы

1. Вакар И. Пётр Кончаловский: взгляд из нового века // Наше наследие. – 2011. – №99. – С. 28–41.
2. Волков Н.Н. Композиция в живописи. – М., 1977.
3. Неизвестный Кончаловский / Сост. Н. Автономова, А. Луканова; пер. С. Таск. – М., 2002.
4. Поплавный А.Н. О композиционном центре картины. – М., 2008.
5. Трунцева Т.Н. Как научиться писать сочинение-описание. 5–9 класс. – М., 2008.

Автор:

Семенов Игорь Витальевич

ученик 5 «А» класса

Научный руководитель:

Гильгенберг Татьяна Валерьевна

учитель русского языка и литературы
высшей категории

МОУ «СОШ №21 им. П.А. Столыпина»
г. Саратов, Саратовская область

К ВОПРОСУ ПРАВОПИСАНИЯ ПРИСТАВОК ПРЕ- И ПРИ-

Аннотация: в статье предлагается собственное видение проблемы правописания приставок *пре-* и *при-*. После краткого изложения теории следует оригинальная сказка об исследуемых приставках. В сказке автор старается как можно чаще употреблять слова именно с приставками *пре-* и *при-*.

Ключевые слова: русский язык, приставка *пре-*, приставка *при-*, правописание приставок, сказка о приставках.

Многие школьники испытывают затруднения в вопросах правописания приставок *пре-* и *при-*. Если та или иная приставка встречается под ударением (например, в словах *привяжь*, *преданный*), то выбрать нужную

гласную в приставке несложно. А вот когда приставка *пре-* или *при-* оказывается безударной, приходится применять определенные правила. Так, приставка *пре-* пишется в случаях, когда она придает словам значение предельной степени действия (*превышать, превозносить, преуспевать*) или высшей степени качества (*превосходный, премилый*), а также в случаях, когда приставка *пре-* имеет значение приставки *пере-* (*преградить, превратить, прекратить, преступить* и т. д.). Следует отметить, что приставка *пре-* имеет старославянское происхождение, и приставка *пере-* в современном русском языке полностью ей соответствует.

Приставка, в свою очередь, *при-* придает словам значения пространственной близости (*приморский, приусадебный*); прибавления, приближения, присоединения (*привести, пригнать, пристегнуть*); неполноты действия (*присесть, приоткрыть*); доведения действия до определенного результата (*приучить, придумать*); усиленного проявления действия (*пригладеться, принарядиться*), а в некоторых случаях – значение сопутствующего действия (*припевать, присвистывать*).

Есть в современном русском языке слова, в которых, в зависимости от их значения, может присутствовать приставка *пре-* или приставка *при-*: например, *преклонить – приклонить, претворить – притворить, приходящий – приходящий* и др.

При изучении темы «Правописание приставок *пре-* и *при-*» сложилась сама собою сказка:

Сказка о приставках пре- и при-

В пристройке к прекрасному дому жили приставки *пре-* и *при-*.

Приставка *пре-* всячески превозносила себя, преувеличивала свои достижения. Ей казалось, что она красивая-прекрасивая, умная-преумная, замечательная-презамечательная, а значение приставки *при-* приставка *пре-* преуменьшала.

А приставка *при-* была скромная. Она не очень хотела принаряжаться, но любила быть красиво причёсанной, стремилась вовремя прибыть, приехать к родственникам, привезти им превосходные подарки. У приставки *при-* было всегда прекрасное настроение, добрый-предобрый характер.

Но однажды приставка *пре-* призадумалась, не преувеличивает ли она своё превосходство. Присела она на приступочку, присмотрелась к приставке *при-*, потом приблизилась к ней, пригляделась, попросила разрешения примерить её наряды. Пришлись они приставке *пре-* впору, пришила она к ним новые пуговицы и пристёжки...

Примирились приставки *пре-* и *при-*, стали примерными сёстрами. Жили-поживали, добро своё преумножали.

Желаю всем ребятам «подружиться» с приставками *пре-* и *при-*, правильно их употреблять и грамотно записывать!

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Автор:

Левченко Юлия Сергеевна
ученица 11 класса

Научный руководитель:

Лопушныя Герда Анатольевна
канд. пед. наук, учитель физики

МБОУ гимназия №7 г. Балтийска
г. Балтийск, Калининградская область

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОИЗВОДНЫХ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ

Аннотация: в статье рассматриваются примеры решения задач по физике с помощью производных функции.

Ключевые слова: производная функции, физический смысл производной, законы колебательного движения, решение задач по физике.

На уроках алгебры мы изучили тему «Производная». Мне стало интересно, где мне пригодятся новые знания, в каких ситуациях я могу их применить?

Цель работы: научиться решать физические задачи методом производных.

Задачи исследования:

1. Расширить свои теоретические знания по теме «Производная функции».
2. Научиться решать задачи, решение которых сводится к применению производной функции.

Для решения первой задачи я сначала уточнила свои теоретические знания по теме «Производная», а потом с помощью учителя нашла задачи по физике, которые можно решать с помощью формул по математике.

В ходе теоретического исследования я установила, что название функции происходит от слова «произведенная», то есть образованная от другой какой-либо величины. При этом сам процесс определения производной имеет название «дифференцирование». В алгебре производная функции в точке x_0 определяется как предел отношения приращения функции к приращению её аргумента при стремлении приращения аргумента к нулю, если такой предел существует и вычисляется по формуле:

$$f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

Производная обозначается знаком «'» непосредственно над дифференцируемой функцией. Обозначение в виде одного апострофа обозначает первую производную, в виде двух – вторую. Функцию, имеющую конечную производную (в некоторой точке), называют дифференцируемой (в данной точке). Производная имеет два смысла – геометрический и физический. При решении задач по физике мы использовали физиче-

ский смысл производной: производная показывает скорость изменения функции. Пусть $s = s(t)$ – закон прямолинейного движения, тогда $v(t_0) = s'(t_0)$ выражает мгновенную скорость движения в момент времени t_0 , вторая производная $a(t_0) = s''(t_0)$ выражает мгновенное ускорение в момент времени t_0 .

Рассмотрим, как можно применить метод производной при решении физических задач.

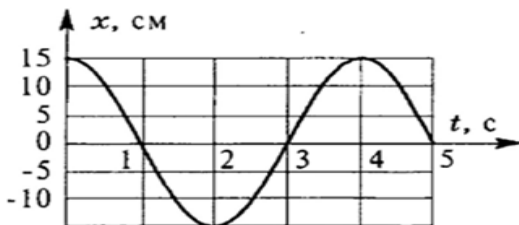


Рис. 1. К задаче 1

Задача №1. По данному графику найти амплитуду колебаний x_m , частоту γ и период T . Задать уравнение движения, скорости и ускорения тела. Рассчитать скорость колебаний тела на 1с и ускорение на 2с движения.

Решение:

1. По графику определяем

$$x_m = 0,15\text{м}, T = 4\text{с}, \gamma = \frac{1}{T}, \gamma = \frac{1}{4\text{с}} = 0,25\text{Гц}.$$

2. Запишем уравнение гармонических колебаний

$$x = x_m \cos(2\pi\gamma t) (*),$$

подставляем найденные значения в выражение (*),

$$x = 0,15 \cos(2\pi \cdot \frac{1}{4} t) = 0,15 \cos \frac{\pi t}{2}.$$

3. Воспользуемся формулами дифференцирования:

$$v(t) = x'(t) \text{ и } a(t) = v'(t) = x''(t),$$

тогда уравнения скорости и ускорения тела примут вид:

$$v(t) = (0,15 \cos \frac{\pi t}{2})' = -0,075\pi \sin \frac{\pi t}{2}, a(t) = (-0,075\pi \sin \frac{\pi t}{2})' = -0,0375\pi^2 \cos \frac{\pi t}{2}.$$

4. Найдём значения скорости и ускорения тела:

$$v(1) \approx 1,75 \frac{\text{м}}{\text{с}} \text{ и } a(2) \approx 0,37 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}.$$

Ответ: $x_m = 0,15\text{м}; T = 4\text{с}; \gamma = 0,25\text{Гц}; x = 0,15 \cos \frac{\pi t}{2}; v(t) = -0,075\pi \sin \frac{\pi t}{2};$
 $a(t) = -0,0375\pi^2 \cos \frac{\pi t}{2}; v(1) \approx 1,75 \frac{\text{м}}{\text{с}}; a(2) \approx 0,37 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}.$

Задача №2. Заряд на обкладках конденсатора колебательного контура изменяется по закону $q = 3 \cdot 10^{-7} \cos 800\pi t$. Индуктивность контура L . Пренебрегая активным сопротивлением, найти электроёмкость конден-

сатора, максимальные значения энергии электрического поля конденсатора и магнитного поля катушки индуктивности.

Решение:

1. Сопоставим уравнение изменения заряда на обкладках конденсатора с уравнением гармонических колебаний

$$q = q_m \cos \frac{2\pi}{T} t, \quad q_m = 3 \cdot 10^{-7} \text{ Кл.}$$

2. Запишем уравнение силы тока

$$i(t) = q'(t) = -q_m \omega \sin \omega t, \text{ где } q_m \omega = I_m.$$

Применим это правило к задаче

$$i(t) = (3 \cdot 10^{-7} \cos 800\pi t)' = -3 \cdot 10^{-7} \cdot 800\pi \sin 800\pi t,$$

тогда $I_m = 3 \cdot 10^{-7} \cdot 800\pi \text{ (А)} \approx 75,4 \cdot 10^{-5} \text{ (А)}$.

3. Рассчитаем максимальное значение энергии магнитного поля катушки индуктивности:

$$W_{\text{мм}} = \frac{LI_m^2}{2}; \quad W_{\text{мм}} = 568 \cdot 10^{-9} \text{ Дж.}$$

4. Из формулы гармонических колебаний выразим

$$\frac{2\pi}{T} = 800\pi, \quad T = \frac{1}{400} \text{ с.}$$

По формуле Томсона

$$T = 2\pi\sqrt{LC}$$

выразим

$$C = \frac{T^2}{4\pi^2 L}; \quad C = 79,2 \cdot 10^{-9} \text{ Ф} \approx 80 \text{ нФ.}$$

5. Рассчитаем максимальное значение энергии электрического поля конденсатора по формуле

$$W_{\text{эл}} = \frac{q_m^2}{2C} = 568 \cdot 10^{-9} \text{ Дж.}$$

Ответ:

$$C = 80 \text{ нФ}; \quad W_{\text{мм}} = W_{\text{эл}} = 568 \text{ нДж}$$

Задача №3. В процессе колебаний в идеальном колебательном контуре в момент времени t заряд конденсатора $q = 4 \cdot 10^{-9} \text{ Кл}$, а сила тока в катушке $i = 3 \text{ мА}$. Период колебаний $T = 6,3 \cdot 10^{-6} \text{ с}$. Определите амплитуду колебаний заряда.

Решение:

1. Воспользуемся физическим смыслом

$$i(t) = q'(t) = (q_m \cos \omega t)' = -q_m \omega \sin \omega t.$$

Выразим из этих уравнений синус и косинус и возведем их в квадрат. Получим:

$$(\cos \omega t)^2 = \left(\frac{q}{q_m}\right)^2; \quad (\sin \omega t)^2 = \left(\frac{i}{q_m \omega}\right)^2.$$

2. Применим к задаче основное тригонометрическое тождество:

$$(\sin \omega t)^2 + (\cos \omega t)^2 = 1.$$

Получим:

$$1 = \left(\frac{q}{q_m}\right)^2 + \left(\frac{i}{q_m \omega}\right)^2 = \frac{q^2}{q_m^2} + \frac{i^2}{q_m^2 \omega^2}.$$

Упростим выражение и выразим отсюда

$$q_m = \frac{\sqrt{q^2 4\pi^2 + i^2 T^2}}{2\pi},$$

подставим значения величин и получим ответ

$$q_m \approx 10^{-6} \text{ Кл.}$$

Ответ:

$$q_m = 10^{-6} \text{ Кл.}$$

Задача 4. Электрическая цепь состоит из источника тока и реостата. ЭДС источника $\varepsilon = 6 \text{ В}$, его внутренне сопротивление $r = 2 \text{ Ом}$. Сопротивление реостата можно изменять в пределах от 1 до 5 Ом. Чему равна максимальная мощность тока, выделяемая на реостате?

Решение:

1. Мощность тока рассчитаем по формуле

$$P = I^2 R (*).$$

Для нахождения силы тока воспользуемся законом Ома для полной цепи

$$I = \frac{\varepsilon}{R+r}.$$

Подставив полученное выражение в формулу (*), получим выражение:

$$I = \frac{\varepsilon^2 R}{(R+r)^2}.$$

2. Для нахождения максимального значения мощности тока воспользуемся производной. Введем функцию

$$y = \frac{36x}{(x+2)^2},$$

переобозначив $P=y$, $R=x$, $\varepsilon=6 \text{ В}$, $r=2 \text{ Ом}$. Рассчитаем наибольшее значение функции на промежутке $[1; 5]$ по стандартному алгоритму из алгебры:

1) найдем производную от функции:

$$y' = \left(\frac{36x}{(x+2)^2} \right)' = \frac{36(2-x)}{(x+2)^2},$$

2) определим экстремумы функции:

$$y' = \frac{36(2-x)}{(x+2)^2} = 0, x=2,$$

3) вычислим $y(1) = 4$, $y(2) = 4,5$, $y(5) = 3,67$.

Таким образом, наибольшее значение на промежутке $[1; 5]$ функция принимает при $x=2$, $y_{\text{наиб}}(2) = \frac{36 \times 2}{(2+2)^2} = 4,5$. Значит, наибольшее значение мощности тока равно 4,5 Вт.

Ответ: 4,5 Вт.

Задача 5. При вращении проволочной рамки в однородном магнитном поле пронизывающий рамку магнитный поток изменяется в зависимости от времени по закону

$$\Phi = 0,01 \sin 10\pi t.$$

Вычислив производную Φ' , записать формулу зависимости ЭДС от времени

$$e = e(t).$$

В каком положении была рамка в начале отсчета времени? Какова частота вращения рамки? Чему равны максимальные значения магнитного потока и ЭДС?

Решение:

По формуле

$$\Phi = \Phi_m \sin \omega t$$

найдем $\Phi_m = 0,01 \text{ Вб}$.

