

---

---

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

---

---

№ 5 2018  
Часть 7

**Общероссийский научный журнал для школьников**

Учредитель –  
АНО «Академия Естествознания»

Ответственный секретарь редакции –  
*Нефедова Наталья Игоревна* –  
+7 (499) 709-81-04  
E-mail: office@rae.ru

Почтовый адрес  
г. Москва, 105037, а/я 47  
АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ,  
редакция журнала  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ШКОЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК»

Подписано в печать 04.10.2018

Формат 60x90 1/8  
Типография  
Издательский Дом  
«Академия Естествознания»,  
г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор  
Байгузова Л.М.  
Корректор  
Галенкина Е.С.

Усл. печ. л. 20,13  
Тираж 500 экз.  
Заказ МШНВ 2018/5

© ИД «Академия Естествознания»

Электронная версия: [www.school-herald.ru](http://www.school-herald.ru)

Правила для авторов: [www.school-herald.ru/rules](http://www.school-herald.ru/rules)

*Главный редактор*

*Стукова Наталья Юрьевна, к.м.н.*

*Зам. главного редактора*

*Бизенков Кирилл Александрович*

*Ответственный секретарь редакции*

*Нефедова Наталья Игоревна*

Журнал «Международный школьный научный вестник» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (ЭЛ № ФС 77-67254).

Доступ к журналу бесплатен.

---

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абзалов А.А. (Ташкент), Аблесимов Н.Е. (Новгородская обл.), Абуев К.К. (Кокшетау), Абуталипова Р.А. (Стерлитамак), Авдеева Е.В. (Калининград), Агаркова Л.В. (Ставрополь), Адамян В.Л. (Ростов-на-Дону), Алексеев А.П. (Владивосток), Андрушишин И.Ф. (Алматы), Анисимов В.П. (Тверь), Аничкина Н.В. (Липецк), Анохин А.М. (Стерлитамак), Антоненко Е.Р. (Краснодар), Апухтин А.Ф. (Волгоград), Артеменко М.В. (Курск), Асаул А.Н. (Ленинградская обл.), Аслания И.В. (Ставропольский край), Багрий Е.Г. (Волгоград), Базыльникова О.Ю. (Нефтеюганск), Баишева М.И. (Якутск), Байбародских И.Н. (Курганская область), Байсарина С.С. (Астана), Байтуганов В.И. (Новосибирск), Баубеков С.Д. (Тараз), Бахар Демир (Ататурк), Бейбалаев В.Д. (Махачкала), Бенеш Н.И. (Усть-Каменогорск), Бидарова Ф.Н. (Владикавказ), Бисмилдин Х.Б. (Караганда), Бобохужаев Ш.И. (Ташкент), Бозаджиев В.Ю. (Ростов-на-Дону), Бойко С.В. (Череповец), Бондарев Г.А. (Курск), Борисенко О.А. (Краснознаменск), Бочков П.В. (Норильск), Бошенятов Б.В. (Москва), Брашин Р.М. (Климовск), Брылев В.И. (Геленджик), Буланый Ю.И. (Энгельс), Бурлыков В.Д. (Элиста), Буряченко С.В. (Харьков), Бутенко Е.В. (Ростов-на-Дону), Быков Е.В. (Челябинск), Вадова Л.Ю. (Дзержинск), Вараксин В.Н. (Таганрог), Василенко А.В. (Благовещенск), Васильев С.И. (Красноярск), Васильева В.С. (Челябинск), Васильева Ю.С. (Самара), Василькова Н.А. (Челябинск), Ветров А.Н. (Санкт-Петербург), Виговская М.Е. (Калининград), Викулина М.А. (Нижний Новгород), Виссарионов С.В. (Санкт-Петербург), Вишневская Г.М. (Иваново), Власенко М.Н. (Москва), Воробьева О.И. (Архангельск), Воронков Ю.С. (Таганрог), Ворфоломеева О.В. (Уральск), Габидуллина Г.Р. (Уфа), Гарус Я.Н. (Ставрополь), Гарькин И.Н. (Пенза), Гераскин А.А. (Омск), Герцен Т.А. (Пермь), Гинис Л.А. (Таганрог), Гичив Н.С. (Каспийск), Гладких В.И. (Москва), Глазунова Л.А. (Тюмень), Голованова Л.Н. (Нижний Новгород), Горбатов С.М. (Москва), Горбунов И.В. (Ногинск), Гусев А.И. (Бийск), Гусейнов Т.К. (Сумгаит), Далингер В.А. (Омск), Данилова О.Р. (Комсомольск-на-Амуре), Данилькевич А.В. (Волгоград), Дарменова Р.А. (Алматы), Дворцова И.В. (Азов), Декина Е.В. (Тула), Дементьев М.С. (Ставрополь), Джакибаева Г.Т. (Алматы), Джумагалиева К.В. (Астана), Дзодзиков М.Э. (Владикавказ), Долгова В.И. (Челябинск), Дроздов Г.Д. (Санкт-Петербург), Дудикова Г.Н. (Алматы), Егоров С.Б. (Москва), Егорова Г.И. (Тобольск), Егорова Ю.А. (Чистополь), Ерещенко М.В. (Ростов-на-Дону), Еркибаева Г.Г. (Шымкент), Ерохин А.Н. (Курган), Ершова И.Г. (Курск), Ершова Н.Г. (Великие Луки), Есаулов В.Н. (Кемеровская обл.), Есина Е.А. (Москва), Ефимова Н.С. (Москва), Ефремова Н.Ф. (Ростов-на-Дону), Жамулдинов В.Н. (Павлодар), Жаныс А.Б. (Кокшетау), Жарбулова С.Т. (Кызылорда), Жарикова Л.И. (Барнаул), Жданов О.Н. (Красноярск), Жесткова Е.А. (Арзамас), Жижин К.С. (Ростов-на-Дону), Жуков А.В. (Владивосток), Жунусова Ж.Н. (Астана), Загrevский О.И. (Томск), Захарченко А.В. (Томск), Захарьева Н.Н. (Москва), Заярский Д.А. (Саратов), Зобова Л.Л. (Кемерово), Ибраев И.К. (Темиртау), Иванов В.И. (Хабаровск), Иванова О.Н. (Якутск), Ивочкин Д.А. (Смоленск), Иглин А.В. (Ульяновск), Исупова И.В. (Геленджик), Ишукова Е.А. (Таганрог), Кайдакова Н.Н. (Алматы), Калеева Ж.Г. (Орск), Калимбетов Г.П. (Алматы), Каплунович И.Я. (Великий Новгород), Каплунович С.М. (Великий Новгород), Карманчиков А.И. (Ижевск), Касьянова Л.Н. (Иркутск), Кики П.Ф. (Владивосток), Килиминик Е.В. (Екатеринбург), Кисляков В.А. (Москва), Ключникова Н.В. (Белгород), Ковалев А.Б. (Москва), Козин В.В. (Омская область), Койгельдина А.Е. (Семей), Коробейников А.В. (Ижевск), Королёв С.А. (Севастополь), Кострица С.Я. (Гродно), Костюченко Л.Н. (Москва), Костюченко М.В. (Москва), Котова Н.И. (Кемерово), Кошелева М.К. (Москва), Кошелева М.К. (Москва), Краченко А.В. (Владивосток), Крекшева Т.И. (Астана), Крохина Н.П. (Иваново), Крутлов Д.С. (Новосибирск), Крюченко Н.Н. (Геленджик), Кузнецов Н.М. (Апатиты), Кузнецова Е.В. (Набережные Челны), Кулагин А.Ю. (Уфа), Кумпилова А.Р. (Майкоп), Кулешева А.М. (Владикавказ), Курджиев М.Т. (Караचाевск), Курлыгина О.Е. (Москва), Курманбаев С.К. (Семей), Курчаева Е.Е. (Воронеж), Кутебаев Т.Ж. (Астана), Лавров В.Н. (Подольск), Лазутина А.Л. (Нижний Новгород), Лагтева Е.А. (Волгоград), Ларисевич И.А. (Муравленко), Лагтышев О.Ю. (Краснодарский край), Лебедева Г.В. (Великий Новгород), Лебедева Е.Н. (Оренбург), Лелис Е.И. (Санкт-Петербург), Леснянская Л.А. (Забайкальский край), Ликотов Е.Ю. (Тюмень), Логинов В.В. (Нижний Новгород), Лытнева Н.А. (Орел), Магомедов М.М. (Махачкала), Мазина С.Е. (Москва), Мазова С.В. (Оренбург), Майдангалиева Ж.А. (Актобе), Максимов Д.А. (Москва), Маланчук И.Г. (Красноярск), Маль Г.С. (Курск), Мартусевич А.К. (Нижний Новгород), Мартынов Б.В. (Ростов-на-Дону), Масыгин В.Б. (Омск), Махлаева Л.В. (Старый Оскол), Медведев В.П. (Таганрог), Мейрбеков А.Т. (Туркестан), Меркулова Ю.В. (Москва), Микерова Г.Ж. (Краснодар), Миронова С.И. (Якутск), Михайлис А.А. (Ставропольский край), Мишин В.М. (Железноводск), Мозеров С.А. (Балабаново), Молдалиев Э.Д. (Нарын), Мосягина Н.Г. (Тамбов), Моторная С.Е. (Севастополь), Мракин А.Н. (Саратов), Муромцева О.В. (Белгород), Наминова К.А. (Элиста), Напалков С.В. (Арзамас), Наумин Н.И. (Саранск), Нахман А.Д. (Тамбов), Недоруба Е.А. (Ростов-на-Дону), Низовцев Н.А. (Орловская область), Николаева Л.В. (Якутск), Носов А.Г. (Саратов), Нургалеева А.М. (Алматы), Нургазина М.Б. (Астана), Оганнисян Л.А. (Ростов-на-Дону), Окушова Г.А. (Томск), Оглоблин Г.В. (Комсомольск на Амуре), Олехнович О.Г. (Екатеринбург), Ооржак Х.Д. (Кызыл), Орлов И.И. (Липецк), Пальчикова Н.А. (Новосибирск), Паничкина М.В. (Таганрог), Партоев К. (Душанбе), Пенский О.Г. (Пермь), Першина Т.А. (Волгоград), Петрухина Е.В. (Орёл), Петуров В.И. (Чита), Плотникова Н.А. (Саранск), Половецкая О.С. (Тула), Попов В.В. (Таганрог), Попова Я.А. (Волгоград), Привалова И.Л. (Курск), Прокopenko Л.А. (Нерюнгри), Прокопьев Н.Я. (Тюмень), Пуйлова М.А. (Таганрог), Пучиньян Д.М. (Саратов), Пятин В.Ф. (Самара), Редеев Г.В. (Омск), Резер Т.М. (Ревда), Рогозин М.В. (Пермь), Розен С. (Eilat, Israel), Романова М.М. (Воронеж), Рубцова А.В. (Санкт-Петербург), Рунова Е.М. (Братск), Рыжкова-Гришина Л.В. (Рязань), Савина Н.В. (Омск), Савицкий Р.М. (Ростов-на-Дону), Садыков М.И. (Самара), Сарапулова Г.И. (Иркутск), Семенова Н.Н. (Саранск), Семилетова В.А. (Воронеж), Сергеева Б.В. (Краснодар), Сизов А.А. (Курск), Симонян Р.З. (Курск), Соколова С.А. (Волгоград), Соколова-Попова Т.А. (Красноярск), Соловых Г.Н. (Оренбург), Сопов А.В. (Майкоп), Степанов В.В. (Санкт-Петербург), Степанова О.А. (Семей), Степанова Э.В. (Красноярск), Суегин А.Н. (Ижевск), Суегин С.Н. (Москва), Тарасова А.П. (Белгород), Таршилова Л.С. (Уральск), Татарникова Л.Г. (Санкт-Петербург), Теплухин В.К. (Октябрьский), Теренин А.В. (Елабуга), Томашов В.В. (Ярославль), Третьяк Л.Н. (Оренбург), Трещевский Ю.И. (Воронеж), Трубникова В.В. (Курск), Тукшаитов Р.Х. (Казань), Туманов В.Е. (Черноголовка), Турчина Ж.Е. (Красноярск), Тутолмин А.В. (Глазов), Улимбашев М.Б. (Нальчик), Уразаева Л.Ю. (Сургут), Ухватаева Е.А. (Белгород), Федорова М.А. (Омск), Федок Р.С. (Владивосток), Фомина М.Н. (Чита), Хадарцева К.А. (Тула), Хажиева И.А. (Ургенч), Хачатурова С.С. (Москва), Ховалыг Н.А. (Кызыл), Хромешкин В.М. (Иркутск), Цыренов В.Ц. (Улан-Удэ), Чараева М.В. (Ростов-на-Дону), Чашин Е.А. (Ковров), Черепанов М.А. (Екатеринбург), Чернявская Н.Э. (Белгород), Чижаява А.В. (Алматы), Чирцов А.С. (Санкт-Петербург), Чистякова А.А. (Магнитогорск), Шаймарданова Л.К. (Люберцы), Шангина Е.И. (Екатеринбург), Шапошников В.И. (Краснодар), Шарыпова Н.В. (Шадринск), Шаяхметова В.Р. (Пермь), Шевченко Ю.С. (Ростовская область), Шемятихина Л.Ю. (Екатеринбург), Шергенг Н.А. (Ульяновск), Шерешева М.Ю. (Москва), Шибкова Д.З. (Челябинск), Шитов С.Б. (Москва), Шишелова Т.И. (Иркутск), Шнайдер Н.А. (Красноярск), Шнейдер Е.М. (Невинномысск), Шубович А.А. (Волгоград), Шурупова Р.В. (Москва), Шахутлова З.З. (Майкоп), Шуурин К.В. (Мытищи), Юрова К.И. (Москва), Юсупов Ф. (Ургенч), Язева А.Б. (Нальчик), Яковлева Е.И. (Нижний Новгород), Япаров Г.Х. (Уфа), Ясницкий Л.Н. (Пермь).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Биология</b>	
ВЕЛИКИЕ МЕЛОЧИ, ПОДСМОТРЕННЫЕ У ПРИРОДЫ. ЧТО ИЗУЧАЕТ БИОНИКА?	
<i>Каталова К., Русская С.</i> .....	1053
ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛИШАЙНИКОВ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ И ЗА ЕГО ПРЕДЕЛАМИ	
<i>Красновская А., Цуканова Л.</i> .....	1063
РОДНИКОВАЯ БОЛЬ	
<i>Мишин З.В.</i> .....	1075
<b>История</b>	
ЖИТЕЛИ ДЕРЕВНИ ПУТИЛКОВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941–1945 ГГ.	
<i>Владимирова Е.В.</i> .....	1081
БОЛЬШАЯ ЖИЗНЬ ПРОЖИТА НЕ ЗРЯ СЛОВО О ВЕТЕРАНЕ	
<i>Окунева А.А.</i> .....	1085
УТИЦА КАК СИМВОЛ ДОМАШНЕГО ОЧАГА В СЛАВЯНСКОЙ МИФОЛОГИИ	
<i>Феданков А.С., Таргаев Д.Л.</i> .....	1087
<b>Краеведение</b>	
ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ЯГОДНОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, АСИНОВСКОГО РАЙОНА, ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Батурова Д.А.</i> .....	1097
ЭТО УЖЕ БЫВШЕЕ ОЗЕРО КАРАЧАЙ	
<i>Жеребятъева Л., Рогожникова А.</i> .....	1116
ИЗВЕСТНЫЙ И НЕИЗВЕСТНЫЙ «СИБИРСКИЙ ШОЛОХОВ»	
<i>Черепанова А.Д.</i> .....	1126
МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРОГРАММ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЮНЫЕ ЭКОЛОГИ»	
<i>Ясюкевич М.В.</i> .....	1137
<b>Математика: алгебра и начала анализа, геометрия</b>	
ЗАДАЧИ НА КВАДРАТНОЙ РЕШЕТКЕ. ФОРМУЛА ПИКА	
<i>Ратникова К.В.</i> .....	1144
<b>Обществознание</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ КАТЕГОРИИ «ЗДОРОВЬЕ» В СОЗНАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ	
<i>Ясюкевич М.В.</i> .....	1153
<b>Русский язык и литература</b>	
МИР ДЕТСТВА НА СТРАНИЦАХ ПРОЗЫ ЮРИЯ КАЗАКОВА	
<i>Кондратьюк Е.И.</i> .....	1161
ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО МИРА ЧЕЛОВЕКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ АДЫГЕЙСКОЙ И РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
<i>Кохужева М.</i> .....	1171
МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ ИЗ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР	
<i>Пугачев Я.В.</i> .....	1177
<b>Физика</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ	
<i>Бечикова С.А.</i> .....	1183