Воспользуемся физическим смыслом производной

$$e(t) = \Phi'(t), e(t) = 0,01 \cdot 10\pi \cos 10\pi t = 0,1\pi \cos 10\pi t,$$

тогда

$$\varepsilon_m = 0,1\pi \text{ В} = 0,314 \text{ В}.$$

Так как

$$\omega = 2\pi\gamma = 10\pi, \text{ то } \gamma = \frac{\omega}{2\pi}, \gamma = 5 \text{ Гц}.$$

В начале положения плоскость рамки была параллельна вектору магнитной индукции, так как уравнение магнитного потока было задано функцией

$$y = \sin \omega t.$$

Ответ:

$$e(t) = 0,1\pi \cos 10\pi t, \Phi_m = 0,01 \text{ Вб}, \gamma = 5 \text{ Гц}, \varepsilon_m = 0,1\pi \text{ В}$$

В ходе проведенного исследования было установлено, что в различных разделах физики имеются задачи, решение которых сводится к применению производной функции. В данной статье мы представили решение задачи по темам: механические и электромагнитные колебания, электрический ток.

Список литературы

1. ЕГЭ–2009. Физика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. М.Ю. Демидова, И.И. Нурминский. – М.: Эксмо, 2009. – 368 с.
2. Зорин Н.И. ЕГЭ–2014. Физика. Решение задач. Сдаём без проблем! – М.: Эксмо, 2014. – 370 с.
3. Иванов А.Е. Физика. Механика. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 544 с.
4. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10–11 классы: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
5. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10–11 кл.: Учебное пособие. – 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014.

ФИЗКУЛЬТУРА

Автор:

Бузилов Сергей Андреевич

ученик 9 «А» класса

Научный руководитель:

Подгорнова Галина Николаевна

учитель физической культуры

МБОУ «СОШ №7 им. О. Беспалова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

ОЛИМПИЙСКИЙ ПЬЕДЕСТАЛ ЧУВАШИИ

***Аннотация:** в работе рассказывается о спортсменах Чувашии, которые смогли подняться на Олимпийский пьедестал. Авторы приводят данные опроса.*

***Ключевые слова:** олимпийские игры, чемпион, призер, победитель.*

Олимпийские игры – самые крупные и популярные всемирные спортивные соревнования. Они устраивались еще в Древней Греции с 776 г. до нашей эры.

В 1896 г. Международный олимпийский комитет, созданный в 1894 г., организовал первые современные Олимпийские игры, которые проходят один раз в четыре года.

Сборная команда России выступила впервые на Олимпийских играх в 1912 г., команда СССР на летних Олимпийских играх – в 1952 г., зимних – в 1956 г.

Ардалион Васильевич Игнатьев

Из спортсменов Чувашии дебютантом на Олимпийских играх в 1952 г. был А. Игнатьев. В 1956 г. он стал бронзовым призером Олимпийских игр в Мельбурне (Австралия) в беге на 400 м.

Очень резво стартует американец Л. Джонс, Ардалион устремился за ним. К началу второго виража он съедает отрыв от лидера и на финишную прямую вылетает впереди всех метров на шесть. И тут начинается невиданное: он замедляет бег, здесь его достают Дженкинс, Хаас и Хеллстен. Ардалион с Хеллстеном разделили бронзовые медали.

Валериан Сергеевич Соколов

Валериан Соколов стал первым олимпийским чемпионом из Чувашии по боксу в 1968 году в столице Мексики – высокогорном Мехико.

С первых секунд угандиец Эриади Муквангу по прозвищу «Чёрная молния», ринулся в стремительную атаку. Но Валериан был к этому готов: чётко и внимательно действуя в защите, он не забывал резко контратаковать. И вскоре один из встречных ударов потряс Муквангу. После чего Соколов добавил целую серию жёстких выстрелов по туловищу. И

мощный африканец растерялся, Валериану оставалось довести бой до победы.

Владимир Петрович Воронков

В 1972 году в японском Саппоро российские лыжники Владимир Воронков, Юрий Скобов, Федор Симашев и Вячеслав Веденин в драматичной борьбе со скандинавами выиграли олимпийское золото в эстафете 4 x 10 км. Владимиру предстояло стартовать на первом этапе. Тринадцать соперников стремительно бросились вперед, чтобы как можно быстрее занять основную лыжню. Норвежцу и шведу удалось это сделать первыми. Владимир тотчас оказался рядом. В процессе гонки соперникам не удалось оторваться. Последним стартовал Веденин, когда до финиша остался километр, он обходит лидера.

Валерий Николаевич Ярды

Летом 1968 года на первенстве страны по шоссейным велогонкам в составе первой олимпийской сборной выступил Валерий Ярды. Осенний Мюнхен XX Олимпийские игры 1972 года, ночью прошел дождь. Один за другим по сигналу стартера срываются с места квартеты гонщиков. Наша команда уходит на дистанцию двадцать первой. Сегодня в ней стартовали: Б. Шухов, В. Лихачев и В. Ярды. Г. Комнатов. Они преодолели дистанцию 100 км за 2 ч 11 мин. 17,8 с. Наша команда поднялась на высшую ступень пьедестала почета.

Валентина Михайловна Егорова

Егорова свою золотую олимпийскую медаль в марафонском беге завоевала на XXV Олимпийских играх в Барселоне в 1992 году. Олимпийский марафон проходил очень напряжённо, до последних метров дистанции Егорова соперничала с японкой Юкой Аримори, однако на финише смогла обойти её на 8 секунд. На Олимпийских играх в Атланте 1996 года Валентина завоевала серебряную олимпийскую медаль в составе сборной России, вновь опередив Аримори и уступив 2 минуты лишь эфиопской спортсменке.

Елена Николаевна Николаева

Поскольку до 1992 года на Олимпийских играх соревнования в женской ходьбе не проводились, первой Олимпиадой для неё стали Игры 1992 года в Барселоне, где она завоевала серебряную медаль в составе Объединённой команды, уступив первой в истории женской ходьбы олимпийской чемпионке китаянке Чэнь Юэлин всего одну секунду. Наступил долгожданный июль 1996 г. Начались XXVI Олимпийские игры, в этот раз проходившие в Атланте. Основными претендентками на победу были Елена Николаева и Ирина Станкина. Со старта десятикилометровой дистанции Елена взяла высокий темп. На шестом километре судьи сняли Станкину с соревнований за подбегание. Сконцентрировав все силы, Николаева пришла к финишу первой, показав при этом лучшее время – 41 минута 49 секунд.

Олимпиада Владимировна Иванова

На XXVIII Олимпийских играх 2004 года в Афинах Олимпиада Иванова завоевала серебряную медаль по спортивной ходьбе, пропустив вперёд гречанку Атанасию Цумелеку. На Олимпиаду в Грецию она поехала как реальная претендентка на золотую медаль. Еще до начала со-

ревнований ее называли в числе фавориток и главных претенденток на победу. Гречанка Атанасия Цумелека, ставшая в итоге победительницей захода, получила несколько замечаний и предупреждений за технику ходьбы, на финише она практически перешла на бег. Судьи практически отдали ей победу.

Владимир Васильевич Андреев

Он бронзовый призер XXVII Олимпийских игр в спортивной ходьбе на 20 км. В тот олимпийский год он остался единственным представителем чувашской школы спортивной ходьбы, кому удалось получить право стартовать в Австралии. До финиша – 2 км. Положение у нашего скорохода критическое. Еще одно судейское замечание – дисквалификация. Владимир принимает разумное решение – сбавляет скорость. И Роберт Корженевски уходит вперед. Наш земляк – четвертый. Его и поляка обходит еще один мексиканец – Бернандо Секура. И финиширует первым. Но его дисквалифицируют и лишают золотой медали. Титул чемпионата переходит Роберту Корженевски, «бронза» достается Владимиру Андрееву. С нею он и вернулся в родную Чувашию.

Ирина Николаевна Калентьева

В 2008-ом году она стала бронзовым призером XXIX Летних Олимпийских игр по маунтинбайку, которые проходили в столице Китая. На самом старте Ирина попала в завал, и отставание от лидирующей группы получилось около минуты. Калентьевой на протяжении всей дистанции приходилось выбирать самые опасные траектории трассы, чтобы избежать контактов с соперницами. Именно экстремальное прохождение последнего спуска и позволило Ире выйти на третье место и принести награду нашей стране.

Мною был проведен опрос среди учащихся нашего класса на тему «Каких известных чувашских спортсменов вы знаете?». В результате оказалось, что только 7% одноклассников смогли назвать хотя бы одно имя.

Я пришел к выводу, что молодое поколение очень мало знает о спортсменах Чувашии. Многие имена, которые когда-то были у всех на слуху, стали забываться.

Список литературы

1. Российский Олимпийский пьедестал: Справочник / А.К. Аветисян. – М., 2004.
2. Сайт Министерства физической культуры и спорта Чувашской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gov.cap.ru/?gov_id=20

ХИМИЯ

Автор:

Лекерова Екатерина Маратовна
ученица 11 «Б» класса

Научный руководитель:

Беспальчук Наталья Владимировна
учитель химии и биологии

ГУ «Школа-лицей №2 отдела образования
акимата г. Костаная»

г. Костанай, Республика Казахстан

DOI 10.21661/r-118609

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИРОДНОЙ САХАРОЗЫ В РАЗЛИЧНЫХ ОВОЩАХ И ФРУКТАХ РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Аннотация: статья посвящена выявлению продуктов растительного происхождения, содержащих наибольшее количество сахарозы. Работа содержит описание рефрактометрического метода определения сахарозы в различных овощах и фруктах, имеющихся на прилавках продовольственных магазинов города Костаная.

Ключевые слова: сахароза, рефрактометрический метод.

Я считаю, что если знать содержание природной сахарозы в различных овощах и фруктах, то этими продуктами можно с успехом заменить рафинированный сахар, тем самым мы исключим вредное воздействие сахара на организм человека, а также подарим нашему организму те минералы и витамины, содержащиеся в овощах и фруктах.

Углеводы – это *органические вещества*, состоящие из углерода, водорода и кислорода. Углеводы в организме человека выполняют следующие функции:

1. Структурная (опорная) функция.
2. Защитная роль у растений.
3. Пластическая функция.
4. Энергетическая функция.
5. Запасная функция.
6. Осмотическая функция.
7. Рецепторная функция.

При открытии европейцами новых народов в XV–XIX веках во всех случаях через 3–4 года после начала массовых поставок сахара этнографами отмечалось резкое ухудшение состояния зубов и здоровья у этой народности. В 1920 году в Манчестере рафинированный сахар был назван главной причиной возникновения заболеваний. Впоследствии выяснились и другие множественные отрицательные последствия:

1. Сахар провоцирует кариес.

2. Влияние сахара на рост детского организма.
 3. Сахар очень часто служит причиной пищевой аллергии, провоцирует экзему у детей.
 4. Употребление сахара приводит к диабету, ожирению и заболеваниям сердца.
 5. Сахар приводит к сбоям в работе иммунной системы.
 6. Сахар усугубляет стресс.
 7. Сахар вызывает изменения пищеварительной системы.
 8. Сахар приближает старость.
 9. Избыточное потребление сахара может нарушить структуру ДНК.
- В своей работе я использовала рефрактометрический метод анализа.

Рефрактометрия – это метод анализа, основанный на определении концентрации анализируемого раствора путем измерения показателя преломления. Рефрактометр, предназначенный для определения концентрации сахарозы в растворе, называется сахариметром. Отсчет ведется по линейной шкале Брикса (Brix), которая основывается на коэффициенте преломления воды ($n = 1,33299 = \text{Brix } 0,0\%$). Шкала Брикс градуирована в процентах и показывает количество граммов сахарозы в соке анализируемой пробы.

Перед началом измерений я провела процедуру калибровки (регулировки). Помыла овощи и фрукты под проточной водой, затем под дистиллированной водой, вытерла насухо. Отрезав небольшой кусочек мякоти, с помощью ручного пресса раздавила анализируемую пробу, сок из которой стекает в шаровидное углубление на нижней плите пресса. Отбросив первые 2–3 капли, пипеткой перенесла 2–3 капли сока анализируемой пробы из углубления пресса на измерительную поверхность сахариметра. При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы на поверхность призмы попал только чистый сок без зернышек и мякоти, они могут поцарапать призму. Медленно закрыв крышку, слегка нажав на нее, я направила призму прибора на свет, и посчитала концентрацию сахарозы в анализируемой пробе по положению границы между темной и светлой частями относительно шкалы Брикса. Измерение повторила еще 2 раза. Вычислила среднее значение.

Для эксперимента использовались следующие фрукты, овощи, ягоды: апельсин, мандарин, киви, груша, яблоко зеленое и красное, банан, виноград черный и зеленый, вишня, свекла, лук репчатый, морковь, белокачанная капуста, болгарский красный перец, купленные на прилавках магазинов в городе Костанай.

Таблица 1

№	Название	Латинское название	Сорт	Содержание сахарозы в процентах (%)			
				1	2	3	Среднее значение
1	Апельсин	Citrus sinensis	Королевский	8	8	7,9	7,96
2	Груша	Pyrus	Конференция	9	9	8,7	8,9
3	Мандарин	Citrus reticulata	Марокканский	10,4	10	10	10,13

4	Зеленое яблоко	Viridi pupillam	Семиринка	10	9,8	10	9,93
5	Красное яблоко	Pupillam rubrum	Зимняя красавица	11	11,4	11,2	11,2
6	Банан	Musa acuminata		13,7	13,7	13,5	13,7
7	Киви	Actindia		10	10	10,2	10,06
8	Виноград черный	Uvarum niger	Кишмиш	23,2	23	23,4	23,2
9	Виноград зеленый	Uvarum acer-bam	Розовая дымка	27	26,8	27	26,93
10	Вишня садовая	Prunus cerasus	Троицкая	10	10,2	10	10,06
11	Лук репчатый	Allium vitis	Воронежский	6	6	5,8	5,93
12	Свекла	Beta	Цилиндра	9,5	9,2	9,5	9,4
13	Морковь	Daucus	Нантская 4	6	6	6	6
14	Капуста бело-качанная	Brassica	Сибирячка	6,6	6,9	6,6	6,7
15	Перец болгарский	Piper		6,8	6,6	6,6	6,66

После проведения эксперимента лидерами по содержанию сахарозы являются: виноград черный (26,93), виноград зеленый (23,2), бананы (13,7), красное яблоко (11,2), мандарин (10,13), а среди овощей – свекла (9,4). Совершенно неожиданным для меня было обнаружить сахарозу в луке (5,93).