---

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСТВО**

*Задворная А.И.* ..... 1196

**Философия****ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ЛИДЕРСТВА У МОЛОДЁЖИ**

*Преснов Е.В.* ..... 1202

**Учительская****Педагогика****ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ БЛОГ КАК ОДИН ИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ**

*Бозаджиев В.Ю.* ..... 1207

## ВЕЛИКИЕ МЕЛОЧИ, ПОДСМОТРЕННЫЕ У ПРИРОДЫ. ЧТО ИЗУЧАЕТ БИОНИКА?

Каталова К., Русская С.

МБОУ СОШ № 33, 7 «В» класс

Руководитель: Клиндухова Л.П., МБОУ СОШ № 33, учитель биологии

Вы бы хотели одним прыжком перелетать через автомобили, быстро бегать, как леопард, замечать врагов на расстоянии нескольких километров и сгибать руками стальные балки? Надо полагать, что да, но, увы, это нереально. Пока нереально...

Человека, с момента создания мира, интересовало многое: почему кровь красная, почему день сменяет ночь, почему мы ощущаем аромат цветов и пр. Естественно человек пытался этому найти объяснение. Но чем больше он узнавал, тем еще больше возникало у него вопросов: может ли человек летать как птица, можно ли создать искусственный разум? Вопросов «почему» очень много, часто эти вопросы не научно истолковывались, порождая вымыслы, суеверия. Для этого нужно обладать хорошими знаниями во многих областях: в физике и химии, астрономии и биологии, географии и экологии, в математике и технике, в медицине и космосе.

А существует ли наука, которая объединила бы в себе все, смогла бы сочетать несочетаемое? Оказывается – существует!

Однажды, мы решили посмотреть телевизор, и включили канал «Наука 2.0». В это время шла передача «Бионика. Растения». Нас настолько заинтересовала эта наука, что нам захотелось еще больше о ней узнать.

**Предмет** нашего исследования – наука бионика – «**БИО**логия» и «**техНИКА**».

**Бионика** (от греч. βίον – элемент жизни, буквально – живущий) – прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы, то есть формы живого в природе и их промышленные аналоги. Данная наука сегодня очень востребована. Ее открытия применяются в строительстве, архитектуре, медицине, в технической промышленности. Мы думаем, что наша работа будет полезна и интересна широкому кругу и учащимся, и педагогов, так как все мы живем в природе по законам, которые она создала. Человек должен лишь умело владеть знаниями, чтобы воплотить в технике все подсказки природы и раскрыть ее тайны.

Наша исследовательская работа имеет большое практическое значение, так как может быть использована на уроках биологии,

физики, математики, химии, а также при проведении классных часов.

**Цель работы:** в результате исследования понять, что изучает бионика, и раскрыть ее значение для человека.

**Задачи:**

- изучить историю возникновения бионики;
- рассмотреть применение на практике некоторых открытий бионики;
- изучить последние достижения бионики;
- собрать коллекцию экспонатов, используемых в бионике.

**Методы:** описание, наблюдение, сравнительный анализ.

### Теоретическая часть

#### 1) Основоположник науки бионики

Прародителем бионики считается Леонардо да Винчи. Он родился 15 апреля 1452 г., в городе Анкиано. Умер 2 мая 1519 г. В городе Кло-Люсе, Амбуаз, Франция. Леонардо да Винчи интересовали проблемы полёта. В Милане он делал много рисунков и изучал летательный механизм птиц разных пород и летучих мышей. Кроме наблюдений, он проводил и опыты, но они все были неудачными. Леонардо очень хотел построить летательный аппарат. Он говорил: «Кто знает всё, тот может всё. Только бы узнать – и крылья будут!».

Его чертежи и схемы летательных аппаратов были основаны на строении крыла птицы. Позднее, к его работам все-таки пришел успех. В наше время, по чертежам Леонардо да Винчи неоднократно осуществляли моделирование орнитоптера (от греч. órnis, род.падеж órnithos – птица и pterón – крыло), махолет, летательный аппарат тяжелее воздуха с машущими крыльями). Среди живых существ маховыми движениями крыльев для полёта пользуются, например, птицы. (Приложение № 1 рис. 1-3).

**Бионика** (от греч. Βίον – элемент жизни, буквально – живущий), наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе моделирования структуры и жизнедеятельности организмов. Бионика тесно связана с биологией, физикой, химией, кибернетикой и инженер-

ными науками – электроникой, навигацией, связью, морским делом и др.

Формальным годом рождения бионики принято считать 1960 г. Учёные – бионики избрали своей эмблемой скальпель и паяльник, соединённые знаком интеграла, а девизом – «Живые прототипы – ключ к новой технике».

### Важнейшие открытия

Природа открывает перед инженерами и учеными бесконечные возможности по заимствованию технологий и идей. Раньше люди были не способны увидеть то, что находится у них буквально перед носом, но современные технические средства и компьютерное моделирование помогает хоть немного разобраться в том, как устроен окружающий мир, и попытаться скопировать из него некоторые детали для собственных нужд.

А) Идея создания снегоходов также заимствована у природы. В основу конструкции снегохода положен принцип передвижения пингвинов по рыхлому снегу. Значительные снеговые преграды пингвины преодолевают достаточно своеобразным способом – скользя на брюхе и отталкиваясь от снега лапами, что спасает птицу от проваливания в снежную толщу и одновременно позволяет развивать весьма приличную скорость – до 20 км/ч. Сконструированная по этому принципу машина-снегоход достигает большей скорости – до 50 км/ч. Приложение № 2 рис. 1, 2.

Б) В ходе исследований, проводимых в 1960 г. немецким ученым М.О. Крамером, было доказано, что сопротивление воды, испытываемое дельфином при движении, в 10 раз меньше, чем сопротивление при движении модели такого же размера с обшивкой из металла. Очевидно, быстроходность китообразных во многом обуславливается специфичностью строения их кожи.

Специфичность кожного покрова китообразных обеспечивает гидрофобные, анти-турбулентные свойства, а также вызывает особый двигательный механизм, свойственный ей. Именно он способствует сбиванию вихревых потоков вокруг быстро перемещающегося тела.

В 1960 г. Крамер создал в США искусственное покрытие – «ламинфло» (от латинского *laminar flow* – ламинарное течение). Модель торпеды, обшитая такой псевдокожей, при испытаниях в потоке воды при скорости 70 км/ч имела сопротивление жидкости на 60% ниже, чем контрольная модель. Приложение № 2 рис. 3– 5.

В) В основу проекта древнегреческих амфитеатров с их поистине великолепной

и непревзойденной до сегодняшнего дня акустикой было положено чашеобразное строение цветка водяной кувшинки, жужжание насекомых в котором звучит наиболее громко. Это было подмечено еще до нашей эры, но конструкции древних театров не кажутся устаревшими и сейчас. Приложение № 2 рис. 6, 7.

Г) Система сосудов у крепких древесных растений, позволяющая влаге под значительным давлением подниматься на немалую высоту, была использована при проектировании современных водонапорных башен. Приложение № 2 рис. 8, 9.

Д) Во время первой мировой войны английский флот нес огромные потери из-за германских подводных лодок. Необходимо было научиться их обнаруживать и отслеживать. Для этой цели создали специальные приборы гидрофоны. Эти приборы должны были находить подводные лодки противника по шуму гребных винтов. Их установили на кораблях, но во время хода корабля движение воды у приемного отверстия гидрофона создавало шум, который заглушал шум подводной лодки. Физик Роберт Вуд предложил инженерам поучиться... у тюленей, которые хорошо слышат при движении в воде. В итоге приемному отверстию гидрофона придали форму ушной раковины тюленя, и гидрофоны стали «слышать» даже на полном ходу корабля. Приложение № 2 рис. 10, 11.

Е) Реактивное движение, используемое сейчас в самолетах, ракетах, свойственно головоногим моллюскам – осьминогам, кальмарам, каракатицам и медузам.