Рис. 1

А также актуальность работы я доказала с помощью проведенного опроса учеников нашей школы. В опросе участвовало 157 учеников. Результаты представлены на рисунках.

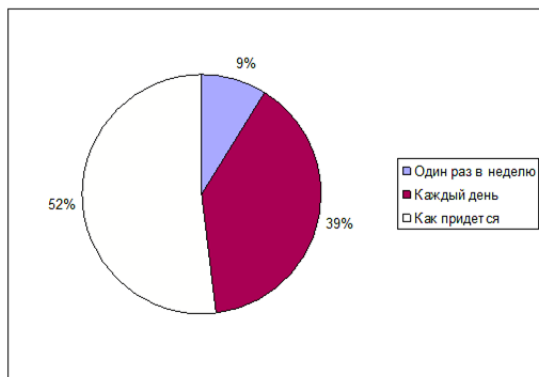


Рис. 2. Как часто Вы кушаете сладости?

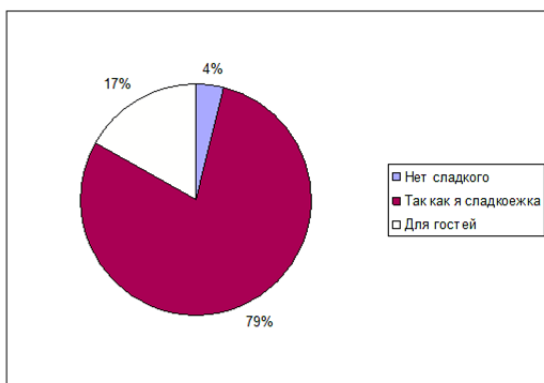


Рис. 3. По какой причине вы держите дома сладкое?

А также я предложила ребятам перечень сладостей, и вот какие предпочтения получились (таблица 2).

Таблица 2

Наименование сладости	Количество человек	% выражение
Мёд	22	14
Сахар (в чае)	155	98,7
Сахар-рафинад	19	12
Шоколадные конфеты	150	95,5
Карамель	37	23,6
Шоколад	156	99,4
Шоколадные батончики (Марс, Сникерс, Гвикс, Баунти и др.)	156	99,4

Пирожное, торты	156	99,4
Люблю все сладкое	137	87,3
Равнодушен к сладкому	1	0,6

Больше всего дети любят шоколад, шоколадные батончики, торты и пирожное (99,4%), любят все сладкое – 87,3%, практически все пьют чай с сахаром, только два ученика сказали, что могут выпить чай просто с конфетой или медом. К сожалению, мёд любят только 22 человека, а это всего лишь 14%. Итак, мы видим, что все дети любят сладкое, равнодушен к сладкому только один ученик, а это всего 0,6%. Сладости, с точки зрения здорового питания, являются излишними пищевыми веществами. Готовые кондитерские изделия с успехом можно заменить фруктами, овощами, ягодами. Сахар можно заменить следующими продуктами:

- фрукты и овощи свежие, отварные, запеченные;
- ягоды цельные свежие, свежемороженые, протертые;
- мёд является отличной альтернативой сахару;
- соки фруктовые и овощные, свежевыжатые, богаты витаминами, микроэлементами;
- компоты и кисели из фруктов и ягод;
- салаты, пюре и запеканки из овощей и фруктов;
- сухофрукты хорошо могут заменить сахар. Например, изюм, курага, чернослив, финики, сушёные яблоки, груши, бананы.

Список литературы

1. Химия: Учебник для 9 классов. – Алматы: Мектеп, 2013.
2. Артеменко А.И. Органическая химия (углубленный курс). – М.: Просвещение, 1997.
3. Кузьменко Н.Е. Начала химии / Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков. – М., 1998.
4. Степаненко Б.Н. Курс органической химии. – М.: Медгиз, 1971.
5. Химическая энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1992.
6. Практикум по химии для подготовительных отделений вузов. – Алма-Ата: Мектеп, 1987.
7. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях. – Л.: Химия, 1991.
8. Кочетков Н.К. Химия углеводов / Н.К. Кочетков, А.Ф. Бочков, Б.А. Дмитриев [и др.]. – Л., 1967.
9. Перлмуттер Д. Еда и мозг. Что углеводы делают со здоровьем, мышлением и памятью / Д. Перлмуттер, К. Лобберг. – М.: МИФ, 2014.

ЭКОНОМИКА

Автор:

Цыркина Анжела Леонидовна

ученица 9 «А» класса

МОАУ «Гимназия №4»

г. Оренбург, Оренбургская область

Научный руководитель:

Зубкова Сюзанна Александровна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
аграрный университет»

г. Оренбург, Оренбургская область

«BRAINDRAIN» КАК ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Аннотация: в представленной статье исследователями рассматривается процесс «утечки мозгов», а также показаны причины, проблемы и пути их решения для наилучшего развития страны.

Ключевые слова: точки опоры, научные кадры, экономическая эпоха, экономика, основанная на знаниях, эпоха глобализации, мировой рынок.

*Утечка мозгов
Хороших и разных
Страшит,
Обнадёживает,
Настраивает
На лучшее будущее
Это движение жизни!*

За XX век наш народ пережил разновекторные перемены и катаклизмы. «Дайте жить!» – вопит он, стоя посреди разноцветного мегамолла, обвешенный заботами. Ещё Ф.М. Достоевский заметил: «Человек наиболее живёт в то время, когда он чего-нибудь ищет».

Прогресс неумолим, в нас вечно борются инстинкт самосохранения и жажда нового, недовольство собой и своим положением. У нас постоянно меняются ценностные установки. Мы перестали считать нищету священной, богатство-предосудительным, труд-проклятием. И нам, на самом деле, важна не сама вера, а ценности и поведенческие установки по отношению к труду, успеху, взгляду в будущее.

Каждому человеку соответствует определённый вид деятельности, который делает его полезным для общества и одновременно приносит счастье. И если это не происходит, человек теряет «опору» или им просто, как писал А.С. Пушкин, овладевает охота к перемене мест. Вот, на наш взгляд, ряд причин, влияющих на проблему «BrainDrain».

К данной проблеме обращалось многоизвестных личностей. Например: политолог, первый вице-президент Центра моделирования стратегического развития Григорий Трофимчук, президент Клуба молодых

предпринимателей Москвы Дмитрий Порочкин, а так же эксперты международного аналитического агентства Stratfor.

В наше время у каждого человека должны быть свои «точки опоры». На наш взгляд, можно выделить пять таких точек, которые помогают нам в жизни, позволяют быть счастливыми в полную меру человеческого счастья, выживать, сохранив своё человеческое достоинство в самых сложных жизненных ситуациях.

Это Природа. Именно в ней человек находит гармонию жизни. Она — для радости, отдохновения и ... различных способов самоотдачи, самовыражения:

«Криница меня зывала в овраге,
Свою чистоту соблюдавшая свято.
Там я в тишине без пера и бумаги
Сложил мои первые песни когда-то» — писал поэт Н. Рыленков.

Это Дело, которое человек выполняет с наслаждением, радостью, профессионально, красиво, значимо, потому что дела, хотя и требуют тяжелого физического труда, но успокаивают наш разум.

Это Культура. Ещё Д.С. Лихачёв писал:

«Культура — это огромное целостное явление, которое делает людей, населяющих определенное пространство, из просто населения — народом, нацией. В понятие культуры должны входить и всегда входили религия, наука, образование, нравственные и моральные нормы поведения людей и государства».

Это Окружение. Оно должно быть у каждого человека с разной степенью близости и любви. И нам нужно научиться выбирать своё окружение, потому что какими бы мы не были уникальными, оно всё равно влияет на нас.

Это сам Человек, как наивысшая ценность, для которого нет недостижимых целей, но есть высокий коэффициент лени, недостаток смелки и запас отговорок, что и меняет полёт в жизни.

Предположим, что отсутствие подобных «точек опоры» и служит «утечке мозгов».

«Утечка мозгов» имеет давнюю историю. На протяжении многих веков таланты часто отправлялись в другие страны. Это процесс, при котором из страны или региона эмигрируют учёные, специалисты и квалифицированные рабочие. По поводу объёмов и последствий «утечки мозгов» из России постоянно ведутся споры, а многие российские эксперты разделяют популярный тезис, который представляет собой серьёзную угрозу для безопасности и экономического развития страны.

В России массовый отток научных кадров начался в 1990-х годах, после распада СССР. Это было связано с тем, что после семидесяти лет «Железного занавеса» люди получили возможность увидеть другие страны. Но эта проблема остаётся актуальной и в наши дни, но уже в меньших масштабах. Сейчас основную массу квалифицированных эмигрантов из России составляют молодые люди с высшим образованием.



Рис. 1. Эмиграция России за последние 5 лет [1]

По данным графика (рис. 1) мы можем наблюдать резкое повышение потока эмигрантов за последние 5 лет, При этом, на чемоданах сидят самые образованные и высококвалифицированные специалисты.

Процесс «утечки мозгов» неблагоприятно сказывается для страны. Основные причины, по которым специалисты предпочитают научную карьеру за рубежом:

- низкий уровень оплаты труда научным сотрудником;
- научно-технический прогресс;
- поиск лучшей жизни;
- общение и сотрудничество между людьми;
- любопытство;
- «патриотизм» и т. д.

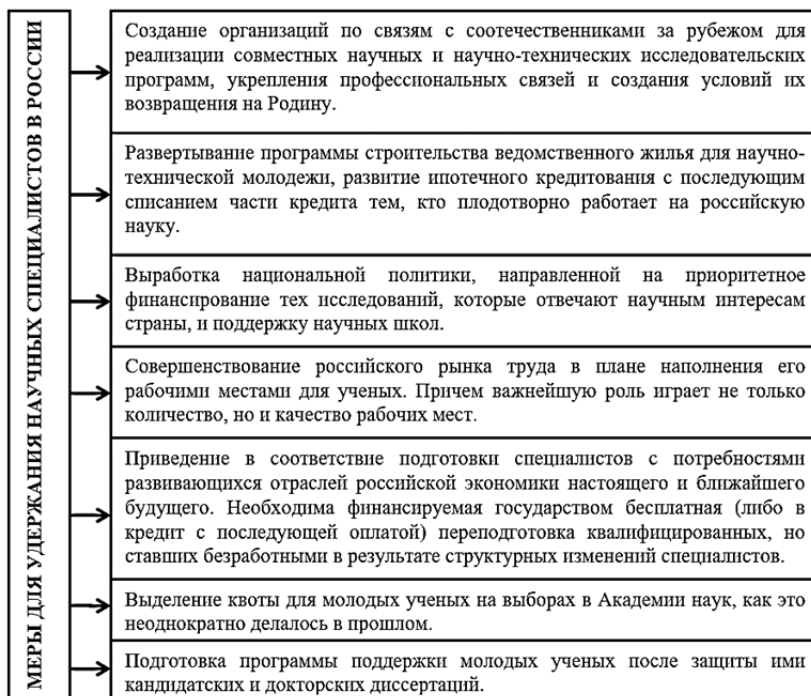


Рис. 2. Меры для удержания научных специалистов в России [2]

Для решения данной проблемы нужно принять ряд мер по удержанию научных специалистов в стране (рис. 2).

На наш взгляд, наиболее актуальная проблема «утечки мозгов» на сегодняшний день – это обычное любопытство человека в поиске лучшей жизни, в творчестве.

Основной стимул каждого творчества – это недовольство существующим. Учёный недоволен существующими теориями и ищет более совершенные. У него появляется познавательное любопытство, которое служит причиной поиска чего-то нового в другом месте.

На сегодняшний день наблюдается так же тенденция возвращения на родину эмигрантов. Возвращаются как ученые, так и просто образованные люди. Если мы зададимся вопросом «Чем вызвана обратная реакция?», то можем сделать вывод, что это процесс «перенасыщения» кадрами, но и имеет место быть и неправильная политика государств. Но мы видим, что развивающиеся страны получают приток новых молодых учёных, которые предоставляют им возможность для развития дальнейшого успеха на мировой арене.

А если это не проблема, а обмен опытом между странами?

С обменных операций положено начало первой экономической эпохе – аграрной экономике. Люди обменивались необходимыми продуктами, произведенными ручным трудом.

С появлением и дальнейшим развитием станков связывают начало индустриальной эпохи, в которой использовался труд техники. Основные приобретения этого времени – массовое разделение труда и производства.

Начало XXI века многие исследователи связывали с наступлением креативной экономики, построенной на знаниях, в которой обработка и хранение информации была переложена на компьютеры, а за человеком осталась роль создателя новых инновационных технологий.

Экономика, основанная на знаниях, – это экономика, которая создает, распространяет и использует знания для обеспечения своего роста. Благодаря ей знания создаются в виде научной и высокотехнологичной продукции, высококвалифицированных услуг и образования.

В эпоху глобализации, несмотря на разделение государств, мы живём все на одной земле и делимся друг с другом как опытом, так и практикой, чтобы перейти на новый уровень развития. Для этого у каждого государства так же должна быть своя система на рынке труда между нациями.

Таким образом, нужна разработка целостной системы государственного регулирования национального рынка труда под влиянием рабочей силы на мировом рынке. По мере развития нашей страны во всемирном миграционном кругообороте возникает потребность в создании системы социально-правовой защиты эмигрантов. При этом необходимо, чтобы эта политика строилась на основе двусторонних и многосторонних межгосударственных соглашений.

Список литературы

1. Официальный сайт аналитического агентства Stratfor [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.stratfor.com/
2. Турко Т.И. Сотрудничество с учеными-соотечественниками, работающими за рубежом / Т.И. Турко, Г.Г. Родионова // Инноватика и экспертиза: Научные труды. – 2015. – №2 (15).

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ

Автор:

Журавлёва Екатерина Евгеньевна
ученица 1 класса

Научный руководитель:

Голодова Людмила Васильевна
учитель начальных классов

ГБОУ СОШ с. Пестровка
с. Пестровка, Самарская область

ЗДОРОВЬЕ В ШКОЛЬНОЙ СУМКЕ

Аннотация: в работе описывается влияние сумок на здоровье школьников.