Приложение № 2 рис. 12– 14.

Практическая часть

1) Анкетирование

Бионика – это очень интересная, но относительно новая наука. Школьная программа не включает изучение данного курса. Для того чтобы узнать, а что же известно нашим сверстникам о бионике, мы провели анкетирование.

«Что Вы знаете о бионике?»

1. Как Вы думаете, что изучает бионика?

А) организм человека;

Б) животных

В) растения

Г) микроорганизмы

Д) использование особенностей живых организмов в технике

Е) я не знаю, что изучает бионика

2. Что бы Вы хотели узнать об этой науке?

А) последние достижения

Б) использование на практике

В) кто является основоположником этой науки

Результаты анкеты мы поместили в табл. 1–2.

**Таблица 1**

а	б	в	г	д	е
14	7	5	22	20	57

**Таблица 2**

а	б	в
20	55	22

Из графика № 1, мы видим, что большинство ребят, не знают, что изучает бионика. Многие считают, что бионика изучает микроорганизмы, организм человека, а некоторые, думают, что бионика изучает растения. Из графика № 2, мы видим, что большинство ребят хотят узнать использование на практике этой науки, а также, кто является основоположником этой науки и ее последние достижения. Эти результаты еще более мотивировали нас на проведение исследования. Приложение № 3 рис. 1, 2.

2. Описание конкретных открытий с демонстрацией коллекции:

Мы решили, что изучая бионику, можно собрать коллекцию предметов, наиболее известных и используемых в жизни человека.

А) Архитектурно-строительная бионика

Конструкция Эйфелевой башни основана на научной работе швейцарского профессора анатомии Хермана фон Мейера (Hermann Von Meyer). За 40 лет до сооружения парижского инженерного чуда профессор исследовал костную структуру головки бедренной кости в том месте, где она изгибается и под углом входит в сустав. И при этом кость почему-то не ломается под тяжестью тела.

Фон Мейер обнаружил, что головка кости покрыта изошеренной сетью миниатюрных косточек, благодаря которым нагрузка удивительным образом перераспределяется по кости. Эта сеть имела строгую геометрическую структуру, которую профессор задокументировал.

В 1866 году швейцарский инженер Карл Кульман (Carl Cullman) подвел теоретическую базу под открытие фон Мейера, а спустя 20 лет природное распределение нагрузки с помощью кривых суппортов было использовано Густавом Эйфелем, который в 1889 году построил чертеж Эйфелевой башни. Это сооружение считается одним из самых ранних очевидных примеров использования бионики в инженерии. Приложение № 4 рис. 1–3.

Французскому профессору Ле-Риколе человеческий скелет дал идею создания дырчатых конструкций, имеющих большую

прочность и сравнительно небольшой вес. Строение арочного моста практически полностью повторяет позвоночно-реберный каркас позвоночных животных. Приложение № 5 рис. 1, 2.

Яркий пример архитектурно-строительной бионики – полная аналогия строения стеблей злаков и современных высотных сооружений. Стебли злаковых растений способны выдерживать большие нагрузки и при этом не ломаться под тяжестью соцветия. Если ветер пригибает их к земле, они быстро восстанавливают вертикальное положение. В чем же секрет? Оказывается, их строение сходно с конструкцией современных высотных фабричных труб – одним из последних достижений инженерной мысли.

Сочетание двух прототипов конструкций соломины и цветка лилии – это построение Останкинской башни. Боковые опорные сооружения, поддерживающие основную конструкцию – это «лепестки лилии».

Паутинные нити – изумительное творение природы привлекли внимание инженеров. Паутина явилась прообразом конструкции моста на длинных гибких тросах, положив тем самым начало строительству прочных красивых подвесных мостов. Они уменьшают грузоподъемность и требуют меньшей затраты строительного материала.

Б) Бионика в медицине

Игла-скарификатор, служит для забора крови, сконструирована по принципу, полностью повторяет строение зуба-резца летучей мыши, укус которой безболезнен и сопровождается сильным кровотечением.

Привычный нам поршневой шприц имитирует кровососущий аппарат – комара и блохи, с укусом которых знаком каждый человек.

Пинцет. Человек изобрел инструмент, который выполняет те же функции, что и клюв веретенника. Это пинцет. Его острые концы легко проникают под верхний слой предметов. Сжав пальцами обе половинки пинцета, можно захватить даже самые мелкие предметы. Если отпустить их, пинцет разожмется и выпустит предмет. Преимущество инструмента, обе половинки которого движутся навстречу друг другу, состоит в том, что захватить предмет довольно легко. Пинцет используют как хирургический инструмент.

Скальпель до сих пор повторяет форму тростникового листа с его природной режущей кромкой.

Применяемая во время хирургической операции игла, используемая для наложения швов на внутренние органы и ткани человека, за несколько веков не изменила

своей первоначальной формы – формы ребренных костей крупных рыб.

#### В) Бионика в быту

Перо птицы имеет очень интересное строение. На стержне находится опахало, которое состоит из бородок первого и второго порядка. Бородки второго порядка имеют зубчики, которые, соединяясь, замыкаются. Но, в тоже время, их очень легко рассоединить. Принцип этого строения положен в создание молнии для верхней одежды.

Другое знаменитое заимствование сделал швейцарский инженер Джордж де Местраль (Georges de Mestral) в 1955 году. Он часто гулял со своей собакой и заметил, что к ее шерсти постоянно прилипают какие-то непонятные растения. Устав постоянно чистить собаку, инженер решил выяснить причину, по которой сорняки прилипают к шерсти. Исследовав феномен, де Местраль определил, что он возможен благодаря маленьким крючкам на плодах дурнишника (так называется этот сорняк). В результате инженер осознал важность сделанного открытия и через восемь лет запатентовал удобную «липучку» Velcro, которая сегодня широко используется при изготовлении не только военной, но и гражданской одежды.

Присоски, используемые в быту для прикрепления предметов, изобретены по принципу работы и строения присосок головоногих моллюсков. Осьминог изобрел изощренный метод охоты на свою жертву: он охватывает ее щупальцами и присасывается сотнями присосок, целые ряды которых находятся на щупальцах. Присоски помогают ему также двигаться по скользким поверхностям, не съезжая вниз. На щупальце осьминога хорошо видны присоски, расположенные плотными рядами. Солонка, которую мы используем ежедневно, и у каждого из нас она стоит на кухне, есть не что иное, как прототип коробочки мака.

#### Г) Бионика в технике, промышленности, науке.

Очень интересной является идея использования строения и работы клешни ракообразных, которая служит для захвата и удержания добычи животных. По этому принципу изобретен инструмент, часто используемый в быту – пассатижи.

После многочисленных аварий конструкторы крылья на самолетах стали делать с утолщением на конце. Через некоторое время аналогичные утолщения были обнаружены на концах крыльев стрекозы.

Идея создания экскаватора «подсмотрена» у ловчих птиц. Раньше орлов и их родственников относили к группе хищных птиц, сегодня их называют ловчими. Чтобы удержать добычу, они цепко обхватывают

свою жертву и впиваются в нее острыми когтями. Из таких объятий вырваться невозможно. Беркут охотится на мелких млекопитающих и птиц. Своими сильными и цепкими когтями он, например, намертво впивается в шкуру молодых сурков. Скопа и орлан-белохвост питаются чаще всего рыбой, которую можно поймать на поверхности воды. Их удлинённые лапы с очень острыми загнутыми когтями и грубой жесткой чешуйчатой внутренней стороной позволяют им впиваться в скользкую, готовую в любой момент ускользнуть рыбу так, что та уже не может вырваться.

Пушистые «парашютики» замедляют падение семян одуванчика на землю, точно так же, как парашют замедляет падение человека.

Крылатка клена явилась прототипом дельтаплана. Змея имеет орган, улавливающий тепло. По их прототипу изобрели тепловизоры. Живой объект даже обездвиженный как правило имеет разницу с окружающим фоном по тепловому фактору. Уникальные тепловые ямки змеи позволяют определять разницу температур до нуля целых до 2000 тысячных градусов и всё это без участия зрения. Получается, голова змеи снабжена природным инфракрасным локатором. Работает локатор по следующему принципу. В радиусе нескольких десятков метров от змеи появляется жертва, например мышь, ямки сканируя пространство и сравнивая перепады температур, определяют местоположение грызуна, посылают информацию в мозг. Мозг в свою очередь выстраивает три-де проекцию, молниеносно отделяя живое от неживого, то есть ветки и деревья отдельно, мышь отдельно. Долгое время герпетологам не удавалось раскрыть тайну тепловидения. На разгадку природного феномена натолкнулись случайно и вовсе не биологи. Английский астроном Уильям Герший, изучая солнце, открыл инфракрасные лучи. Каково же было удивление учёных, когда они поняли, что в основе инфракрасного излучения лежат тепловые волны, те самые которые улавливает локационный рецептор змеи. Змеи с их помощью могут очень точно определять расстояние до тех или иных объектов и даже охотиться на двигающуюся жертву и ловить её пользуясь только термометрами. В годы второй мировой войны американские инженеры смогли соединить открытие Гершеля со способностями змеи. Так появился первый тепловизор. Змеи являются живым прототипом тепловизора в природе. Принцип работы тепловизора не чем не отличается от инфракрасного видения змеи. Основа нахождения объекта

всё также, разница в тепловом исчислении. Вместо тепловых ямок змеи у тепловизора матрица из микробарометров. Всего за пол века человечество научилось использовать уникальное свойство змеи – теплочутьё во всех отраслях жизнедеятельности. Самая большая область, где используют тепловизоры – это военная область. Используются для наблюдения на границе, для обнаружения нарушителей, устанавливается также на разной военной технике. Редчайшее свойство змеи улавливать тепловые объекты настолько проникло в нашу жизнь, что многие отрасли не могут и шага сделать без использования тепловизора. Тепловизоры используют в машинах класса люкс, они способны видеть до трехсот метров, то есть даже больше чем свет автомобильных фар. Тепловизоры также встраивают в рулевые датчики элитных яхт, они отлично помогают при ночной навигации. Их также используют для обнаружения утечек тепла в жилых домах. С их помощью спасают людей во время пожара. С помощью тепловизора также спасают экосистему. Их используют в исследовательских группах, они применяются для обнаружения животных. Однако самый мощный тепловизор 21 века проигрывает природному прототипу.

### Заключение

В наше время оформилось самостоятельное направление в науке и технике, цель которого – использовать биологические знания для решения инженерных задач и развития техники.

И сейчас, в век электроники и атомной энергии, человек может очень многое позаимствовать у животных. Несколько лет назад академик А.И. Берг писал: «Мы часто гордимся достижениями современной науки и техники и имеем для этого серьезные основания. Но сопоставление наших предельных результатов с тем, что достигнуто живыми организмами в процессе длительного приспособления и отбора, заставляет нас быть более скромными».

Можно считать, что бионика находится еще в школьном возрасте. Ведь первая конференция специалистов – биоников, положившая начало ее официальному признанию, состоялась в 1960 г. Сейчас бионикой занимаются, тесно общаясь друг с другом, представители самых разных специальностей – биологи, врачи, физики, инженеры, математики. Круг вопросов, как мы узнали, выполняющая нашу работу, которые исследует бионика, довольно обширен и продолжает расширяться.

Потенциал бионики поистине безграничен. Природа подобна огромному ин-

женерному бюро, у которого всегда готов правильный выход из любой ситуации. Современный человек должен не разрушать природу, а брать её за образец. Обладая разнообразием флоры и фауны, природа может помочь человеку найти правильное техническое решение сложных вопросов и выход из любой ситуации.

В результате нашего исследования, мы сделали для себя много открытий. И убедились в том, что природный дар бесценен.

Выводы:

- изучили историю возникновения бионики;
- рассмотрели применение на практике некоторых открытий бионики;
- изучили последние достижения бионики;
- собрали коллекцию экспонатов, широко используемых человеком в быту, в архитектуре, в медицине, в промышленности и технике.