Ключевые слова: ранец, портфель рюкзак, здоровье.

Все лето я мечтала о том, как пойду в школу, что нужно для этого купить? И, конечно же, самой главной моей мечтой был портфель – яркий, красивый. Мы с мамой обошли много, магазинов. И вот, наконец, он у меня в руках. Дома я долго его рассматривала, представляла себя ученицей. Однажды по телевизору шла передача, и мы с мамой услышали, что портфель появился недавно. Я начала задавать вопросы «А что было до портфеля? Где их Родина?» Мама не смогла дать точные ответы. Мне захотелось об этом узнать.

Цель научной работы: история происхождения школьных сумок.

Задачи:

- выяснить роль портфеля в жизни школьников;
- пронаблюдать за разнообразностью школьных сумок;
- выяснить их влияние на здоровье детей;
- зафиксировать нарушение осанки у детей нашего класса.

Актуальность темы: выбор правильной сумки для школьника – это правильная осанка, залог его здоровья, поэтому тема моего исследования является актуальной

Объект и методы исследования: для того, чтобы провести этот эксперимент, необходимы:

- портфели школьников разных возрастных групп;
- беседа со школьным врачом
- фотоаппарат.

Методы:

- работа с информационным источником;
- наблюдение, фотофиксация;
- анализ и обобщение информации.

История происхождения школьных сумок

В настоящее время выпускают разные виды школьных сумок: портфели, ранцы, рюкзаки.

Оказывается, *портфель* – французское слово.

Оно состоит из корня *порт (porte)* – носить и второго слова «*фель*» – лист бумаги.

Портфель – носить бумагу. Портфель появился во Франции в XIX веке. А вот *ранцы* носили немецкие солдаты еще в XVII веке и назывались они «заплечные походные мешки». Этих солдат нанимали московские цари. Через 150–200 лет ранцы в России стали использовать как ученическую сумку, носимую на спине. Первые ранцы изготавливали из тюли.

Рюкзаки появились гораздо позже – в XX веке. Сначала они служили для переноски тяжелых вещей и только потом их стали использовать как ученические сумки.

Узнав о разновидностях школьных сумок, я решила пронаблюдать, какие из них носят дети в нашей школе. Выяснилось следующее: из 161 сумки: портфелей-рюкзаков – 40, ранцев – 69.

Мне стало интересно «А какие сумки носят старшеклассники?». Я понаблюдала за ребятами 5–11 классов и поговорила с ними. Я задавала им вопросы:

- 1) зачем нужен портфель;
- 2) почему ты выбрал именно такой портфель?

Из ответов учеников я узнала, что в основном портфель им нужен для того, чтобы положить в него книги, тетради, ручки и другие школьные принадлежности. Некоторые ребята говорили, что портфель может быть штангой в футбольных воротах, средством для катания с горки, может защищать от дождя. А один мальчик из пятого класса сказал, что им можно драться. Видите, как много функций у школьного портфеля. Ребята 5–6 классов говорили, что они выбирали, чтобы портфель был яркий, красивый, с изображениями любимых героев мультфильмов, удобный. Школьники 7–8 классов выбирали портфели прочные, солидные (дипломаты), или рюкзаки с оригинальными карманами. Ученики старших классов носят папки (мальчики) и небольшие элегантные сумочки или стильные вместительные сумки (девочки). Они объясняют свой выбор тем, что не хотят выглядеть смешно и нелепо с большим портфелем.

Вывод:

- самые популярные школьные сумки в нашей школе – ранцы
- основная функция портфеля носить школьные принадлежности;
- с возрастом размер и вес школьной сумки уменьшается;
- учеников младших классов контролируют родители, поэтому у них в портфелях есть все необходимое для учебы;
- старшеклассники носят в портфеле только то, что считают необходимым.

Как правильно выбрать школьную сумку

Прочитав много литературы, я выяснила, что не все школьные сумки полезны для здоровья. В беседе со школьным врачом мы узнали о том, что неправильно выбранная сумка приводит к нарушениям осанки, а потом и к изменению внутренних органов.

Оказывается, этим занимаются врачи-ортопеды (специалисты по искривлению позвоночника, конечностей ног, рук) не только в России, но и в других странах. В последнее время у детей младшего возраста наблюдаются нарушения осанки. Врачи считают, что это связано с неправильным образом жизни: посадка за столом, партой; ношением неудобных рюкзаков.

Я решила узнать у школьного врача, а у скольких детей в нашей школе нарушена осанка? А в нашем классе?

Результаты оказались следующими:

- из 422 человек у 85 отмечено нарушение осанки;
- в нашем классе – 26 человек, нарушение осанки – 9 человек.

И одной из причин этого заболевания является неправильно выбранная школьная сумка.

Какая же сумка наиболее удобная для нас? Вот что я узнала.

Рюкзак – не лучший выбор для учеников начальной школы у него мягкая спинка. Этот вариант больше подходит старшеклассникам. А сумка на одной лямке или портфель с одной ручкой являются серьезной причиной искривления осанки.

Выбирая между ранцем, портфелем и рюкзаком, лучше всего остановиться на ранце. В отличие от портфеля, школьный ранец не вредит позвоночнику, приучает его находиться в правильном положении.

Ранец должен иметь твердое дно, чтобы не падал около парты. Ручка должна быть не матерчатой, а пластмассовой. Лямки хорошего ранца регулируются, имеют жесткую, хорошо прилегающую к спине ортопедическую спинку. Лучше выбрать ранец из прочной, водонепроницаемой, нейлоновой ткани. Ему не страшны будут любые дожди, снегопады.

На ремнях ранца и на его кармашках сверху делают светоотражающие полосы, благодаря которым ребенок становится хорошо заметным на дороге в темноте.

Таким образом, правильно выбранная сумка поможет нам сохранить здоровье. И еще врачи-ортопеды советуют укреплять мышцы спины. Плавание, физические упражнения дома и в школе приучат держать спину правильно, а, значит, и сохранят осанку.

Мы с учителем решили проверить соответствуют ли сумки у детей нашего класса всем перечисленным требованиям.

Из 26 сумок 10 соответствуют нормам. Значит, родители вместе с нами должны быть внимательными при выборе сумки.

Я поняла, что главное не яркость и размер портфеля, а соответствие его возрасту школьника, что позволит сохранить здоровье на всю жизнь

Вывод

В результате моей исследовательской работы я выяснила следующее:

- первая школьная сумка появилась в XIX веке;
- выбор портфеля имеет огромное значение для здоровья школьников;
- наиболее удобной сумкой является ранец.

Я прочитала, что для сохранения правильной осанки школьника еще очень важны *размеры и вес ранца*.

И почему многим ученикам, в том числе и мне, часто портфели носят родители?

Все эти вопросы заставили меня задуматься о продолжении исследовательской работы в следующем учебном году.

Я считаю, что моя исследовательская работа может быть использована на классных часах и родительских собраниях для пропаганды здорового образа жизни.

Список литературы

1. История возникновения сумок // Энциклопедия.
2. Степанова М.И. Школьные ранцы и здоровье детей. // Вестник образования. – 2004. – №17.
3. Стрельцова И.В. Исследовательская работа «Мое здоровье» // Начальная школа. – 2008. – №3.
4. Сухаревская Е. Проекты и исследования. // Начальная школа. – 2008. – №5.

Автор:

Красов Илья Александрович
ученик 1 класса

Научный руководитель:

Юрикова Ольга Ивановна
учитель начальных классов

ГБОУ СОШ с. Пестровка
с. Пестровка, Самарская область

ГЛАЗА – ГЛАВНЫЕ ПОМОЩНИКИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: автор описывает свой проект, который ему удалось провести, и устанавливает, что глаза являются главным помощником человека. Составить буклет «Правила бережного отношения к зрению» и создать памятку «Помоги своим глазам», а также разработать гимнастику для глаз.

Ключевые слова: органы чувств, глазное яблоко, склера, роговица, радужка.

Сегодня в нашем классе проходил медицинский осмотр. Как интересно, когда врачи нас исследуют, проверяют. Проверяли зрение, как необычно называть буквы врачу, закрывая один глаз специальным кружком. Но вдруг мне дали направление к главному врачу. У меня ухудшилось зрение. Я очень испугался, что придется носить очки. Наша медицинская сестра сказала, что все поправимо, только необходимо пройти курс лечения и зрение вполне может восстановиться. Но все равно домой я пошел без настроения. Дома все заметили, что я чем-то очень расстроен, спросили, и я поведал все, что у нас произошло в школе. Родители сказали: – «Берегите глаза, детки, они ведь главные помощники челове-

ка». Тогда я заинтересовался: – «А можно ли восстановить зрение?» – «Можно, но обязательно необходимо посетить врача, он даст рекомендации как это сделать».

Эта ситуация меня очень взволновала, мне захотелось найти ответы на вопросы, которые теперь теснились в моей голове. А самое главное, мне хотелось помочь самому себе. Итак, я берусь за собственное исследование.

Полезность проекта: научиться бережному отношению к глазам.

Цель исследования: сохранение зрения, здоровья глаз.

А также найти ответы на поставленные вопросы:

– Почему глаза называют главными помощниками человека?

– Почему люди теряют зрение?

– Как сохранить здоровье глаз?

– Можно ли восстановить зрение?

– Как сохранить зрение при работе с компьютером, при просмотре телевизора, при игре в электронные игры?

Проблема, затронутая в проекте: участились случаи ухудшения зрения в младшем школьном возрасте.

Объект исследования: учащиеся 1 «В» класса ГБОУ СОШ с. Пестровка

Предмет исследования: органы чувств – глаза, способы сохранения зрения, способы восстановления зрения.

Гипотеза исследования: если я изучу органы зрения, то смогу правильно следить за сохранением здоровья глаз и смогу научить своих одноклассников заботиться о своем зрении. Узнаю, существуют ли способы восстановления зрения, почему глаза являются главными помощниками человека, а также почему говорят, что глаза – это зеркало души человека.

Добиться поставленной цели можно путем решения конкретных задач:

1. Найти и изучить литературу о строении глаза.

2. Познакомиться с правилами бережного отношения к зрению.

3. На основе анализа изученной литературы определить причины потери зрения.

4. Изучить способы восстановления зрения.

5. Узнать способы сохранения зрения на долгие годы.

6. Сформулировать свои выводы на основе результатов исследования.

7. Оформить отчет о проведенном исследовании в виде исследовательского проекта.

Теоретическая значимость проекта: с помощью научной литературы получить знания о бережном отношении и сохранении зрения.

Практическая значимость: научиться правилам бережного отношения и сохранения зрения.

Методы исследования:

1) подбор и анализ литературы (энциклопедии, словари, справочники);

- 2) графическое изображение рисунка;
- 3) опыты;
- 4) интервьюирование;
- 5) составление буклета «Правила бережного отношения к зрению»;
- 6) создание памятки «Помоги своим глазам»;
- 7) разработка гимнастики для глаз;
- 8) формулирование выводов.

Свое исследование я начал с того, что нашел очень много информации о строении глаза. Оказывается, человек общается с окружающей средой с помощью органов чувств. С помощью зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания. Наши органы чувств сообщают нам обо всем, что происходит вокруг нас. Даже когда мы спим, они принимают сигналы частью от самого тела.

У человека пять главных чувств, позволяющих ему ориентироваться во внешнем мире, и пять органов, выполняющих эту задачу: для зрения – глаза, для слуха – уши, для обоняния – нос, для вкуса – язык и для осязания – большая часть кожи. Я хочу поподробнее познакомиться с органами зрения.

Зрение – уникальный дар, благодаря которому человек может наслаждаться всей полнотой красок живого мира.

Как вы думаете, кто из животных самый зоркий?

Я нашел такую информацию, что самое острое зрение, у орла. Он парит на большой высоте, и из-за облаков высматривает добычу. Ночью лучше всех видит сова. Она легко отыщет мышь в темноте. Человек не такой зоркий, как орел. И в темноте он не видит, как сова. Но глаза являются главными помощниками человека. Ведь они помогают видеть все, что есть вокруг, различать и узнавать предметы, их цвет, форму, величину.

Я заинтересовался строением глаза. А затем рассказал ребятам о строении глаза на уроке окружающего мира.

Анатомически орган зрения можно разделить на три части:

- 1) глазное яблоко;
- 2) вместилище глаза и защитный аппарат – орбита и веки;
- 3) придатки глаза – двигательный и слезный аппараты.

Правда, немножко страшновато смотрится, а тем не менее глаз каждого из нас выглядит именно так, и без каждой из его составляющих мы не смогли бы нормально видеть. Глазное яблоко имеет шаровидную форму.

Первая оболочка глаза разделяется на две неравные части:

- непрозрачную белую склеру;
- переднюю прозрачную роговицу.

К склере прикрепляются глазодвигательные мышцы, обеспечивающие движение глаз. Роговица сделана из клеток, хорошо пропускающих свет, но роговицу нужно все время смачивать, иначе она высохнет и помутнеет. Роль смазки выполняют слезы.

Вторая оболочка глаза – сосудистая.

Она состоит из радужки, зрачка, хрусталика. Радужка делит глазное яблоко на передний и задний отрезки. В центре радужки расположен зрачок, который (под воздействием света, эмоций, при переводе взгляда вдаль и пр.) меняет свою величину, играя роль диафрагмы. В солнечную погоду зрачок становится маленьким. А в пасмурную, когда света немного – большим. Посветите в глаз маленьким фонариком. Отверстие в центре радужки – зрачок – станет меньше. Автоматическая настройка глаза в действии!

Третья оболочка глаза – сетчатка.

Она состоит из 10 слоев. Это внутренняя оболочка глаза самая важная. В нее входит глазное дно, на глазном дне есть желтое пятно, оно определяет остроту зрения. Полость глаза от хрусталика до сетчатки около 65% объема занимает стекловидное тело. Стекловидное тело – прозрачный гель, состоящий из 98% воды.



Рис. 1

Мы решили с другом провести опыты. Нам захотелось убедиться правда ли, что происходит «автоматическая» настройка глаз при регулировании количества света, есть ли защитники у наших глаз и кто выполняет эту функцию.

Опыт №1: я сажаю на стул своего друга Егора, направляю на него настольную лампу. При ярком свете зрачки сужаются. Выключаю настольную лампу – зрачки расширяются. *Делаю вывод:* зрачок регулирует количество света, если света недостаточно он автоматически расширяется, если света вполне достаточно он сужается.

Опыт №2: беру картонную трубку около 30 см длиной. Подношу трубку к правому глазу. Поднимаю левую руку и держу ее перед левым глазом, ладонью к себе. Теперь смотрю правым глазом в трубу, не закрывая при этом левый глаз. *Результат:* мне показалось, что у меня на ладони дырка. Это потому, что глаза видят два разных изображения: ладонь и то, что я вижу через трубу. Но мозг старается совместить оба изображения, поэтому, получается обманчивая, иллюзорная картина.

Делаю вывод: глаза видят разное изображение, но мозг объединяет и делает единое изображение.

Опыт №3: мы нарисовали мост, не закрывая глаз, Егор прислонился к месту, где отсутствует часть пролета моста. Подождал несколько секунд. *Результат:* ему показалось, что края моста сошлись. Это потому, что мозг соединяет два отдельных изображения, поступающие из глаз, в единое изображение, и создается впечатление, что мост восстановлен.

Изучив строение глаза, я понял, насколько важную функцию выполняют органы зрения при восприятии окружающего мира. Но мне бы хотелось знать причины потери зрения и как его сохранить. Может быть, мои друзья смогут ответить на этот вопрос? Проведу анкетирование ребят из класса.

Вопросы анкеты:

- Знаешь ли ты причины потери зрения?
- Знаешь ли ты, как сохранить зрение?
- Выполняешь ли ты основные правила для сохранения зрения?

Ответы были неполные, а часть детей, вообще не смогла ответить на поставленные мной вопросы. Я отправляюсь за помощью к нашей учительнице и медсестре. Они подробно ответили на мои вопросы. Теперь я знаю причины, приводящие к потере зрения, и мы с мамой нарисовали плакат, в котором указали эти основные причины. По результатам данной беседы я создал буклет «Правила бережного отношения к зрению», который раздал ребятам из нашего класса. Пролистав очень много популярных медицинских энциклопедий, я узнал, что очень большую нагрузку глазам дает компьютер, телевизор, и именно эта техника является одной из главных причин ухудшения зрения. Я познакомился с простыми правилами, соблюдение которых не позволит перенапрягаться глазам во время работы с компьютером, просмотра телевизора, а также узнал способы быстрого снятия утомляемости глаз. С радостью я поделился этим открытием с ребятами, создав памятку: «Помоги своим глазам». На основе данной памятки мы с ребятами разработали гимнастику для глаз. Очень интересно прошли наши практические занятия. Наша учительница Ольга Ивановна рассказала нам, как оказывать первую помощь при попадании инородного тела в глаза. Мы узнали, что нельзя убирать инородное тело грязными руками, а также что нельзя самостоятельно его доставать. Необходимо убирать соринку чистым платком. Если не получится, то налить в миску воды и поморгать глазами в воде несколько минут. Если и эта процедура не поможет, то тогда нужно обратиться к врачу. Я побывал у врача. И мне назначили восстанавливающие зрение процедуры.

Есть побольше витаминов, закапывать капли в глазки, носить очки-тренажеры, выполнять гимнастику для глаз. А чтобы поддержать меня в таком полезном занятии, мы всем классом после каждого урока проводим гимнастику для глаз.

Проведя собственное исследование, я и ребята теперь знают причины потери зрения, как избежать ухудшения зрения. Мы научились бережно относиться к своим глазкам, вовремя помогать им при переутомлении,

узнали о быстром способе снятия утомления глаз. А самое главное, если зрение ухудшилось, то его можно поправить, если долго и усердно помогать своим глазкам. Мне очень хотелось бы, чтобы мое исследование помогло вернуть здоровье глазкам, а ребятам сохранить и укрепить свое зрение на долгие годы.

Плакат по теме: «Основные причины потери зрения»

- недостаточное освещение при чтении и письме;
- чтение лежа, чтение в транспорте;
- неправильная посадка при чтении и письме;
- злоупотребление играми в компьютере;
- длительный просмотр телевизора;
- недостаток витаминов в организме.

Буклет: «Правила бережного отношения к зрению»

- умываться по утрам;
- смотреть телевизор не более 1–1,5 часов в день;
- сидеть не ближе 3 метров от телевизора;
- не читать лежа, не читать в транспорте;
- оберегать глаза от попадания инородных предметов;
- при чтении и письме свет должен освещать страницу слева;
- расстояние от глаз до текста 30–35см;
- правильно сидеть при письме;
- употреблять в пищу достаточное количество растительных продуктов (морковь, помидоры, сладкий перец);
- делать гимнастику для глаз;
- укреплять глаза глядя на восходящее (заходящее) солнце.

Памятка «Помоги своим глазам»

- несколько раз в день закройте глаза ладонями, причем так, чтобы центр ладони находился как раз напротив зрачков;
- ежедневно делайте компресс из крепкой чайной заварки. Глаза не только отдохнут, но и заблестят, а морщинки разгладятся;
- не забывайте про витаминную подпитку для ваших глаз. Глазам необходим витамин А, он содержится в молочных продуктах, рыбе, яйцах, печени. Употребляйте витамин В (морковь, черника) и витамин С (цитрусовые, шиповник, черная смородина);
- сделайте успокаивающий компресс для глаз, срежьте с сырой картофелины несколько ломтиков и положите на закрытые веки;
- быстрый способ снять утомление глаз. Несколько раз смочите глаза холодной водой из-под крана. Прижмите веки пальцами и присядьте на несколько минут, стараясь ни о чем не думать.

Гимнастика для глаз

- создавайте искусственное увлажнение роговиц – 30 секунд быстро моргайте, столько же времени смотрите прямо перед собой;
- закройте глаза и вращайте по кругу глазными яблоками влево-вверх-вправо-вниз (повторите 4 раза);
- закройте глаза и посмотрите вверх-вниз 8 раз;

– поставьте перед собой пальчик. Посмотрите сначала на пальчик, затем вдаль. Повторите 6 раз.

Список литературы

1. Обухова Л.А. 135 уроков здоровья, или Школа докторов природы / Л.А. Обухова, Н.А. Лемяскина, О.Е. Жиренко. – М.: Вако, 2013.
2. Популярная медицинская энциклопедия. – М.: Медицина, 2010.
3. Потомучка. Веселая энциклопедия / Г. Юрмин, А. Дитрих. – СПб.: Астрель, 2008.

Автор:

Серасхов Валерий Владиславович

ученик 9 класса

МБОУ ПСОШ «Образовательный центр»

с. Питляр, ЯНАО

DOI 10.21661/r-116389

НАРОДНАЯ ПЕДАГОГИКА В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ КОРЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА

Аннотация: статья знакомит с традициями коренных народов Севера, ведущих кочевой образ жизни. В работе рассмотрено, как детей приучают к труду с детства.

Ключевые слова: этнокультурный компонент, чум, аргиш, аркан.

Необходимость этнокультурного воспитания ясна всем. Национальная культура – незаменимое средство эстетического, нравственного, патриотического воспитания детей. В.В. Зеньковский писал: «Никто не может стать сыном своего народа, если он не проникнется теми основными чувствами, какими живет народная душа...мы не можем созреть вне национальной культуры...»

Этнокультурный компонент – это средство пробуждения познавательной активности, приобщение к красоте и самобытности народа, это путь к общенародной культуре, культуре отношений, культуре чувств.

И сегодня очень важно не упустить крупницы народной мудрости, народных традиций и обычаев; сохранить, преумножить и передать их будущим поколениям. Ребенок с первых лет жизни должен сердцем и душой полюбить свой родной край, культуру, испытывать чувство национальной гордости, что называется «пустить корни в родную землю».

Мы живем в богатейшем и прекрасном крае – на Ямале. И должны помочь детям узнать, чем красив и богат край, который носит такое гордое имя. Ведь именно процесс познания своего, родного, близкого, связан с обогащением духовного мира ребенка, его личными переживаниями, дающими основу формирования высоких чувств.

Немалое значение для воспитания у детей интереса и любви к родному краю имеет ближайшее окружение.

Жизнь в тундре тяжелая, она принуждает к хорошей организации семьи, к строгому распределению обязанностей и к их выполнению. Дети рано приобщались обязанностям. Чтобы они были способны вынести огромные

нагрузки, суровость климата, их с младенчества приучали к труду и к северной пище. В первую очередь обязанности распределялись по полу и возрасту: каждый выполнял свою работу и с детства ей обучался.

Родители воспитывали трудолюбие, не бояться никакой работы. А в тундре, как известно, ни дня не прожить, если человек ленив.

С самого раннего детства, как только малыши чуть-чуть подрастут, детей незаметно привлекали к помощи взрослым по ведению домашнего хозяйства. Весь день у тундровиков проходил в делах и заботах.

...Вот наступает раннее летнее утро. Все – от мала до велика уже на ногах. Сегодня всем стойбищем предстоит дальний переход на новое место стоянки. Мужчины уже пригнали стадо оленей поближе к чумам – им предстоит выловить оленей, которых нужно запрягать в нарты. На помощь уже спешат все дети: кто постарше и малыши от них не отстают. Все вместе загоняют оленей в загон, составленный из сдвинутых легковых и гружённых нарт, затем каждый хозяин отлавливает своих оленей. Дети-подростки помогают разводить оленей к своим нартам, к своим аргишам.

А в это время женщины начинают разбирать каждый свой чум. Им необходимо аккуратно и компактно сложить домашнюю утварь, одежду по разным нартам. И в этом им помогают даже маленькие дети 3–4 лет: кто-то несет свою одежду, кто-то несет посуду, кто-то подушки, кто-то детский стульчик – у кого, на что хватит силенок. И все это делается с таким-то вдохновением и усердием

Ну, вот, вещи все уложены, нарты все запряжены – пора в дорогу.

И вот мы целый день в пути...

Наконец добираемся до новой стоянки. Вместе принимаются вместе с родными за установку своего чума. Дети постарше бегут к ручью за чистой водой, девочки идут за хворостом для костра, другие дети помогают маме обустроить чум. Мужчины с сыновьями распрягают оленей и идут на смену – караулить стадо.

После трудного перехода, а в пути всякое приключается, наконец-то вся семья ближе к ночи собирается вместе у родного очага – попить душистого чая и поговорить о прошедшем дне. Затем девочки начинают убирать посуду. В чуме никогда не увидишь грязной посуды: как только поели – посуду сразу моют и убирают в специальные ящички для хранения посуды.

Немного отдохнув, ребятя убегает на улицу по своим ребячьим делам – ведь на новом месте столько неизведанного.

С детства девочек, учили шить национальные платья, летние ягушки, плести из бисера украшения, плести из пржи красивые подвязки для кисов, содержать в чистоте и порядке свой чум.

А мальчики наблюдали, как папа мастерит новые нарты или плетет новый тынзын. Отцы своим сыновьям никогда не запрещали брать в руки нож – когда еще ребенок может научиться умело обращаться с ножом, как в детстве.

Своим ежедневным примером, трудом для блага всей семьи родители учили с детства быть трудолюбивыми, помогать во всех старшим.

Список литературы

1. Бортко Т.И. Культура народов Ямала: Учебник 5–7 классы / Т.И. Бортко, В.Т. Галин. – Тюмень: Изд-во института проблем освоения Севера СО РАН, 2002. – 352 с.
2. Рандымова З.И. Оленеводческая культура приуральских ханты. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2004. – 136 с.

Автор:

Симина Дарья Владимировна
ученица 11 класса

Научный руководитель:

Шихова Ирина Александровна
учитель французского языка

ГБОУ «СОШ №2006»

г. Москва

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Аннотация:** в работе освещены возрастные особенности детей младшего школьного возраста, которые необходимо учитывать в педагогической и образовательной деятельности, представлены теоретические основы и практические подходы к формированию интереса у детей младшего школьного возраста при обучении французскому языку.*

***Ключевые слова:** дети, младший школьный возраст, французский язык, мультимедийные технологии, игра, обучение.*

Все более актуальным в настоящее время становится изучение не только родного языка, но и еще, как минимум, одного или нескольких иностранных языков. Владение иностранным языком и процесс его освоения способствуют расширению кругозора и познавательных возможностей ребенка, а также развитию у него коммуникативной культуры.

Традиционно, в начальной школе изучать иностранный язык начинают со второго класса. Однако, по мнению специалистов, чем в более раннем возрасте начинается обучение ребенка иностранному языку, тем больше создается условий для его ранней коммуникативной и психологической адаптации к новому языковому миру. Процесс изучения иностранного языка позволяет развивать ребенка интеллектуально и эстетически, делает его более активным, любознательным и самостоятельным, приучает его к работе в группе и коллективе. Все это в дальнейшем способствует преодолению у детей различных психологических барьеров при общении на иностранном языке. И.А. Зимняя [3] указывает, что раннее обучение иностранному языку приобщает детей к новому социальному опыту за счет проигрываемых социальных ролей в игровых ситуациях, а также формирует готовность и способность к общению на иностранном языке.

При обучении иностранному языку детей младшего школьного возраста обязательно необходимо учитывать их возрастные особенности. В возрасте семи лет заканчивается созревание нервных клеток в головном мозге, который по внешнему виду и весу приближается к мозгу взрослого человека [1]. Данный процесс сопровождается сложной перестройкой

мозговых микрофункциональных отношений, что свидетельствует о готовности мозговых структур к осуществлению психической деятельности и выполнению сложных по координации движений [1; 6, с. 15]. Произвольность поведения у детей выражается не только во внешних действиях, но и во внутренних процессах – восприятии, внимании, мышлении, воображении, памяти [2; 5; 7]. Дети младшего школьного возраста имеют восприимчивость к мобильным предметам, при этом, у них преобладает непроизвольное запоминание. Внимание у детей в данном возрасте неустойчиво, они часто отвлекаются. Также они не умеют работать в группе или коллективе. Особенностью детской памяти, являющейся преимущественно кратковременной, обуславливается необходимость многократного повторения изучаемого материала для лучшего запоминания детьми новых слов и выражений, а также постепенного увеличения его объема. При обучении детей младшего школьного возраста необходимо использовать различные виды наглядности, а также обязательно контролировать и своевременно исправлять ошибки при выполнении упражнений [4].