### Приложение № 1

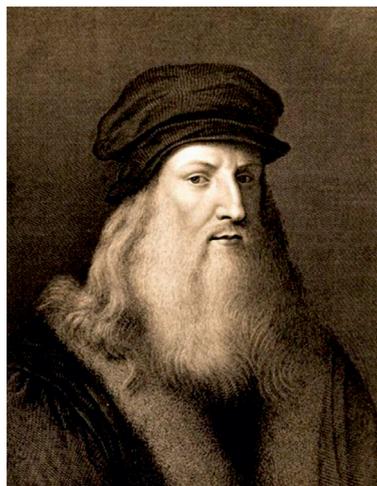


Рис. 1

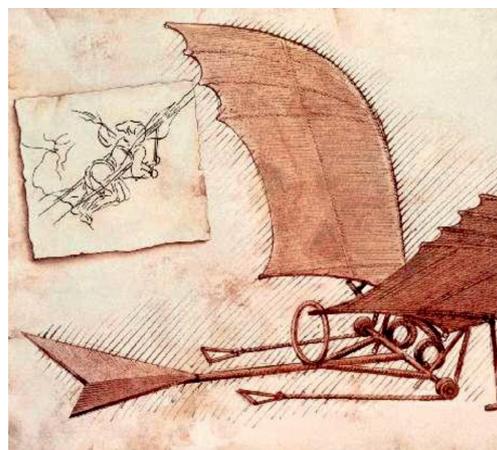


Рис. 2

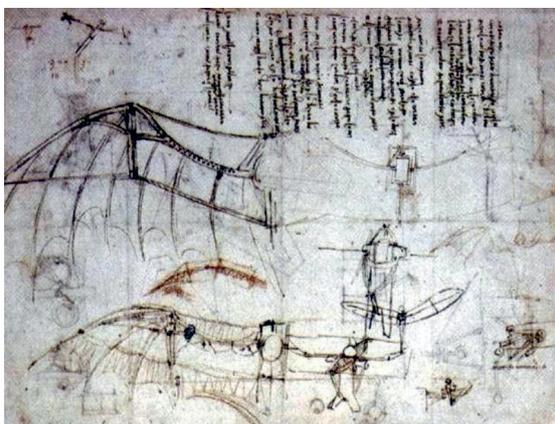


*Рис. 3*



*Рис. 3*

*Приложение № 2*



*Рис. 1*



*Рис. 4*



*Рис. 2*



*Рис. 5*



*Рис. 6*



Рис. 7

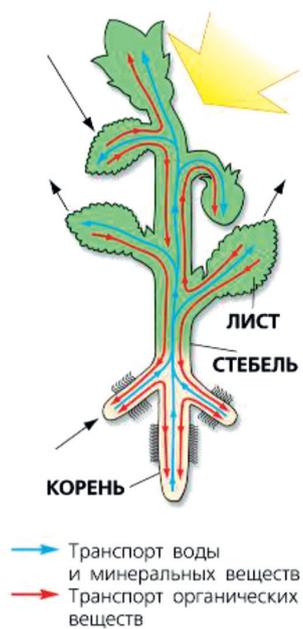


Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14

Приложение № 3

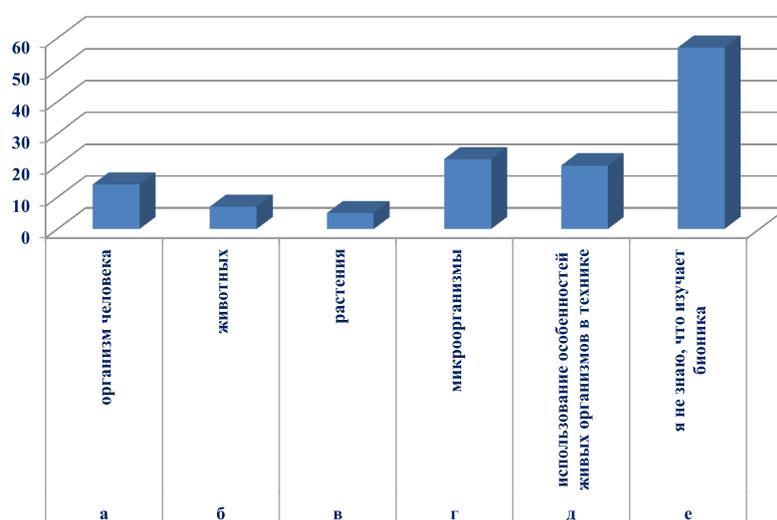


График № 1

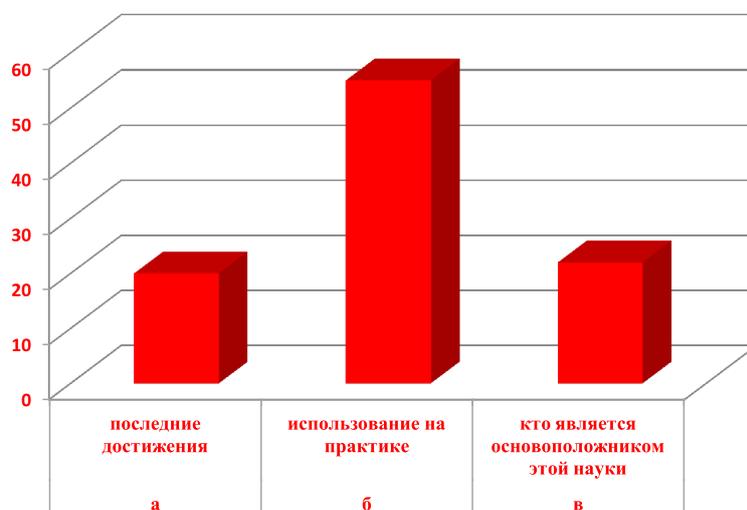


График № 2



Рис. 1

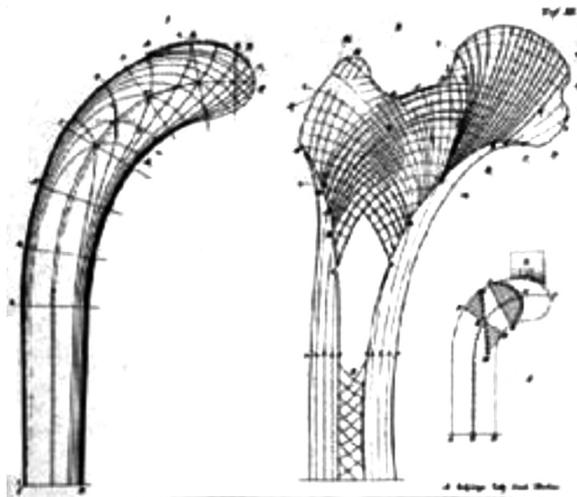


Рис. 2

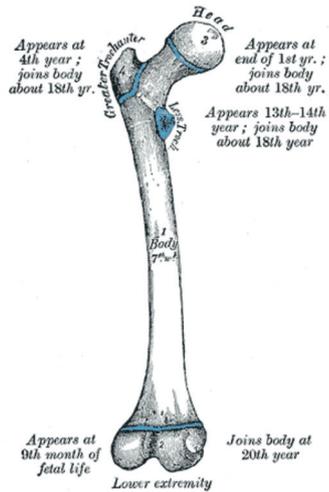


Рис. 3



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

#### Список литературы

1. Вилли К. Биология. М.: Мир, 1964.
2. Зернов С.А. Общая гидробиология. М.: Изд-во АНСССР, 1979.
3. Константинов А.С., Ларина Н.И. Удивительное в жизни животных. Саратов, 1970.
4. Лебедев Ю.С., Рабинович В.И. Архитектурная бионика, Москва, Стройиздат, 1990.
5. Лункевич В.В. Занимательная биология. М.: Наука, 1965.
6. Мартека В. Бионика. М.: Мир, 1987.
7. Небел Б. Наука об окружающей среде. М.: Мир, 1993.
8. Томилин А.Г. История слепого кашалота. М.: Наука, 1985.
9. <http://www.cnews.ru/news/top/index.Shtml> 2003/08/21/147736.
10. [bio-nika.narod.ru](http://bio-nika.narod.ru)
11. [www.computerra.ru/xterra](http://www.computerra.ru/xterra)
12. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Бионика> [www.zipsites.ru/matematika\\_estestv\\_nauki/fizika/astashenkov\\_bionika/](http://www.zipsites.ru/matematika_estestv_nauki/fizika/astashenkov_bionika/)
13. <http://factopedia.ru/publication/4097>
14. [http://roboting.ru/uploads/posts/2011-07/1311632917\\_bionicheskaya-perchatka2.jpg](http://roboting.ru/uploads/posts/2011-07/1311632917_bionicheskaya-perchatka2.jpg)
15. <http://novostey.com>
16. <http://images.yandex.ru/yandsearch>
17. <http://school-collection.edu.ru/catalog>

## ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛИШАЙНИКОВ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ И ЗА ЕГО ПРЕДЕЛАМИ

Красновская А., Цуканова Л.

г. Красноярск, МБОУ СШ № 36, 5 «А» класс

Руководители: <sup>1</sup>Тряпкина Н.В., заведующая отделом младших школьников Красноярского краевого центра «Юннаты»;

<sup>2</sup>Красновская А.Н., г. Красноярск, МБОУ СШ № 36, педагог дополнительного образования

При изучении степени загрязнения окружающей среды промышленными объектами важна реакция биологических объектов на **поллютанты** (загрязняющие вещества). Система наблюдений за реакцией биологических объектов на воздействие поллютантов называется биологическим мониторингом.

Биологический мониторинг включает в себя наблюдение, оценку и прогноз изменений состояния экосистем и их элементов, вызываемых антропогенным воздействием. Одним из основных объектов глобального биологического мониторинга выбраны лишайники. Они представляют собой весьма своеобразную группу споровых растений, состоящих из двух компонентов – гриба и одноклеточной, реже нитчатой, водоросли, которые живут совместно как целостный организм. При этом функция основного размножения и питания за счет субстрата принадлежит грибу, а функция фотосинтеза – водоросли.

Лишайники чутко реагируют на характер и состав субстрата, на котором они растут, на микроклиматические условия и состав воздуха. В силу чрезвычайного «долголетия» лишайников их можно использовать для датировки возраста различных предметов на основе измерения их слоевищ – в диапазоне от нескольких десятилетий до нескольких тысячелетий.

Объектом глобального мониторинга лишайники избраны потому, что они распространены по всему Земному шару и по скорости их реакция на внешнее воздействие очень сильна, а собственная изменчивость незначительна и чрезвычайно замедленна по сравнению с другими организмами.

Из всех экологических групп лишайников наибольшей чувствительностью обладают эпифитные лишайники (или эпифиты), т.е. лишайники, растущие на коре деревьев.

Изучение этих видов в крупнейших городах мира выявило ряд общих закономерностей: чем больше индустриализирован город, чем более загрязнен воздух, тем меньше встречается в его границах видов лишайников, тем меньшую площадь покрыва-

ют лишайники на стволах деревьев, тем ниже «жизненность» лишайников.

Установлено, что при повышении степени загрязнения воздуха первыми исчезают кустистые, затем листоватые и последними – накипные (корковые) формы лишайников. Состав флоры лишайников в различных частях городов (в центре, в индустриальных районах, в парках, в периферийных частях) оказался настолько различным, что исследователи стали использовать лишайники в качестве индикаторов загрязнения воздуха [Ю.А. Буйволов, А.С. Боголюбов].

### Актуальность

Покупатели все чаще ориентируются на экологию района как фактор при выборе жилья. Решение проблемы значимо для всех, т.к. состояние окружающей среды влияет на здоровье человека. Лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферного воздуха. По наличию лишайников, их многообразие и обилию можно судить о чистоте воздуха. Этот метод называется биоиндикация, или лишеноиндикация. Мы решили оценить качество воздуха в городе и за его пределами, при помощи обилия лишайников, растущих на деревьях.

Гипотеза:

заключается в том, что распространение лишайников, их обилие будет неодинаковым в разных местах, в связи с различным загрязнением атмосферного воздуха.

**Цель работы:** изучение видовой разнообразия лишайников в городе и за его пределами.

**Задачи работы:**

- Изучить видовой состав лишайников в городе и за его пределами.
- Сравнить состояние воздуха в разных районах города Красноярска и за его пределами методом лишеноиндикации.
- Составить коллекцию лишайников города и окрестностей.
- Разработать дневник наблюдений чистоты воздуха методом лишеноиндикации.

### Общая характеристика лишайников

Лишайники совсем не родственники мхов, вопреки распространенному мнению.

Эти поистине удивительные существа – комплексные организмы, каждый из которых представляет собой взаимовыгодное сожительство (симбиоз) гриба и водорослей.

Внешне лишайники обычно как тонкая сухая сморщенная пластинка обычно серого (иногда коричневого или даже желтого) цвета. Встречаются и так называемые накипные лишайники, представляющие собой нечто вроде сухого налета на коре или камнях. Отличаются лишайники крайне медленным ростом (всего лишь несколько миллиметров в год), способностью расти в очень суровых условиях (на голых скалах) и повышенной чувствительностью к загрязнению природы. Так что обилие лишайников – свидетельство хорошей экологической обстановки. Вот почему в городских парках и скверах их значительно меньше, чем в лесах.

Взаимоотношения лишайников с деревьями, на которых они нередко селятся, еще до конца не выяснены. Известно, что лишайники существенно не влияют на жизнь дерева, хотя их чрезмерное количество может затруднять газообмен через кору. С другой стороны, замечено, что деревья, покрытые ими, меньше поражаются различными заболеваниями, так как лишайники выделяют антибиотические вещества. Обнаружено также, что многие виды лишайников предпочитают селиться лишь на коре определенных видов древесных пород – это свидетельствует о более тесных и сложных взаимоотношениях дерева и лишайника [Алексей Сорокин].

Размножаются лишайники половым путём и вегетативно. При половом размножении на слоевищах в результате полового процесса формируются плодовые тела дисковидной (апотеции), кувшиновидной (перитеции) или удлинённой (гастеротеции) формы. Споры развиваются внутри сумок – особых выростов внутри плодовых тел. У небольшой группы лишайников споры образуются экзогенно, на вершине удлинённо-булавовидных гиф – **базидий** (базидиальные лишайники). Помимо спор, образующихся половым путём, у лишайников существует бесполое спороношение при помощи конидий, пикноконидий и стилоспор. Плодовые тела, как правило, образуют накипные лишайники, а более высокоорганизованные листоватые и кустистые лишайники чаще размножаются вегетативно – оторвавшимся кусочками слоевищ или особыми вегетативными образованиями – соредиями и изидиями. Соредии – микроскопические клубочки, состоящие из одной или нескольких клеток водоросли, окружённых гифами гриба, об-

разуются под верхней корой слоевища. Изидии – маленькие, разнообразной формы выросты верхней поверхности слоевища, также содержащие клетки водорослей, окружённые гифами гриба. Оторванные от слоевища, они разрастаются в новые слоевища.

Лишайники – важнейшие кормовые растения для северных оленей и диких копытных (марала, лося и др.). Издавна используются в медицине (благодаря содержанию т.н. лишайниковых кислот обладают антимикробными свойствами). Из лишайников получают *антибиотики*.

Некоторые виды (исландский мох, умбиликария съедобная и др.) используют в пищу. Многие лишайники находят применение как ароматические вещества и фиксаторы запахов, а также как красители шерсти. Лишайники по-разному реагируют на загрязнённость атмосферы (погибают при высоком содержании в воздухе двуокиси серы и других загрязнителей), поэтому служат индикаторами загрязнённости окружающей среды. Наука о лишайниках – лихенология. [Н.А. Лемеза, Л.В. Камлюк, Н.Д. Лисов]

Существует 4 жизненные формы лишайников: кустистые, листоватые, накипные (корковые) и чешуйчатые. Первыми, при загрязнении воздуха исчезают кустистые, затем листоватые и последними – накипные.

#### *Листоватые лишайники*

Таллом листоватых лишайников представляет из себя различной формы листочки, прикрепленные к субстрату, на которых они растут.

Верхняя и нижняя поверхности таких лишайников различаются как по цвету, так и по структуре. Таллом листоватых лишайников, как правило, образует розетки различного диаметра: от нескольких миллиметров до десятков сантиметров. Лопастни листочков листоватых лишайников бывают как узкими, так и широкими – соответственно различают мелко- и крупнолистоватые виды. Края лопастей варьируют от цельных до бахромчатых и курчавых. Верхняя поверхность листоватых лишайников бывает гладкой, морщинистой, сетчатой.

Иногда на верхней поверхности можно заметить маленькие поры **псевдоцифеллы**, служащие для лучшего газообмена. Часто верхняя поверхность бывает покрыта беловатым или голубоватым налетом. У некоторых видов на верхней поверхности можно видеть **цефалодии** – зерновидные образования таллома, содержащие сине-зеленые водоросли. Порой такие **цефалодии** встречаются и в сердцевинном слое.

Цвет нижней поверхности чаще всего бывает темных тонов – различных оттенков коричневого, черного, хотя встречаются виды и с белой нижней поверхностью. У некоторых видов нижняя поверхность войлочно-пушистая.

Способы прикрепления лишайников к субстрату также имеют систематическое значение. В основном талломы листоватых лишайников прикрепляются к субстрату особыми выростами нижней поверхности: ризинами, ризоидами, гомфом, хотя иногда такие выросты отсутствуют и тогда лишайники прикрепляются к субстрату всей нижней поверхностью, как например, виды рода Гипогимния (*Hypogymnia*) (рис. 1).



Рис. 1. Гипогимния

Некоторые виды не прикрепляются к субстрату совсем и образуют свободноживущие формы, как например, Пармелия блуждающая (*Parmelia vagans*) (рис. 2)



Рис. 2. Пармелия блуждающая

Если сделать вертикальный срез таллома листоватого вида лишайника, то под микроскопом можно увидеть верхнюю кору, ниже которой расположен слой водорослей, или альгальный слой, затем идет рыхлая сердцевина, под которой находится нижний коровый слой. Такое строение таллома называют гетеромерным. У некоторых видов водоросли не образуют четкого альгального

слоя, а распределены равномерно по таллому – лишайники с таким типом строения называют гомеомерными.

У некоторых видов нижний коровый слой отсутствует – это характерно для видов рода Гетеродермия (*Heterodermia*) (рис. 3)

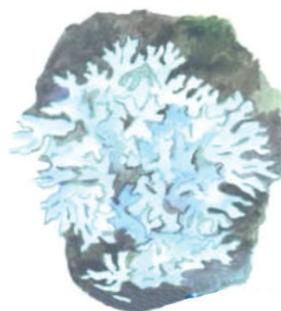


Рис. 3. Гетеродермия

#### Кустистые лишайники

Таллом кустистых лишайников представляет из себя кустики различной формы: прямостоячие, торчащие или повисающие. Размер кустиков варьирует от нескольких

Рис. 3 Гетеродермия миллиметров (у некоторых африканских видов рода Телосхистес (*Teloschistes*) (рис. 4) до нескольких метров у некоторых представителей рода Уснея (*Usnea*) (рис. 5).



Рис. 4. Телосхистес



Рис. 5. Уснея

На горизонтальном срезе через таллом кустистых лишайников можно увидеть коровый слой, слой водорослей, сердцевину. У представителей рода Кладина (*Cladina*) (рис. 6) коровый слой отсутствует. Кустики могут сильно ветвиться, либо быть шиловидными и ветвление отсутствует. Веточки кустистых лишайников могут быть как округлыми на поперечном срезе, так и плоскими.



Рис. 6. Кладина

#### Накипные лишайники

Таллом накипных лишайников образует корочку на поверхности субстрата, имеющую вид розеток правильной формы или бесформенных пятен. Иногда таллом накипных лишайников почти незаметен.

Цвет розеток также зависит от пигментов и бывает белым, черным, зеленоватым, красным, серым, желтым.

Поверхность накипных лишайников бывает гладкой, трещиноватой, ареолированной, бугорчатой, лепрозной и т.д. Несмотря на отсутствие нижнего корового слоя и ризин, накипные лишайники очень плотно прикрепляются к субстрату, настолько, что их невозможно оторвать без повреждения таллома. В то же время некоторые виды образуют свободноживущие формы, например, Аспицилия съедобная (*Aspicilia esculenta*) (рис. 7).



Рис. 7. Аспицилия съедобная

Некоторые виды образуют диморфный таллом, когда в центре розетки лишайник

типично накипной, а по краю с небольшими лопастями. Наиболее примитивный тип таллома – лепрозный, состоящий из скопления отдельных клубочков водорослей, окруженных грибными гифами. Очень часто у основания деревьев можно видеть голубовато-зеленоватый налет Лепрарии (*Leparia*) (рис. 8) или золотисто-желтый Хризотрикса (*Chrysothrix*) (рис. 9) – лишайников с лепрозным типом таллома. Более сложно устроен таллом в виде отдельных зернышек, где можно видеть зачатки дифференциации на коровый слой, альгальный слой и сердцевину. Еще более сложно устроен таллом в виде плотной корки, где на вертикальном срезе хорошо различимы верхний коровый слой, сердцевина и зона водорослей. [А. В. Пчелкин]



Рис. 8. Лепрария



Рис. 9. Хризотрикс

#### Материалы и методы исследований

Нами было изучено видовое разнообразие лишайников в Красноярске и районы пригорода: Свердловский район – заповедник «Столбы», Кировский район-аллея в районе Цирка, лесной массив поселка Водники, Советский район- сквер на проспекте Ульяновский, Железнодорожный район- парк Гагарина, Октябрьский район – Академгородок, парк «Троя», парк «Юннатов», Большемуртинский район (п. Большая Мурта), Саянский район (п/л «Зеленые горки», Партизанский район (с. Новопо-

кровка). Сбор материалов производился на разных участках, с разным климатом, почвенными условиями и разными климатическими условиями.

Универсальной методики лихенологических исследований, пригодной на все случаи жизни, как и универсального лекарства, быть не может. Поэтому нам приходилось использовать самые разные методы. Для трансектных исследований по градиенту от источника загрязнения, в зависимости от ситуации, приходилось использовать как различные индексы (чаще всего – индекс чистоты атмосферы), так и видовую насыщенность, шкалу витальности и т.д.

Количественные исследования на пробных площадках в урбанизированных районах обычно проводились с использованием 5-балльной комбинированной шкалы покрытия-встречаемости:

- 1 – вид встречается очень редко и с очень низким покрытием,
- 2 – редко или с низким покрытием,
- 3 – редко или со средним покрытием на некоторых стволах,
- 4 – часто или с высоким покрытием на некоторых стволах,
- 5 – очень часто и с очень высоким покрытием на большинстве стволов.

Кроме того, на территории пробных площадей приводилась характеристика повреждения талломов лишайников с использованием шкалы витальности:

Классы витальности эпифитных лишайников:

- 1. Нормальные
- 2. Слегка поврежденные
- 3. Средне поврежденные
- 4. Сильно поврежденные
- 5. Мертвые.

Для общей характеристики степени загрязнения некоторых участков был использован индекс чистоты атмосферы, широко используемый в Западной Европе и Америке при биоиндикационных исследованиях городов и промышленных районов.

$$IP = \sum_{i=1}^n \frac{AiCi}{Cn}$$

где  $Q_i$  – экологический индекс определенного вида (или индекс токсифобности, или индекс ассоциированности),  $F_i$  – комбинированный показатель покрытия и встречаемости,  $n$  – количество видов. Показатель  $Q$  характеризует количество видов, сопутствующих данному виду на всех площадках описания в гомогенном по степени загрязненности местообитании. Если, например, на 100 площадках вместе с видом  $A$  растет 10 – 20 видов (включая искомым вид),

а среднее число сопутствующих видов 13,5, то  $Q$  этого вида и есть 13,5. Чем больше показатель  $Q$ , тем данный вид более полеофобный, чем выше показатель ИАЧ, тем чище воздух местообитания. ИАЧ сильно зависит от видового разнообразия.

Применяемый комбинированный показатель покрытия и встречаемости 5 – балльный:

- 1 – вид встречается очень редко и с очень низким покрытием,
- 2 – редко или с низким покрытием,
- 3 – редко или со средним покрытием на некоторых стволах,
- 4 – часто или с высоким покрытием на некоторых стволах,
- 5 – очень часто и с очень высоким покрытием на большинстве стволов.