Общеизвестно, что дети младшего школьного возраста лучше всего усваивают слова, которые обозначают конкретные предметы, которые можно увидеть и потрогать руками. Также они хорошо усваивают глаголы, обозначающие действие или движение, которое можно продемонстрировать и выполнить. В младшем школьном возрасте у детей сохраняется потребность в игре и игровых действиях. При этом игра имеет большое значение для развития и социализации ребенка [8]. Через игру моделируются различные ситуации, с которыми он может столкнуться в повседневной жизни. Поэтому использование различных игр и игровых упражнений позволяет детям незаметно усваивать языковой материал, а также способствует преодолению у них стеснительности и неуверенности.

Успех детей в изучении иностранного языка в начальной школе напрямую зависит от того, насколько интересно и увлекательно проводятся занятия. С этой целью в рамках проекта «Французский с Котом в сапогах» были организованы занятия по изучению французского языка с детьми первого класса ГБОУ СОШ №1355, проводимые в игровой форме с использованием мультимедийных технологий.

Целью данного проекта являлось формирование у детей младшего школьного возраста представления о французском языке и развитие у них коммуникативных компетенций.

Задачи проекта:

1. Ознакомление детей младшего школьного возраста с французским языком.
2. Изучение новых слов, словосочетаний и выражений на французском языке, используя при этом русскую транскрипцию, и формирование у детей словарного запаса.
3. Поддержание у детей младшего школьного возраста интереса к занятиям французским языком.

В основу проекта была положена сказка Шарля Перро «Кот в сапогах». Занятия проводились с детьми первого класса ГБОУ СОШ №1355 один раз в неделю. Всего было проведено 36 занятий.

Для обучения детей новым словам, закрепления полученных знаний на практике, а также для проведения контрольных тестирований в игровой форме на каждом занятии использовались мультимедийные технологии. К каждому занятию разрабатывались и подготавливались презентации, которые включали в себя фрагменты мультфильмов и мультфильмы на французском языке, фотографии и различные картинки с изображением изучаемых предметов. В процессе занятия с детьми, с целью предотвращения утомления, регулярно проводились физкультминутки и физкультурные паузы на которых разучивались фрагменты танцевальных движений под французские детские песни. В последующем на основе данных фрагментов составлялись танцы и танцевальные композиции, а дети запоминали звучащую песню наизусть и активно подпевали.

Также с детьми были проведены тематические праздники «Французский Новый год» и «Мамин день». В конце учебного года был проведен итоговый праздник, на котором дети, проявив свои знания и умения, помогли Коту в сапогах освободить Принцессу Лили из замка Людоеда. В конце праздника каждому ребенку была вручена грамота-удостоверение о прохождении курса «Французский с Котом в сапогах».

Результаты тестирований и контрольных срезов показали, что 87% детей усвоили предлагаемый учебный материал на «отлично», 13% – на «хорошо». Детей, которые не справились с предлагаемыми заданиями, выявлено не было. Итогом проделанной работы в рамках проекта явилось создание авторского специального пособия «Французский с Котом в сапогах» по изучению французского языка с детьми младшего школьного возраста.

Проект «Французский с Котом в сапогах» был представлен на окружном конкурсе «Ярмарка идей на Юго-Западе» в г. Москве, где получил достойную оценку со стороны судейской коллегии и занял первое место.

Таким образом, в результате изучения французского языка в игровой форме с использованием мультимедийных технологий, дети младшего школьного возраста смогли освоить основные темы и значительно расширить свой словарный запас. Благодаря проведенной проектной деятельности «Французский с Котом в сапогах» удалось заинтересовать детей изучением французского языка и побудить их к дальнейшему его изучению.

Список литературы

1. Антропова М.В. Морфофункциональные особенности детей дошкольного возраста [Текст] / М.В. Антропова, М.М. Кольцова, Н.Н. Дубравинская // Морфофункциональное созревание основных физиологических систем организма детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 1983. – С. 6–27.
2. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии [Текст]. – М.: Педагогика, 1997. – 324 с.
3. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе [Текст]. – М., 1999.
4. Иванченко А.И. Французский язык: Лексика в картинках: 2–3 классы [Текст]. – М., 2005.
5. Обухова Л.Ф. Детская возрастная психология: Учебник [Текст]. – М.: Российское педагогическое агентство, 1996. – 347 с.
6. Симина Т.Е. Обучение плаванию детей 4–6 лет с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Дис. ... канд. пед. наук [Текст]. – М., 2010. – С. 15–16.
7. Фельдштейн Д.И. Психология становления личности [Текст]. – М.: Международная педагогическая академия, 1994. – 192 с.
8. Эльконин Б.Д. Психология игры [Текст]. – М.: Владос, 1999. – 360 с.

Автор:

Щербакова Софья Станиславовна

ученица 3 класса

МОУ «СОШ ст. Курдюм»

ст. Курдюм, Саратовская область

Научный руководитель:

Меженная Оксана Евгеньевна

учитель

ГБОУ Гимназия №1551

г. Саратов, Саратовская область

DOI 10.21661/r-116439

ОТ СЕМЕЧКА ДО... СЕМЕЧКА

Аннотация: автор описывает свой проект, который ей удалось реализовать «от семечка до семечка»: вырастить из семян растения различных видов и получить от них новые семена для будущих посадок. В статье приведены подробные объяснения по ходу реализации проекта.

Ключевые слова: семена, растение, развитие растения.

С различными растениями человек встречается на всем протяжении своей жизни. В детстве нам приятно видеть деревья, трогать цветы, ощущать прохладу травы под босыми ногами. Всем известен одуванчик, который в своем развитии превращается из желтого цветочка – «цыплёночка» в пушистое белое облачко. Когда я была маленькая, то много раз пыталась заметить момент такого превращения, но он оказался неуловимым. На огороде у бабушки я наблюдала, как растут огурцы, помидоры, лук, петрушка, укроп. Сначала бабушка сеяла семена, а потом из них прорастали растения, формировались плоды. Я заметила, что в процессе роста все культуры проходят похожие стадии, и решила провести опыты по выращиванию полезных растений. Я думаю, что понимание процесса развития растений имеет важное значение для каждого человека. Хотя не у всех есть возможность наблюдать за ростом растений на приусадебном участке, каждый может посадить и вырастить растения на подоконнике. Особенно интересно разводить полезные растения, которые можно использовать в пищу, и цветы для украшения комнаты. При этом важно получить семена, чтобы посадить их и вырастить следующее поколение растений!

В связи с этим я выбрала тему научно-исследовательской работы: «От семечка до... семечка».

Объектами моего исследования являются растения, выращиваемые в домашних условиях.

Предмет исследования: процесс получения семян растений, выращенных дома из семян.

Гипотеза состоит в том, что можно получить семена от полезных растений, выращенных в домашних условиях.

Цель работы: получение семян полезных растений в домашних условиях.

Для достижения поставленной цели формулируются следующие задачи:

- рассмотреть этапы развития растения;
- выявить особенности выращивания растений в домашних условиях;
- осуществить выбор растений;
- провести подготовку семян к посадке;
- высадить растения;
- описать уход за растениями;
- проанализировать сбор урожая и его значение.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, эксперимент, анализ и обобщение.

Перед постановкой эксперимента я изучала научную литературу и интернет-ресурсы о выращивании растений.

Основными этапами исследования являются:

1. Подготовка к эксперименту
2. Высаживание семян
3. Наблюдение за развитием растений
4. Сбор семян
5. Оформление отчета о научно-исследовательской работе.

Результатом моего исследования стало обобщение наблюдений и написание отчета.

Новизна исследования состоит в системном подходе к постановке эксперимента по получению семян растений в домашних условиях.

Практическая значимость работы определяется возможностью получения семян от растений, выращенных в домашних условиях.

1. Теоретическая часть: Как развиваются растения

Этапы развития растения

В процессе развития любого растения выделяется несколько основных этапов.

- эмбриональная фаза (фаза зародыша);
- ювенильная фаза (фаза детства);
- формирование надземных органов растения;
- бутонизация, цветение;
- образование и созревание плодов;
- увядание растения;
- отмирание (гибель) растения.

Основные этапы развития растения

Первая фаза – это фаза эмбриона, которая длится от зарождения семечки до формирования семечки.

Фазой детства (ювенильной фазой) считается период от прорастания семечки до появления всхода (ростка) на поверхности почвы. Ювенильная фаза включает несколько этапов развития растения:

- набухание почки (семечки);
- проклёвывание;
- рост проростка в темноте;
- выступание ростка над поверхностью почвы.

При этом растение начинает питаться энергией солнечных лучей и наступает фаза формирования надземных органов растения: побегов, стеблей, листьев, плодов и других [1].

Главным побегом называется тот стебель с листьями, который образовался первым в самом начале формирования нового молодого растения из почки. На верхушке этого побега располагается главная почка, а вдоль стебля образуются утолщения, из которых растут листочки. В основании листьев могут располагаться и боковые почки. Из этих почек прорастают боковые побеги. Растения бывают маловетвистыми или сильноветвистыми, прямостоячими или стелющимися, вьющимися, ползучими или лазящими [3]. Строение побега представлено на схеме (рис. 1).

Обычно лист имеет вид ровной пластинки, хотя у некоторых растений листья – иголки. Лист – это орган дыхания растения. С помощью листьев растение дышит, впитывает и испаряет влагу. Внутри листовой пластинки можно рассмотреть жилки – это транспортные пути, по которым в листе перемещаются питательные вещества.

Если лист крепится на стебле с помощью черешка, то лист называется черешковым. Если черешок отсутствует, то лист называется сидячим. Лист, у которого только одна листовая пластинка, считается простым, даже если пластинка не цельная, а изрезанная. В случае, если от одного черешка отходят несколько пластинок, лист называется сложным [2].

После фазы формирования надземных органов растения идут фазы бутонизации, цветения, образования плодов растения.

Бутон – это цветочная почка растения. Можно сказать, что это нераспустившийся цветок. Внутри бутона находятся полностью сформированные части цветка.

Цветок представляет собой укороченный побег. Листья такого побега видоизменяются, превращаясь в чашелистики, лепестки, тычинки и пестики. Все цветок растет из цветоножки. Все части цветка прикрепляются к цветоножке.

Следующая фаза – образование плода. Плод образуется из цветка. Внутри плода находятся семена, из которых при соответствующих условиях могут вырасти новые идентичные растения. На этапе созревания плод становится спелым, а процессы его жизнедеятельности ослабевают, угасают.

После фазы созревания наступает увядание растения, когда снижается скорость всех процессов в растении. Увядание заканчивается гибелью (отмиранием) растения.

Также в процессе развития любого растения имеется фаза покоя, когда происходит ослабление жизнедеятельности. Это может быть при формировании семечки, в засушливых, зимних и других неблагоприятных условиях. В покое у растения отсутствует рост, ослаблено дыхание, снижена интенсивность превращения веществ.

Интересно, что познакомиться с этапами развития растений можно, играя в компьютерную игру ArcheAge, которую можно загрузить по ссылке <https://aa.mail.ru/game> (рис. 2).

Некоторые растения проходят все фазы своего развития в течение одного года и называются однолетниками. Бывают также двухлетние и многолетние растения. Для перехода растения из одной фазы развития к другой самое важное значение имеет солнечный свет. На втором месте – температурный режим, на третьем месте – поступление влаги [8].

Ознакомление с этапами развития растений позволяет формировать эксперимент по выращиванию растений на основе понимания последовательности процессов, происходящих при развитии растения как в природных, так и в домашних условиях.

Особенности выращивания растений в домашних условиях

Анализ различных источников (книг, журнальных статей, интернет-публикаций) позволяет выделить следующие особенности выращивания растений в домашних условиях.

Прежде всего необходимо выбрать культуры для выращивания на подоконнике. Не все растения смогут вырасти дома. Возможность их выращивания зависит от вида растения, от климата, температуры и влажности, условий полива, наличия ветра и прочих условий [5].

Выбрав культуры, пригодные для домашнего выращивания, следует приобрести и правильно подготовить семена и ёмкости с почвой (грунтом).

Специалисты рекомендуют приобретать готовые семена в специальных магазинах. Эти семена уже отобраны по размеру (прокалиброваны), очищены от загрязнений (продезинфицированы), покрыты защитными и питательными веществами. Если нет возможности приобрести готовые семена в магазине, то можно купить в аптеке (например, семя укропа) или взять в огороде. В этих случаях нужно самим подготовить семена: выбрать самые крепкие, ровные и поместить их в солевой раствор (в 1 литре воды размешать две полные с горкой столовые ложки соли). Те семена, которые осели на дно, и те, которые всплыли в солевом растворе, следует разделить, их не рекомендуется сеять вперемешку. Дальнейшую подготовку семян нужно проводить раздельно, а щуплые семена лучше вовсе отбраковать.

Затем при самостоятельной подготовке семян нужно приготовить раствор марганцовки: с помощью весов отмерить 1 грамм кристаллов марганцовки и размешать их в стакане воды. Получится раствор розового цвета. Погрузить в него семена, выдержать примерно две минуты, потом извлечь из раствора и промыть проточной водой [5].

Далее желательно подвергнуть семена солнечному обогреву. Для этого можно рассыпать семена на плотной ткани и поместить в солнечное место (на подоконнике либо на балконе). Время от времени семена следует переворачивать. Это позволит оздоровить семена и предотвратить занесение инфекции в грунт.

Чтобы семена укоренились и проросли, необходимо взять марлю, вату или ватные диски, разрыхлить, положить на тарелочку, увлажнить и поместить туда подготовленные семена. Регулярно увлажняя вату, надо дожидаться пока семена прорастут – у них появятся корешки и «проркнуты» росточки [4].

Если правильно подготовить семена, то они дадут дружные всходы.

Для «пробуждения» семян и укрепления иммунитета растений можно использовать специальные средства – иммуномодуляторы. Для этого можно использовать сок алое, экстракт эхинацеи, экстракт хвой сосны, ели, пихты, или же специальные смеси, которые продаются в магазинах для садоводов.

Важное значение имеет и подготовка ёмкости для рассады. Можно взять бумажные стаканчики или приобрести специальные горшочки из торфа. Торф будет поставлять дополнительные вещества для роста растения. В магазинах для садоводов продаются и наборы – так называемые кассеты для высадки семян. Не следует использовать пластиковые ёмкости от пищевых продуктов (бутылки, ведёрки), потому что в них семена могут «задохнуться». Ёмкости должны быть новыми, чтобы не передать со старой почвы микробы.

Большое внимание нужно уделить подготовке почвы для растения. Можно купить грунт в магазине. Выбирать почву нужно с учетом вида растений. Например, существует грунт для выращивания фиалок, другой – для пальм и так далее. Брать почву на улице не рекомендуется, потому что в ней могут быть загрязнения, возбудители болезней, семена других растений. Приобретенный грунт нужно перекопать, разрыхлить. При этом он обогатится воздухом. Комки следует удалить, иначе они будут препятствовать дыханию корней [7].

Приготовленной почвой надо заполнить ёмкости (горшочки) для рассады. Далее необходимо продумать их расположение для хорошего освещения и увлажнения.

Если возможно расположить рассаду на солнечном месте, то нужно учесть вид растения. Если это «растение длинного дня», то солнечный свет может попадать на него неограниченно. Для видов «короткого дня» следует ограничить попадание солнца с помощью штор или жалюзи.

Растение может быть светолюбивым (например, пальма, кактус), а может быть теневыносливым (папоротник) и его тоже придется защищать от прямых солнечных лучей.

Но всё-таки для выращивания большинства растений благоприятны окна, обращенные на юг, восток или запад. На окнах, выходящих на север, могут расти немногие виды.

Ёмкость с растением нужно располагать прямо на подоконнике, ближе к окну, чтобы на растение попадал солнечный свет. Но иногда (например, в периоды заморозков) придётся отставлять (отодвигать) от окна. В пасмурные и короткие зимние дни для большинства растений будет полезно искусственное досвечивание с помощью лампы дневного света. Она должна располагаться на расстоянии 20–40 см над верхушкой растения [6].

Также нужно учитывать потребность растения в тепле. Одним растениям комфортно при обычной комнатной температуре 20°C, а другим нужно всего 8°C. Всё зависит от вида растения. Некоторые виды (например, лимон, апельсин) очень чутко реагируют на пониженную температуру в области корней, поэтому ёмкости с такими растениями

лучше поставить на деревянную подставочку. На растение не должен попадать ни горячий воздух от батареи, ни холодный воздух при проветривании комнаты.

Важно соблюдать режим увлажнения. При чрезмерном поливе листья могут почернеть. В случае пересыхания земли листья могут пожелтеть, скрутиться, опсть. Некоторые растения нужно опрыскивать так, чтобы вода проникала вглубь кроны (жасмин, гранат, розмарин).

Таким образом, чтобы добиться хорошего результата, нужно предусмотреть особенности выращивания растений в домашних условиях с учётом вида растения, его потребности в солнечном освещении, тепле и влаге. Растение живое, и оно будет требовать заботы и внимания. Для сохранения увлажнённости почвы может потребоваться внесение специальных добавок, для «подкормки» растения – удобрение, а если растение заболело, то и лечение. За растением в процессе его развития нужно наблюдать, чтобы вовремя заметить какие-то отклонения и сразу помочь.

II. Практическая часть: Выращиваем растения и получаем семена.

Выбор растений

Для проверки гипотезы о том, что можно вырастить полезные растения в домашних условиях, были выбраны общеизвестные неприхотливые виды: укроп, петрушка, салат, редис, лук. Дело в том, что окна нашей квартиры выходят на север, и теплолюбивые культуры было бы сложно вырастить – для этого потребовалось бы много усилий по искусственной досветке.

Кроме полезных растений, которые употребляются в пищу, мне захотелось вырастить красивый цветок, и я остановила свой выбор на гладиолусе.

Выбрав указанные виды растений, я поискала информацию об их особенностях (таблица 1).

Таблица 1

Характеристика выбранных растений

Название растения	Ботаническое описание	Особенности
Укроп Пахучий	Домен – Эукариоты Царство – Растения Отдел – Цветковые Класс – Двудольные Порядок – Зонтикоцветные Семейство – Зонтичные Вид – Укроп Пахучий	Род короткоживущих однолетних травянистых растений. В диком виде укроп произрастает в юго-западной и центральной Азии. В качестве огородного растения укроп распространен во всём мире
Петрушка Кудрявая	Домен – Эукариоты Царство – Растения Отдел – Цветковые Класс – Двудоль-	Род двухлетних растений. В диком виде петрушка растёт на побережье Средиземного моря. В домашних условиях её выращивают в континентальной Европе (кроме Скандинавии), на севере США, юге Канады,

Проектная деятельность в школе

	ные Порядок – Зонти- коцветные Семейство – Зон- тичные Род – Петрушка Вид – Петрушка Кудрявая	в России на Европейской части – до широ- ты Москвы, а также на юге Сибири и Даль- него Востока
Салат Ла- тук листо- вой	Домен – Эукариоты Царство – Растения Отдел – Цветковые Класс – Двудоль- ные Порядок – Астро- цветные Семейство – Астро- вые Род – Латук Вид – Салат Латук	Род однолетних травянистых растений. Со- держит млечный сок, который выделяется при повреждении стеблей и листьев. В ди- ком виде Салат Латук произрастает в За- падной и Южной Европе, в Азии, Северной Африке, в Сибири (до Алтая), в Средней Азии и в Закавказье. В качестве огородного растения выращивается во всех странах
Редис	Домен – Эукариоты Царство – Растения Отдел – Цветковые Класс – Двудоль- ные Порядок – Капу- стоцветные Семейство – Ка- пустные Род – Редька Вид – Редька по- севная Группа – Редис	Род однолетних и двухлетних растений. Название происходит от латинского слова <i>radix</i> (корень). Выращивается во многих странах. В России ценится как ранний овощ. Интересно, что редис – одно из куль- турных растений, выращиваемых на Меж- дународной космической станции в целях изучения особенностей развития растений в условиях невесомости
Лук Ду- шистый	Домен – Эукариоты Царство – Растения Отдел – Цветковые Класс – Однодоль- ные; Порядок – Спар- жецветные Семейство – Ама- риллисовые Подсемейство – Луковые Род – Лук	Род двухлетних и многолетних растений, которые произрастают в Северном полуша- рии в лесах, на лугах, в степях. Употребля- ется в пищу с незапамятных времён. Выра- щивается в огородах во всех странах мира
Гладиолус	Домен – Эукариоты Царство – Растения Отдел – Цветковые Класс – Однодоль- ные Порядок – Спар- жецветные	Род многолетних клубнелуковичных расте- ний. Родина – Южная Африка. За 300 лет до нашей эры клубнелуковицы гладиолусов употребляли в пищу, запекая их сами по се- бе или же вместе с луком. В начале нашей эры клубнелуковицы использовались как

	Семейство – Ирисовые Род – Клубнелуковичные Вид – Гладиолус	амулеты для защиты воинов. В XVI веке муку из гладиолусов добавляли при выпекании хлеба. В XVII и XVIII веках гладиолусы использовали в лечебных целях. В XX веке создано много новых сортов гладиолусов
--	---	--

Изучив описание выбранных культур, мы с мамой убедились в их неприхотливости и решили приобрести. Семена укропа, петрушки, салата, редиса и лука в пакетиках, а также две клубнелуковицы гладиолуса мы купили в магазине для садоводов.

Подготовка семян к посадке

Семена укропа, петрушки, салата, редиса и лука я высыпала на разные тарелочки. В каждом пакетике было по 10–20 семян. Среди них я выбрала самые крепкие, упругие семена правильной формы. Затем я поместила каждый вид семян в солевой раствор. Всплывшие семена я отбраковала, а полновесные осевшие семена каждого вида вынула с помощью сита и высушила на ткани, разложенной на подоконнике, в течение 12 часов. За это время я несколько раз переворачивала каждое семечко и подготовила 5 тарелочек с мокрой ватой. Когда семена стали полностью сухие, я переложила их в тарелочки и на каждой написала вид растения чёрным маркером. Фотоотчёт представлен на рис. 3.

Каждые 2–3 часа мы с бабушкой и братиками проверяли состояние семян и понемногу увлажняли вату. В течение пяти дней семена постепенно набухали, у них появились маленькие белые корешки, а на шестой день некоторые семена дали росточки! Из всех семян лишь несколько не проросли, а завяли и сморщились.

Мы продолжали наблюдать за семенами и клубнелуковицами, увлажнять их, выставлять тарелочки на балкон в светлое время суток и приготовили пластмассовые контейнеры для рассады с грунтом «Универсальный», который приобрели в магазине. Почву хорошо разрыхлили, удалили комковатые образования и немножко увлажнили с помощью пульверизатора.

С клубнелуковиц гладиолуса мы прежде всего сняли верхние чешуйки, затем положили клубнелуковицы в воду комнатной температуры и держали их там 20 минут. Это нужно, чтобы ускорить развитие растения. Вынув клубнелуковицы из воды, мы обсушили их полотенцем, положили в пустую картонную коробку и поставили ее в затенённое место недалеко от окна. Через две недели каждая клубнелуковица выбила по два росточка (рис. 4). Проросшие клубнелуковицы мы выдержали 30 минут час в средне-розовом растворе марганцовки для обеззараживания. Обсушивать клубнелуковицы перед посадкой не нужно.

Таким образом, и семена, и клубнелуковицы потребовали определённой подготовки. Быстрее всего проросли семена салата (через 8 дней), затем – семена редиса (на 10-й день) и укропа (через 12 дней). Две недели прорастали клубнелуковицы гладиолуса, еще дольше – семена петрушки и лука.

Посадка растений

На десятый день мы посадили каждое проросшее семечко в почву, заглубляя его на 2–3 сантиметра, затем увлажнили землю в контейнерах с помощью пульверизатора и подписали названия растений.

Каждую клубнелуковицу гладиолуса мы посадили в отдельный цветочный горшочек, наполненный грунтом.

Уход за растениями

Каждый день мы выносили контейнеры с растениями на балкон, на открытый воздух, чтобы условия произрастания растений были приближены к естественным. Вечером мы переносили контейнеры в комнату на подоконник, чтобы ветер или ливень не повредили побеги.

Ежедневно я поливала растения и измеряла высоту побегов линейкой, в миллиметрах. В специальную таблицу я записывала данные о развитии растений и сведения о температуре воздуха, облачности, осадках, пользуясь интернет-ресурсом www.gismeteo.ru

Записи в ней охватывают период с 1 мая по 22 июля 2015 года. За это время растения стали взрослыми и перестали расти, хотя сохранили свою жизнеспособность и не завяли.

24 мая 2015 года гладиолусы были пересажены в открытый грунт на придомовой территории, на расстоянии около 20 сантиметров друг от друга, во вспапанную землю на глубину 10 сантиметров. В этот день высота стеблей составляла 155 мм, 165 мм, 170 мм.

Оптимальное время высадки гладиолусов в открытый грунт в средней полосе России приходится на конец апреля – середину мая, так что растение было пересажено вовремя. Полив проводился не прямо под растение и не на листья, а в грунт на расстоянии около 7 сантиметров от стебля.

Таким образом, мне удалось обеспечить полив, освещение и другие условия для развития посаженных растений. Однако погодные условия оказались неблагоприятными: весной и летом 2015 года было много дождей, даже в июле почти все дни были пасмурными.

Сбор урожая

Использовать в пищу выращенные полезные растения наша семья начала уже в конце мая. До конца лета растения радовали нас своими листьями и плодами.

Опишу, какие выросли растения и что полезного они дали нашей семье.

Стебли укропа выросли прямые, ветвистые, достигли высоты от 98 до 200 миллиметров. Листья сложные, состоят из нескольких листочков, расположенных на общем черешке. Соцветия – «зонтики» диаметром до 11 сантиметров. 9 июля появились цветы, 10 августа созрели плоды. Семена округлые, приплюснутые, но их мало, потому что для хорошего урожая укропу необходима хорошая солнечная погода.

Укроп издаёт сильный пряный запах, на вкус он освежающе-пряный. В пищу используется в свежем, сушёном и солёном виде. Зелень укропа содержит каротин и разные полезные кислоты (аскорбиновую, фолиевую и другие), а также многие ценные микроэлементы: соли кальция, калия,

железа, фосфора.

У нашего укропа было активное цветение и удалось собрать семена. Мы сложили их в бумажный конверт и храним в сухом тёмном месте, посеём в апреле 2016 года.

Петрушка взошла хорошо. У неё тоже высокие прямостоячие стебли длиной до 180 миллиметров. Листья, как и у укропа, сложные, тоже состоят из нескольких листочков с общим черешком, но по сравнению с укропом более округлые. В первый год у петрушки не может быть цветов и плодов.

Листья и корни петрушки обладают пряным ароматом, используются и в свежем, и в сушёном, и даже в солёном виде. Мы заготовили на зиму солёную зелень петрушки. Петрушка очень полезная, она содержит витамины С, В1, В2, каротин, минеральные вещества – калий, магний, железо, фолиевую кислоту.

Очень хорошо взошёл салат латук листовой. Он интересен тем, что сначала появились листья, а уже потом – стебель. Стебли плотные, к 22 июля их высота достигла 100–290 мм, на них много листьев. Листья цельные, крупные, утолщенные у основания, светло-зелёные. Мы использовали их в пищу, мне очень понравился вкус – немного терпкий, с ореховым привкусом. В листьях латука много витаминов и полезных микроэлементов. Цветения у латука не было, семян собрать не удалось.

У редиса оказалась хорошая всхожесть, и листья были крупные. Корнеплоды редиса покрыты тонкой красноватой кожицей, имеют острый вкус, но их диаметр корнеплодов составил всего лишь 7–10 миллиметров. Может быть, это из-за того, что редис взошел часто, и корнеплодам было «тесно» в контейнере. Возможно, и глубина контейнера должна быть побольше.

Зато редис очень хорошо цвёл. Цветоносные стебли выросли в длину до 450 мм. Цветки у редиса розовато-белые, имеют по 4 лепестка, растут соцветиями. Во время цветения я опыляла цветы, как научила нас Оксана Евгеньевна, и мне удалось собрать один стручок с семенами!