При проведении лихенологических обследований по системе фоновых экологического мониторинга иерархической самой крупной территориальной единицей, на которой они проводятся, является экополигон (Пчелкин, 2001). Это – либо какая-нибудь эталонная территория, подлежащая лихенологическому обследованию (в основном, заповедники), либо иная, подлежащая обследованию на предмет выявления аномалий в состоянии сообществ лишайников-эпифитов по отношению к их состоянию на соответствующей эталонной территории. На экополигоне такие обследования производятся, как правило, на наиболее распространенных породах деревьев. Для определенной породы деревьев в пределах обследуемого экополигона выбираются несколько пробных площадей (пространственный масштаб – 100 м), а на каждой пробной площади – несколько деревьев, подлежащих обследованию. Таким образом, элементарной пространственной единицей для проведения лихенологического обследования на деревьях определенной породы, является иерархический элемент «экополигон-пробные площади-деревья».

Обследование сообщества лишайников на стволе дерева методом линейных пересечений производилось следующим образом. На ствол дерева горизонтально на определенной высоте (обычно – 1.5 м) накладывается гибкая мерная лента с миллиметровыми делениями. Ее нулевая отметка ориентируется на Север. Лента располагается в направлении по движению часовой стрелки, если смотреть сверху. В учетной полевой ведомости фиксируются пересечения талломов лишайников и верхней границы наложенной мерной ленты (см. рис. 1, 2), а также видовая принадлежность каждого из них. В случае невозможности определения до вида в полевых условиях образец собирается для последующего определения в камеральных условиях.

При обследовании пробной площади и модельных деревьев на ней в полевом дневнике документируются также следующие показатели:

Характеристики пробной площади.  
Характеристики модельного дерева.

1. Дата проведения измерения.
1. Номер дерева на пробной площади.
2. Сомкнутость крон, %.
2. Порода дерева.
3. Высота над уровнем моря, м.
3. Высота, м.
4. Экспозиция склона (С, СВ и т. д.).
4. Длина окружности поперечного сечения ствола на высоте измерений
5. Угол склона (с горизонтом, в градусах).

Лишайники с каждого дерева собираются для последующего определения в камеральных условиях. В этом случае для определения собирается один образец данного вида с каждого дерева. В остальных случаях собираются все образцы неизвестных видов, имеющие пересечения с мерной лентой. Каждый образец упаковывается в отдельный пакетик на котором указываются:

– дата обследования данной пробной площади;

- номер пробной площади;
- номер дерева на пробной площади;
- номер лишайника;
- номер пересечения с мерной лентой.

Все пакетики, содержащие образцы с данного дерева, объединяются в один большой конверт, в который дополнительно собираются лишайники с этого дерева, не имеющие пересечений с мерной лентой, но которые могут быть полезны при определении видовой принадлежности образцов в камеральных условиях. Этот большой конверт маркируется так:

– дата обследования данной пробной площади;

- номер пробной площади;
- номер дерева на пробной площади.

На каждом пакетике, в которые упаковываются образцы лишайников, дублируется маркировка большого конверта. Такое дублирование необходимо, так как практика показывает, что при транспортировке большие конверты часто раскрываются.

Математические расчеты результатов лихенометрических исследований выполнены с помощью компьютерной программы, написанной С.М. Семеновым на языке Фортран. В них указаны количество обследованных пробных площадей, количество обследованных деревьев, количество обнаруженных видов стволовых лишайников-эпифитов. Приведены оценки индекса С-разнообразия (Семенов, Захарченко, 1996). Даны выборочные оценки (В) и оцен-

ки границ односторонних доверительных интервалов ( $V_{min}$ ) и ( $V_{max}$ ) для общей встречаемости лишайников и отдельно по видам. Даны оценки линейного проективного покрытия ( $\Pi$ ) и их ошибки ( $\sigma\Pi$ ) для общего линейного проективного покрытия и отдельно по видам. Количество степеней свободы для последующих сравнительных оценок – число пробных площадей минус 1. Доверительная вероятность, использованная при оценке границ односторонних доверительных интервалов для встречаемости видов -0.95. В колонке N дается номер вида по локальному флористическому списку в базе данных.

### Результаты исследований

Методы лихеноиндикации подразделяются на две большие группы – **активную** лихеноиндикацию и **пассивную** лихеноиндикацию. Под активной лихеноиндикацией понимают так называемые трансплантационные методы. На них мы остановимся очень кратко, так как речь в дальнейшем пойдет о пассивной лихеноиндикации.

**Трансплантационные** методы заключаются в том, что лишайники из незагрязненных районов трансплантируются (пересаживаются) в изучаемый район или же участки коры деревьев, покрытые лишайниками, срезаются и перемещаются на столбы или другие сооружения, расположенные в загрязненных районах. Другой (чисто экспериментальный) подход включает перенос и исследование лишайников в лаборатории, где на них воздействуют различными концентрациями загрязняющих веществ. По скорости отмирания лишайников можно судить о мощности загрязнения.

Для трансплантации часто используют лишайники, растущие на засохших ветвях деревьев. При этом ветка из чистого района переносится в исследуемый район и помещается, сохраняя пространственную ориентацию, в условия, максимально близкие по увлажнению и освещенности.

Основным методом **пассивной лихеноиндикации** является наблюдение за изменениями относительной **численности** лишайников. Для этого проводят измерения проективного покрытия лишайников

Нами обследованы следующие районы города и за его пределами:

- Свердловский район – заповедник «Столбы»; (фото 1)
- Кировский район – аллея в районе Цирка, лесной массив посёлка Водники;
- Советский район – сквер на проспекте Ульяновский; (фото 2)
- Железнодорожный район – парк Гагарина; (фото 3)

– Октябрьский район – Академгородок, парк «Троя», парк «Юннатов»; (фото 4)

– Большемуртинский район ( п. Большая Мурта); (фото 5)

– Партизанский район (д. Новопокровка); (фото 6)

– Саянский район; (фото 7)

Количественные исследования на пробных площадках в урбанизированных районах проводились с использованием 5-балльной комбинированной шкалы покрытия-встречаемости (табл. 1):

1 – вид встречается очень редко и с очень низким покрытием,

2 – редко или с низким покрытием,

3 – редко или со средним покрытием на некоторых стволах,

4 – часто или с высоким покрытием на некоторых стволах,

5 – очень часто и с очень высоким покрытием на большинстве стволов.

Кроме того, на территории пробных площадей приводилась характеристика повреждения талломов лишайников с использованием шкалы витальности (таблица 1):

При обследовании аллеи за Цирком, между проспектом Красноярский Рабочий и улицей Вавилова нами не было найдено ни одного лишайника.

Это связано с расположением района относительно розы ветров. Связь с экологией здесь прямая: преобладающими в Красноярске являются ветра юго-западного и западного направлений, и почти все микрорайоны, находящиеся в западной, юго-западной части города, благополучны с точки зрения экологии. Кроме того, в Свердловском районе благоприятные условия создают нис-

ходящие воздушные потоки с заповедника Столбы. А вот район цирка, который по розе ветров находится прямо под факелом алюминиевого завода, хорошей экологией не отличаются [6].

Степень загрязнения воздуха соотносится с разнообразием форм и видов лишайников (табл. 2).

В результате исследований выявлено, что самый чистый воздух города – заповедник «Столбы», самый загрязнённый – район Цирка. Это объясняется загрязнённым воздухом в городе, так же самый чистый воздух оказался за пределами города. Изучено разнообразие лишайников в разных районах. Составлена коллекция лишайников города и его окрестностей, разработан дневник наблюдений чистоты воздуха методом лишеноиндикации (Приложение).

### Заключение

**Лишеноиндикация** – изучение загрязнения воздуха при помощи лишайников.

Как и большинство биологических методов оценки состояния окружающей среды, метод лишеноиндикации не позволяет различить конкретные вредные вещества, загрязняющие атмосферный воздух, но зато позволяет выделить территории, подверженные воздействию загрязнённого воздуха. Для этого иногда бывает достаточно даже неполного описания разнообразия и обилия лишайников на единице площади в данном массиве.

Лишайники приобрели в последнее время особую известность в качестве биоиндикаторов загрязнения окружающей среды.

Таблица 1

Сводная таблица

№ п/п	Район исследования	Накипные лишайники	Листоватые лишайники	Кустистые лишайники	Степень загрязнения
1.	Заповедник «Столбы»	есть	есть	есть	очень слабая
2.	Поселок Водники	есть	есть	нет	слабая
3.	Аллея за цирком	нет	нет	нет	сильная
4.	Зеленая Роща, пр. Ульяновский	есть	есть	нет	слабая
5.	Академгородок	есть	есть	нет	слабая
6.	Парк им. Гагарина	есть	есть	нет	слабая
7.	Парк «Троя»	есть	есть	нет	средняя
8.	Парк «Юннатов»	есть	есть	нет	слабая
9.	Манский район	есть	есть	есть	чистый воздух
10.	Большемуртинский район	есть	есть	есть	чистый воздух
11.	Партизанский район	есть	есть	есть	чистый воздух

Степень загрязнения воздуха

Степень загрязнения воздуха	Наличие формы и разнообразие лишайников
Очень чистый воздух	Преимущественно кустистые лишайники (уснея)
Чистый воздух	Общее число видов больше шести, в том числе накипные, листоватые и кустистые формы серого и жёлтого цвета
Очень слабая	Общее число видов до шести, в том числе накипные, листоватые и кустистые формы серого и жёлтого цвета
Слабая	Общее число видов до трёх, накипные и листоватые формы серого цвета, накипные и листоватые лишайники желтого цвета (ксантория)
Средняя	Только два вида лишайников серого цвета, накипные и листоватые формы (леканора, пармелия)
Умеренная	Только один вид лишайников серо-зелёного цвета, леканора в основании деревьев
Сильная	Полное отсутствие лишайников

Лишайники – широко распространенные организмы с достаточно высокой выносливостью к климатическим факторам и чувствительностью к загрязнителям окружающей среды.

#### *Оценка загрязненности атмосферы*

Методы оценки загрязненности атмосферы по встречаемости лишайников основаны на следующих закономерностях:

1. Чем сильнее загрязнен воздух, тем меньше встречается в нем видов лишайников.
2. Чем сильнее загрязнен воздух, тем меньшую площадь покрывают лишайники на стволах деревьев.
3. При повышении загрязненности воздуха исчезают первыми кустистые лишайники, за ними – листоватые, последними – накипные.

По состоянию лишайникового покрова можно судить о степени загрязнения воздуха. Лишайники могут служить индикаторами его чистоты. Серьезные антропогенные нагрузки связаны с выбросом различных загрязняющих компонентов крупными промышленными предприятиями, находящимися в промышленной зоне – автозаправочные станции, автостанции, заводы.

На основании этих закономерностей можно количественно оценить чистоту воздуха в конкретном месте.

#### **Выводы**

1. Изучив видовой состав лишайников в городе и за его пределами мы обнаружили следующие виды:

В городе: накипные – леканора, калопланка;

– листоватые – пармелия, фисция, ксантория;

– кустистые – уснея.

В крае: накипные – леканора, калопланка, феофисция, охролехия,

– листоватые – пармелия, фисция, ксантория, лобария легочная.

– кустистые – уснея, кладония.

2. Сравнив состояние воздуха в разных районах города Красноярск и за его пределами методом лишеноиндексации мы выявили, чем сильнее загрязнен воздух на определенной территории, тем меньше на ней встречаются различные виды лишайников, тем меньшую площадь покрывают они на стволах деревьев и других субстратах и тем ниже их жизнеспособность. Самый загрязненный – район Цирка, это связано с влиянием рельефа. Мы живем на отрогах Саянских гор, и район Цирка расположен на возвышенности, на уровне трубы промышленного предприятия или ТЭЦ, и ветер дует в этом направлении, достается его жителям по максимуму. Самый чистый район города – заповедник «Столбы», благодаря девственным таежным лесам здесь действительно очень чистый воздух. За пределами нашего города воздух самый чистый, влияет отдаленность автотрасс, бескрайние просторы деревьев и кустарников.

3. В результате проведенного исследования нами была составлена коллекция лишайников города и его окрестностей.

4. Разработан дневник наблюдения чистоты воздуха методом лишеноиндексации.

## Заповедник «Столбы»

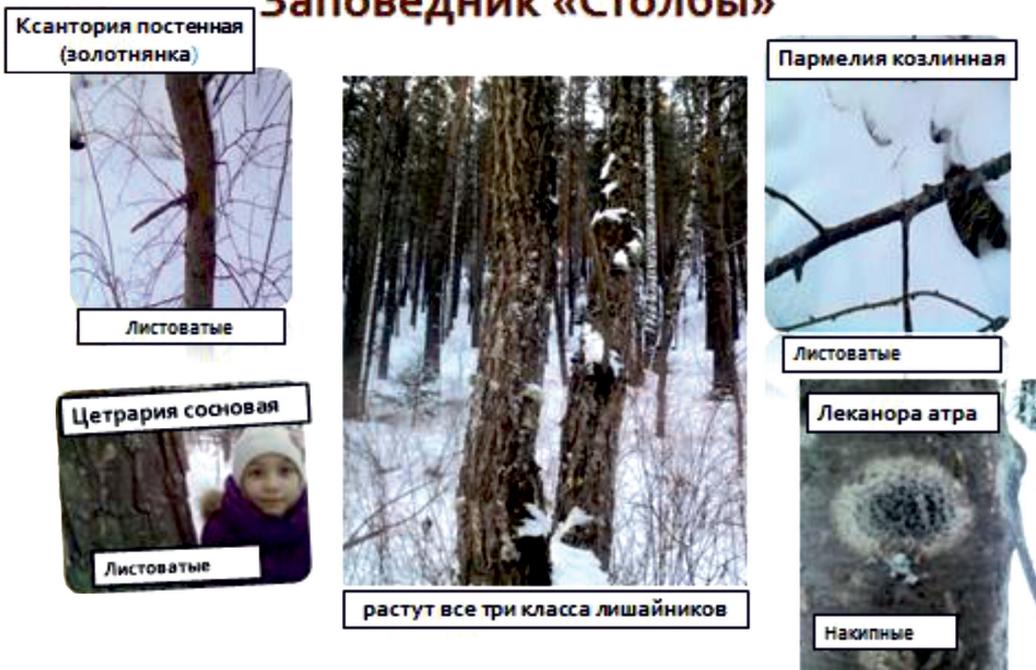


Фото 1

## Зелёная роща, проспект Ульяновский



Фото 2



Фото 3

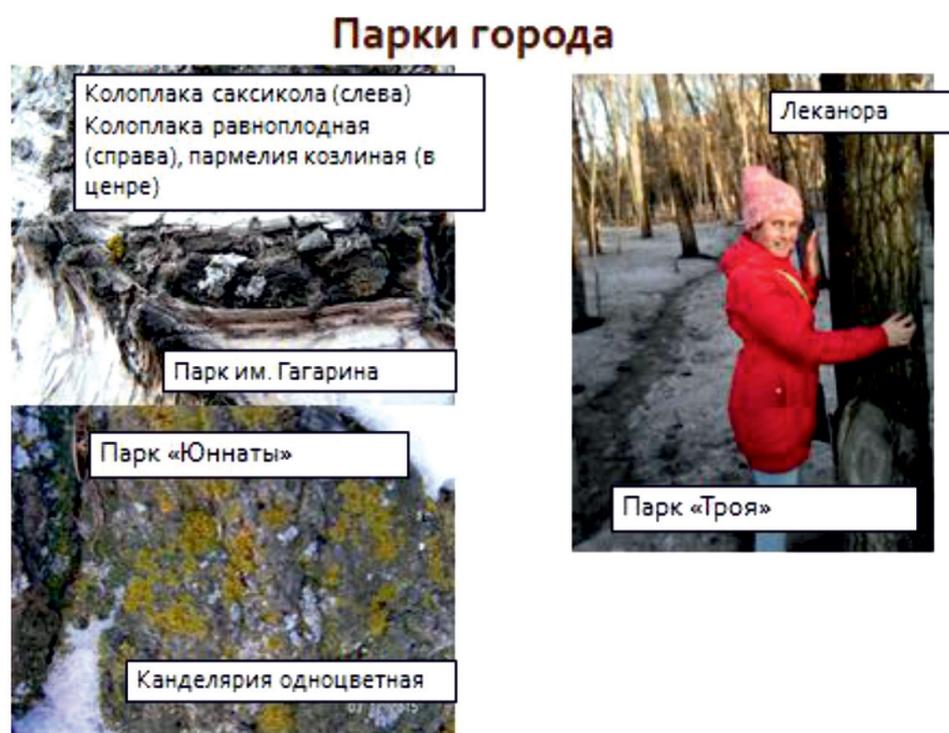


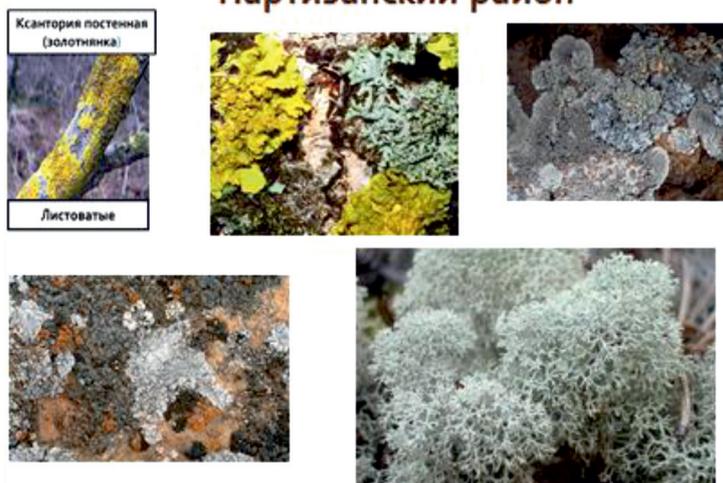
Фото 4

**Большемуртинский район**



*Фото 5*

**Партизанский район**



*Фото 6*

**Саянский район**



*Фото 7*



Фото 8

#### Список литературы

1. Экосистема <http://www.ecology-shop.ru/guides/03lich.htm>
2. Атлас определитель лишайников <http://mybiblioteka.su/tom2/2-120676.html>
3. Водоросли и грибы Западной Сибири. Часть 2. (Труды центрального Сибирского ботанического сада. Вып. 10) – 1965
4. Водоросли/Описания, Лишайники/Описания Жизнь растений. Том 3. Водоросли. Лишайники – 1977
5. Лишайники/Описания, Мхи/Описания Петров В.В. Мир лесных растений – 1978.
6. Экология в Красноярске: выбираем безопасный район <http://www.sibdom.ru/publication/articles/24/1604/>
7. Журнал «Живой лес», выпуск 2 (4), г. Москва, ул. Новая дорога, д. 11, стр. 1, офис № 108.
8. Сайт sbio.info
9. Сайт ecosystema.ru
10. Программа комплексного исследования загрязнений наземных экосистем / Ю.А. Буйолов, А.С. Боголюбов, Экосистема, 1997.
11. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. – Т.1. – М.: ВНИИЛМ, 2006. – 424 с.: с илл.
12. Справочник лесничего / Под общ. Ред. А.Н. Филипчака. 7-е изд., перераб. И доп. М; ВНИИЛМ, 2003.640с.
13. Биология: бактерии, грибы, лишайники, растения: пособие для учащихся / И.В. Черепанов. – М.: Просвещение, 2005. – 104 с.: ил. – (Линия жизни).
14. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника: книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-Пресс, 1998. – 432 с.: ил. (Занимательные уроки).

**РОДНИКОВАЯ БОЛЬ****Мишин З.В.***г. Шахты Ростовской области, Средняя общеобразовательная школа № 21, 7 класс**Руководитель: Мититаниди И.Н., г. Шахты Ростовской области,  
Средняя общеобразовательная школа № 21, учитель биологии*

Всем, безусловно, известна притягательная сила родников и, пожалуй, каждый из нас хотя бы раз в жизни пил из него воду. В старину существовало поверье, что, напившись родниковой воды, человек способен почерпнуть силу самой земли. Из земных глубин родники выносят на поверхность живительную влагу. Ни один путник не может пройти мимо, чтобы не остановиться и не припасть к хрустальной студеной воде. Нигде – ни в людных местах, ни в глухой тайге – родник не остается незамеченным, к нему всегда есть тропа – он нужен не только людям, но и зверям, птицам.

В «родниковом вопросе» Ростовская область – не исключение, ведь как на территории города Ростова-на-Дону, так и по всей области слышны звонкие голоса маленьких и больших родников – источников чистой воды. Но в самом ли деле вода в родниках моего края чиста, полезна, а главное безопасна? Этим вопросом я задался, выбирая тему для своей исследовательской работы, и решил назвать ее «Родниковая боль».

**Теоретическая часть***Что такое родниковая вода*

Что же такое родник? Один из словарей русского языка дает ему следующее определение: «Место, где родится вода». На языке же науки родником называется естественный выход верховых, грунтовых или же артезианских вод на поверхность. Можно сказать, что родником, или ключом обозначается небольшой водный поток, бьющий непосредственно из земных недр.

*Прошлое и настоящее родников*

Глубоко изучив историю, можно смело говорить о том, что родникам с давних пор уделялось большое внимание: с ними связывали прекрасные легенды и обычаи местного населения, им посвящали стихи и песни, изображали на картинах, а люди считали их источником живительной силы. Секрет такой популярности родников прост: вода в них всегда была чище воды рек, озер и любых других поверхностных источников. Именно поэтому люди издавна стремились пользоваться родниками, селились вокруг них, сохраняли и обустрива-

ли источники. В маловодных местах, где нет поверхностных вод, родники вообще были единственными источниками утоления жажды, оазисами прохлады, центрами сближения людей.

Хочется сказать, что и в настоящее время культ родников не исчез. Родниковую воду продолжают пить и верить в ее полезную и чудотворную силу. Конечно, в современных системах водоснабжения родники играют более чем скромную роль. Города и поселки, промышленные и сельскохозяйственные предприятия получают воду из централизованных систем водоснабжения, питающихся подземными или поверхностными источниками. На всем пути от водоприемников до водоразборных кранов вода надежно защищается от загрязнения. За ее качеством, которое нормируется специальным ГОСТом «Вода питьевая» ведется постоянный строгий контроль. И все-таки родниками продолжают активно пользоваться до сих пор. Их воду берут для питья, идут с бидонами и ведрами, порой преодолевают несколько километров, чтобы отвезти самого лучшего напитка, подаренного матушкой-природой, – чистой воды.

Можно привести немало примеров бережного отношения к родникам, которыми пользуются несколько поколений людей. Вот уже более двухсот лет берут воду из некоторых родников на Алтае (Змеиногорск, Колывань), в Костромской области (Нелидово). Водопровод из родников в селе Павловка Ульяновской области отметил свой столетний юбилей. Интересна и необычна судьба этого водопровода. Когда-то вдоль села протекала речка, но постепенно она иссякла. Добыть подземную воду из колодца не удалось, и жители вынуждены были возить ее из отдаленных родников. На помощь пришли местные мастера – они обустроили родники, протянули деревянные трубы, сделали в селе сеть водоразборных бассейнов, и вода пошла самотеком. Павловский водопровод до сих пор является действующим. Городом красивых колодцев называют румынский город Ботошани. В этом городе наряду с водопроводом действуют 25 родников, над каждым из них сооружен оригинальный художественно оформленный колодец. Здесь

многие жители предпочитают студеной воде из родников, воде из водопроводных кранов. Это скорее некая дань традиции, а не забота о сохранении здоровья, ведь система централизованного водоснабжения в санитарном отношении намного надежнее, чем родник, который расположен на густозаселенной территории.

Вот уже более 170 лет действует Московский водопровод, который берет свое начало от Мытищинских родников. Вот как писал о его воде один из журналов в 1804 году: «Сия вода чистая и прозрачная – эта первая после воздуха потребность жизни проведена в столицу из Мытищинских колодцев; доставляется в нее каменными трубами из-за семнадцати верст». И в наше время, несмотря на то, что вода Московского водопровода отвечает всем требованиям стандарта, некоторые жители столицы с большим удовольствием пьют родниковую воду.

Огромное значение придавалось родникам при освоении и заселении необжитых районов, в первую очередь обширной территории Сибири. Так из описания одной из сибирских крепостей на реке Аргунь в 1735 году можно узнать, что там «почти повсюду встречается много постоянно бьющих ключей, которые в иной год дают воды в достаточном количестве, в иной же совсем высыхают». Инженерные сооружения для отбора воды из родников и ее отвода были обнаружены учеными в 1974 году при археологических раскопках Илимского острога в зоне водохранилища Усть-Илимской ГЭС. Также подобные сооружения были обнаружены ранее в Новгороде,

Калуге и других местах.