Не многие знают, что в пищу идут не только корнеплоды, но и листья редиса. Редис содержит горчичное масло и поэтому имеет такой своеобразный вкус. В редисе много витаминов С, РР, минеральных веществ – таких, как калий, натрий, кальций, фосфор, магний, железо.

Лук взошёл не весь. Все части растения имеют резкий запах. Луковица плавно переходит в толстый, как бы вздутый стебель, длина которого на 22 июля достигла 100–200 миллиметров. Цветения у лука не было. Оно может быть на второй год жизни растения.

Лук богат витаминами Е, К, С, В1, В2, В5, В6, РР и бета-каротином, а также минеральными веществами: калием, кальцием, натрием, железом. Употребление лука повышает иммунитет, помогает предотвращать различные заболевания.

Высота гладиолусов к 22 июля 2015 года достигла примерно 700 миллиметров, но цветов не было. Стебель прямой, листья тонкие до 400 миллиметров длиной, зеленого цвета с голубоватым оттенком. Листья прочные и очень прочно прикреплены к стеблю, обхватывают его. В ав-

густе на листьях появилась мелкие отверстия. Мы с мамой обработали листья марганцовкой, и они продолжали расти, но цветения не было.

Раз гладиолусы не зацвели в первый год, то скорее всего зацветут во второй год жизни. 20 сентября 2015 года мы выкопали клубнелуковицы, чтобы весной 2016 года снова высадить в грунт и дожидаться цветения наших гладиолусов.

В целом эксперимент по выращиванию растений в домашних условиях оказался удачным. Удалось получить хороший урожай петрушки, салата. Выращиванию укропа, к сожалению, не благоприятствовала погода. Редису, видимо, не хватило объёма земли в контейнере. Не удалось добиться цветения гладиолусов. Но в 2016 году я продолжу выращивать растения, учту свои недочёты и получу более существенный урожай!

Для этого все двухлетние и многолетние растения я утеплила на зиму прямо в контейнерах, чтобы весной они снова дали плоды. Собранные семена укропа и редиса сохранив в бумажных пакетах до весны. В мае 2016 года я посею и эти семена, и новые приобретённые в магазине. Думаю, будет интересно сравнить растения, которые вырастут из семян, которые мы купим, и собранных мною семян.

Заключение

В результате проведённой работы можно сформулировать следующие основные выводы.

Наблюдения за тем, как мои бабушки выращивают урожай, обусловили мой интерес к процессу развития растений. С фазами этого процесса я познакомилась в компьютерной игре ArcheAge. Вот и оказалось очень интересно посеять в домашних условиях неприхотливые культуры и следить за их ростом. Для моей семьи было важно получить урожай укропа, петрушки, салата, редиса и лука. А ведь выросло это всё не на приусадебном участке, а дома на подоконнике.

Мне было очень интересно ухаживать за растениями, видеть, как они растут, цветут, дают плоды. У меня появился опыт выращивания полезных растений в домашних условиях.

К сожалению, за три месяца с мая по июль в нашей местности было всего 12 солнечных дней, а температура воздуха редко поднималась выше 22°C. Растениям не хватало тепла и солнца. Конечно, погодные условия повлияли на рост растений и вызревание плодов, но всё-таки удалось собрать неплохой урожай. Особенно понравилось применить на практике знания об опылении растений – это привело к хорошему росту редиса!

В результате своей работы я убедилась, что главными факторами, влияющими на развитие растений, являются освещение, температурный режим, влажность почвы и воздуха. Достаточно сложно было ежедневно заполнять таблицу сведениями о погодных условиях и развитии растений, но я справилась.

Выращенные культуры подготовлены мною к зиме в их «родных» контейнерах, собраны семена для дальнейшей работы. В дальнейшем будет интересно выращивать уже знакомые и новые виды растений, наблюдать за их развитием, сравнивать между собой. Очень приятно, что

я помогаю своей семье заготавливать полезные витаминные блюда!

Таким образом, моя гипотеза подтвердилась: в домашних условиях можно вырастить полноценные растения, которые дадут плоды с семенами, из которых в дальнейшем можно будет вырастить новые растения.



Рис. 1. Строение побега (схема)

Обозначения: 1 – верхушечная почка, 2 – боковая почка, 3 – боковой побег, 4 – узел.



Рис. 2. Фазы развития растений в компьютерной игре ArcheAge (<https://aa.mail.ru/game>)



Рис. 3. Этапы проращивания семян (фото)



Рис. 4. Ход развития клубнелуковиц гладиолуса (фото)

Таблица 2

Сведения о погодных условиях и развитии растений

Дата	Погодные условия			Этапы развития семян					Этапы развития клубнелуковиц гладиолуса				
	t, °C	Облачность	Дождь	Лук	Петрушка	Укроп	Салат	Редис					
1.05. 2015	+ 11	+	+		Посев, полив	Посев, полив	Посев, полив	Посев, полив	Посев, полив	Посев, полив			
2.05	+ 18		+		-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.05	+ 11	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.05	+ 12	+	+		-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.05	+ 16				-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.05	+ 16				-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.05	+ 18				-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.05	+ 19				-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.05	+ 20				-	-	-	Всход	-	-	-	-	-

Проектная деятельность в школе

10.05	+ 20		+		–	–	–	2	Всход	–	–	–	–
11.05	+ 21	+	+		–	–	–	3	2	–	–	–	–
12.05	+ 21	+	+		–		–	7	5	–	–	–	–
13.05	+ 23	+	+		–		Всход	8	8	–	–	–	–
14.05	+ 18	+	+		-		2	15–20	25–30	Всход 6	–	Всход 6	–
15.05	+ 12	+	+	+	–		20	20–25	30–32	30	–	30	28
16.05	+ 8	+	+	+	–		2–22	28	30–32	35	10	37	35
17.05	+ 12	+	+		–		2–22	27–30	32	40	12	42	38
18.05	+ 10	+	+	+	–		23	27–30	28–35	43	13	44	40
19.05	+ 11	+	+		Всход		23–25	23–30	40–50	45	14	46	42
20.05	+ 20		+		1–2	Всход	30–40	23–30	40–60	60	16	62	58
21.05	+ 25				1–4	1–7	30–50	23–30	50–70	70	20	75	70
22.05	+ 25		+		1–10	1–12	40–55	28–32 листки	50–75	105	30	110	95
23.05	+ 14	+	+		1–10	1–15	50–70	30–35	55–75	130	45	125	120
24.05	+ 19	+	+		1–40	1–20	60–72	32–37	60–75	170 грунт	60	155 грунт	155
25.05	+ 20				1–42	1–22	62–77	35–40	65–80	185	70	170	165
26.05	+ 27				1–50	1–25	65–85	40–45	68–80	195	85	190	180
27.05	+ 29		+		1–70	1–28	68–92	50–55	70–80	210	95	200	195
28.05	+ 19	+	+	+	1–85	1–30	70–100 листки	60–65	40–83 листки	250	130	230	210
29.05	+ 22	+	+		1–100	2–33	50–100	30–68	40–85	270	150	260	230
30.05	+ 25	+	+		2–100	2–36	50–100	30–70	40–88	300	190	290	260
31.05	+ 22	+	+		10–100	2–40	50–100	32–75	40–90	300	190	300	270
1.06	+ 20				20–100	3–42	50–100	32–80	40–93	320	220	310	285
2.06	+ 23				30–100	3–45	50–100	32–85	40–97	340	270	330	300
3.06	+ 28		+		40–100	3–49	50–100	20–90	40–100	350	290	370	360
4.06	+ 22		+		50–100	4–52		22–90	50–110	360	300	380	365
5.06	+ 15	+	+		50–100	4–55	50–100	23–90	50–110	370	305	390	370
6.06	+ 20	+	+		60–110	4–57	50–100	35–90	60–110	380	310	400	375
7.06	+ 26		+		60–120	4–62	50–100	50–90	70–130	400	315	415	380
8.06	+ 22				65–130	4–66	50–100	50–90	90–140	430	320	430	390
9.06	+ 20		+		65–130	4–70	50–100	55–90	90–150	440	320	450	405
10.06	+ 18	+	+		75–135	5–72	50–100	55–10	110–150	445	330	470	430
11.06	+ 19				80–140	5–74	50–100	55–100	110–150	450	370	475	435
12.06	+ 18		+		90–140	5–77	50–105	55–150	110–150	460	380	480	440
13.06	+ 25		+		90–140	5–80	60–105	55–110	120–150	460	390	490	455
14.06	+ 28		+		90–140	6–80	60–100	55–120	135–165	460	400	515	463
15.06	+ 24	+	+	+	100–150	6–81	60–100	56–130	145–170	460	410	525	468

Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

16.06	+ 16	+	+		100–160	6–83	62–100	60–132	150–180	480	425	530	474
17.06	+ 20	+	+		100–160	6–85	62–100	60–135	150–180	500	440	535	482
18.06	+ 19		+		100–160	6–88	65–100	65–140	150–180	520	450	536	486
19.06	+ 21		+		100–160	6–93	70–100	74–145	150–180	530	460	537	490
20.06	+ 22	+	+		100–160	6–98	72–102	80–154	150–180	540	465	539	500
21.06	+ 20	+	+		100–170	6–105	73–110	90–157	150–180	545	470	540	510
22.06	+ 23	+	+		100–170	7–107	74–125	95–157	150–180	550	475	542	515
23.06	+ 23		+		100–175	7–115	76–137	100–160	150–180	555	480	545	520
24.06	+ 27		+		100–180	7–120	76–150	100–180	150–180	560	490	550	530
25.06	+ 24		+		100–180	7–124	77–170	100–200	150–180	570	500	555	537
26.06	+ 24		+		100–185	7–130	78–180	100–200	150–200 цв. стеб.	580	505	565	545
27.06	+ 18	+	+	+	100–190	7–132	79–190	100–200	150–250	590	510	571	555
28.06	+ 15	+	+		100–195	7–133	80–200	100–200	150–280	600	520	575	565
29.06	+ 21		+	+	100–200	7–134	90–220	100–200	150–300	607	525	575	572
30.06	+ 22	+	+	+	100–200	7–138	100–240	100–200	150–320 бутоны	612	535	580	580
1.07	+ 25		+		100–200	7–142	110–255	100–200	150–340 цветки	618	545	590	590
2.07	+ 25	+	+		100–200	7–148	120–270	100–210	150–360 цветки	625	560	605	603
3.07	+ 21	+	+		100–200	7–152	120–280	100–215	150–370 цветки	630	570	615	612
4.07	+ 29				100–200	7–155	125–290	100–230	150–375 цветки	635	575	623	619
5.07	+ 28		+		100–200	7–160	130–300	100–240	150–385 цветки	636	580	629	625
6.07	+ 19	+	+		100–200	7–164	135–310	100–250	150–388 цветки	638	585	640	635
7.07	+ 21		+	+	100–200	7–169	140–320	100–255	150–394 цветки	640	590	645	639
8.07	+23		+		100–200	7–173	142–323 бутоны	100–260	150–399 цветки	642	596	650	642
9.07	+27		+		100–200	7–175	80–200 цветки	100–265	150–410 цветки	645	600	655	645
10.07	+23	+	+	+	100–200	7–178	98–200 цветки	100–270	150–420 цветки	648	605	660	647
11.07	+19	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–275	150–430 цветки	651	610	664	648
12.07	+17	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–280	150–435 цветки	653	615	668	649
13.07	+13	+	+	+	100–200	7–180	98–200 цветки	100–285	150–450 цветки	655	620	670	750
14.07	+20		+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	657	622	673	753

Проектная деятельность в школе

15.07	+20	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	660	626	678	755
16.07	+22		+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	663	630	680	757
17.07	+22		+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	666	632	685	760
18.07	+22	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	670	637	689	763
19.07	+21	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	673	640	893	766
20.07	+17	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	676	643	699	770
21.07	+18	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	680	645	708	773
22.07	+21	+	+		100–200	7–180	98–200 цветки	100–290	150–450 цветки	687	647	715	776

Список литературы

1. Александров Б.А. В стране зелёной. – М.: Просвещение, 1972.
2. Аспиз М.Е. Чудо-листья. – М.: Детская литература, 1984.
3. Берни Д. Растение. – Лондон: Dorling Kindersly, 1995.
4. Биология, ботаника, экология // Почемучка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pochemu4ka.ru/load/biologija_botanika_ekhologija/192
5. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. – М.: Книжный клуб XXI век, 2001.
6. Играем в садовников: практическая ботаника для детей // Parents [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.parents.ru/article/igraem-vsadovnikov-prakticheskaya-botanika-dlya-d/>
7. Как растёт цветок // Твой ребёнок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tvoyrebenok.ru/kak-rastjot-tsvetok.shtml>
8. Кувыкина О.В. Клад на подоконнике: секретные материалы садовода. – М.: ИД Мещерякова, 2007.
9. Лаврова С.А. Занимательная ботаника. – М.: Белый город, 2008.
10. Марголин Я.А. Где у растения дом. – М.: Детская литература, 1981.
11. Рохлов В. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей (Серия «Занимательные уроки») / В. Рохлов, А. Теремов, Р. Пестрова. – М.: Аст-Пресс, 1999.
12. Смирнов А.В. Зачем луку луковица. – М.: Малыш, 1990.
13. Цингер А.В. Занимательная ботаника: бесхитростные любительские беседы. – М.: Терра-Книжный клуб, 2009.
14. Энциклопедия для детей / Гл. ред. М.Д. Аксёнова. Т. 2: Биология. – М.: Аванта+, 2000.

Научное издание

ЗИМНИЙ ШКОЛЬНЫЙ МАРАФОН

Сборник исследовательских работ
IV Международной научно-практической конференции школьников
Чебоксары, 28 февраля 2017 г.

Редактор *Т.В. Яковлева*
Компьютерная верстка и правка *М.Г. Петрова*

Подписано в печать 21.03.2017 г. Формат 60х84/16
Дата выхода издания в свет 28.03.2017 г.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Times.
Усл. печ. л. 15,345. Заказ К-196. Тираж 500 экз.
Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»
428005, Чебоксары, Гражданская, 75
8 800 775 09 02
info@interactive-plus.ru
<http://interactive-plus.ru>

Отпечатано в Студии печати «Максимум»
428005, Чебоксары, Гражданская, 75
+7 (8352) 655-047
info@maksimum21.ru
www.maksimum21.ru