Дань уважения к родникам зачастую выражается в названиях, которые люди дают населенным пунктам: например, город Родники в Ивановской области, поселок Холодный Ключ, расположенный в черте города Семипалатинска в Казахстане. В Москве есть улица Пруд-Ключики. Кроме того, немало населенных пунктов и городов обязано своим возникновением подземным источникам: всем известные курорты Минеральные Воды, Кисловодск, Белокуриха и другие. Во многих городах с централизованным водоснабжением, таких как Новороссийск, Сочи, Орджоникидзе, родники продолжают отдавать в водопроводы свою долю воды.

#### *Влияние родниковой воды на жизнедеятельность человека*

Родниковая вода, пробиваясь на поверхность, проходит через слои гравия и песка, что обеспечивает ей естественную природ-

ную фильтрацию. При такой очистке вода не теряет своих целебных свойств, и не меняет своей структуры и гидрохимического состава, поэтому родниковую воду можно пить, не подвергая её каким-либо дополнительным способам очищения. Не вся родниковая вода одинакова по своему составу, а значит, разные родники обладают различными целебными свойствами. От качества питьевой воды зависит наше здоровье. Например, одни помогают бороться с повышенным артериальным давлением и аритмией, оказывают благотворное влияние на опорно-двигательный аппарат и нервную систему. Другие помогают при головных болях и способствуют очищению печени и почек. Третьи нормализуют кровообращение, помогают при инфекционных заболеваниях и мочекаменной болезни. Четвертые благотворно влияют на кожу, лечат различные язвы и раны. Родниковая вода расщепляет жиры в организме! Предотвращает болезни! Вода регулирует температуру тела, выводит вредные вещества и выводит токсины из организма.

#### *Причины загрязнения родников*

Стремительно растущая техногенная нагрузка на окружающую среду привела к тому, что подземные воды подверглись загрязнению. Катастрофически уменьшаются запасы питьевой воды на планете, ухудшается ее качество. Все это не может не сказываться на здоровье людей, разнообразии животного и растительного мира. Проблема загрязнения подземных вод в России появилась еще в XVI веке, в те далекие времена, когда сельское хозяйство развивалось огромными темпами. Однако совсем не сельское хозяйство стало главной причиной ухудшения качества подземных вод.

Известно, что основными загрязняющими воды веществами являются фенолы, нефтепродукты, соединения меди, цинка, нитратный азот, ртуть, марганец, то есть все те вещества, которые образуются в результате деятельности различных предприятий и функционирования населенных пунктов. Рост городов и стремительное развитие промышленности уже в XX веке привели Россию к довольно сложной ситуации в отношении качества вод. Это и сегодня является главной причиной изменения физического и химического состояния подводных вод, ухудшения качества родниковой воды, поскольку проблема городов, особенно крупных, заключается в том, что многие из них практически не имеют источников централизованного водоснабжения.

Стоит вспомнить следующие источники загрязнения, такие как места хранения

промышленной продукции и отходов, места скопления бытовых отходов, поля орошения сельскохозяйственных продуктов. Особенную опасность создают места хранения пестицидов, в том числе запрещенных к употреблению, а также предприятия, связанные с нефтедобычей и нефтепереработкой.

Не менее серьезную угрозу здоровью населения представляет загрязнение вод, вызванное загрязненными хозяйственно – бытовыми водами, выгребными ям, скотными дворами.

Огромную угрозу качеству подземных вод представляет тепловое загрязнение, связанное со сбросом отработанных тепловых технологических сточных вод.

Не является открытием тот факт, что загрязнения попадают в грунтовые воды с талыми снегами и дождевыми каплями, и, безусловно, небрежное отношение людей, организующих свалки в районах нахождения родников тоже вносят свою «лепту» в постепенное уничтожение родников.

Именно поэтому специалисты настойчиво рекомендуют не использовать для питья воду из непроверенных источников.

### Практическая часть

#### *Способы проверки качества воды в домашних условиях*

Проверить качество воды в домашних условиях можно различными способами, которые условно делятся на «народные методы» проверки качества воды, «химические» (с использованием химических препаратов) и «технические» (с использованием технического оборудования и приборов).

Кроме проверки качества воды по ее физическим признакам, таким как цвет, мутность или же прозрачность, вкус и запах, существует ряд несложных опытов, не требующих дополнительных затрат, проведения которых, можно в той или степени составить представление о чистоте и питьевых качествах воды.

#### *Народные методы проверки качества воды*

##### 1. Отстаивание

Отстаивание воды в темном месте под крышкой не менее трех дней.

Наличие осадка на дне емкости в результате отстаивания свидетельствует о наличии примесей и плохом качестве воды.

##### 2. Капля на стекле или зеркале

Самый простой и надежный способ – проверить воду на наличие вредных примесей с помощью зеркала или стекла. Возьмите зеркало, нанесите на него пару

капель воды, дождитесь пока они высохнут. Если после эксперимента зеркальная поверхность останется чистой и прозрачной, то вода пригодна для употребления. Если на поверхности образуется мутное пятно, к сожалению, в ней содержится много химикатов.

##### 3. Кипячение

Если после продолжительного кипячения (в течение 10-20 минут) вода мутнеет, а на емкости образуется налет – вода скорее всего не пригодна для питья.

##### 4. Использование мыльной стружки

Натертое на терке хозяйственное мыло должно непременно раствориться в горячей воде, если эта вода предназначена для питья. Если же в жидкости превышен уровень содержания минералов, на поверхности воды образуется нерастворимая пленка. В воде с очень высокой концентрацией минеральных веществ будут плавать мыльные хлопья. Такую воду не стоит употреблять для питья без предварительной обработки.

##### 5. Использование марганцовки для проверки пригодности питьевой воды

При добавлении в воду раствора марганцовки возможно наблюдение реакции, если вода приобретет желтый оттенок – вода не пригодна для питья, если же нет, то воду можно употреблять.

Стоит сразу уточнить, что подобные способы не слишком точны, а их результаты можно считать лишь приблизительными.

#### *«Химический» метод проверки качества воды в домашних условиях*

Проверить воду на наличие химических примесей можно при помощи специальных наборов бумажных либо капельных тестеров, купить которые можно в ветеринарной аптеке. Можно также использовать для проведения подобного эксперимента лакмусовую бумагу, поскольку она является простым химическим препаратом вполне подходит для опыта с водой.

#### *«Технический» метод определения качества воды в домашних условиях*

Учитывая актуальность проблемы питьевой воды, ученые всего мира создают и совершенствуют стационарные и статистические приборы, с помощью которых в домашних условиях без труда можно определить кислотно-щелочной баланс воды, уровень ее минерализации и вещества, присутствующие в ее составе.

#### Результаты исследования и их анализ

Объектом моих опытов и исследования стала вода из родника города Шахты (Ш) по-

селка Каменоломни (К) и поселка Новокадамово (Н) в черте г. Шахты. (Приложение 1)

В моем городе Шахты находится около тридцати родников, но по неизвестной мне причине местное население с этим фактом незнакомо. Поэтому, после долгих поисков, я наконец нашел родник на Белой Горке – самый известный среди шахтинцев.

Маленький родник спрятался в камышах в небольшой балке, среди ила и глины, по соседству с водоочистительной станцией, у самого берега реки Грушевка. Летом здесь утоляют жажду дети, плещущие по соседству с коровьими стадами, пришедшими к реке на водопой.

Родник представляет собой небольшой железный желоб, врытый в землю, из которого тонкой струйкой течет вода. (Приложение 2)

В поселке Каменоломни мне с огромным трудом удалось отыскать второй родник, где-то на краю поселка, в местечке, обильно заросшем кустарниками, камышами, похожем на импровизированную свалку, «благодаря» обилию мусора, оставленного здесь людьми. Из металлической трубы у подножия холма журчит родничок, едва различимый среди травы и листвы деревьев. По другую сторону дороги протекает все та же Грушевка.

Во время поиска родника в Каменоломнях я встретил на дороге местных жителей, которые, указав мне путь к роднику, предупредили, что воду из родника не стоит брать для питья и приготовления пищи, поскольку, уже не первый год, качество родниковой воды не отвечает санитарным нормам. (Приложение 3)

Следующим «пунктом назначения» в поисках «родниковой правды» стал поселок Новокадамово, расположенный в черте города Шахты. Местный родник находится в глубине рощи, неподалеку от строящейся часовни. Родник освящен, за ним ухаживают, его внешний вид произвел на меня неизгладимое впечатление. О том, что качество воды родника беспокоит жителей свидетельствовала табличка с надписью «Вода хлорируется». Тем не менее, это обстоятельство не смутило меня, а напротив заинтересовало – мне стало любопытно, насколько отличается качество воды, обработанной хлором, от воды родников, за которыми люди не ухаживают. (Приложение 4)

#### *Время эксперимента*

В ходе исследования я использовал все способы определения качества воды в домашних условиях, описав опыты и результаты в таблице. (Приложение 5)

Состояние воды всех исследованных мною родников неудовлетворительное. Как показало исследование, воды родников теряют свою силу и целебные свойства, загрязняются и становятся опасными не только для человека, но и для окружающей среды в целом, в первую очередь из-за небрежного отношения человека к природным ресурсам, его бездумной хозяйственной, а скорее бесхозяйственной деятельности, критической экологической ситуации.

Можно ли спасти родники, вернув им былую силу и поставив их вновь на службу природе и человеку? На первый взгляд кажется, что существует множество способов возродить «источники живительной силы» – вспомним родник в поселке Новокадамово, воду в котором пытаются очистить от бактерий с помощью хлора. Но я считаю этот способ бессмысленным и, более того, опасным, ведь хлор по своей сути – это яд, который применялся в качестве химического оружия еще во времена Первой мировой войны, а о вреде хлорированной воды стало известно еще в 70-е годы прошлого столетия: вещества, которые образуются при накоплении в организме хлорированной воды могут стать причиной развития онкологических заболеваний, таких как рак желудка, печени, ободочной и прямой кишки, мочевого пузыря, пищевода, легких, гортани и молочной железы. Кроме того, они способствуют развитию атеросклероза, анемии, гипертонии, воспалению суставов, заболеваний сердца и дыхательных органов. Уверен, тем, кто ухаживает за родником в п.Новокадамово следует как можно скорее отказаться от очистки воды хлором!

#### 6. Как помочь родникам.

Я долго думал, как можно помочь роднику на Белой Горке – ведь это один из символов моего города, куда, в отличие от родника в п.Каменоломни, продолжают приходить и приезжать люди, чтобы наполнить сосуды родниковой водой, поскольку по-прежнему верят в ее чистоту, пользу и жизненную силу.

Изучив литературу по данному вопросу, я узнал, что существуют разные способы восстановления и очистки родников, как, например, углубление родника или каптаж родников, представляющий собой простое сооружение, состоящее из труб, слива, нескольких фильтров и предназначенное для захвата подземных вод, выходящих на поверхность земли. Но основная проблема применения этих способов на практике заключается в том, что родник – это очень хрупкий природный организм,

который при попытке вмешаться в тонкости его устройства может уйти под землю, иссякнуть.

Чтобы сохранить и поддержать «чудо на ладонях Белой Горки», я предлагаю принять следующие меры по очистке, сохранению и облагораживанию родника:

1. Очистка территории, прилегающей к роднику от мусора.
2. Очистка берега реки Грушевка от зарослей кустарников, камышей, ила.
3. Обнесение территории реки у Белой Горки изгородью и установление знаков, запрещающих водопой скота, мытье автомашин и купание в данном месте.
4. Вырубить поросль на тропинке, ведущей к роднику.
5. Установить навес над родником для предупреждения попадания в него листьев и мусора.
6. Установить скамейку рядом с родником.
7. Установить урну для мусора. (Приложение 6)

Я уверен в том, что перечисленные меры можно принять без привлечения средств городского бюджета, справиться с задачей восстановления родниками силами горожан, ведь шахтинцы равнодушны к проблемам природы родного края. Тем не менее, я попытался рассчитать возможные затраты на спасение самого популярного родника в г. Шахты. (Приложение 7)

### Выводы

Я считаю, что итоговую сумму нельзя назвать огромной, ведь следует помнить, что родники являются стратегическими объектами природы. При возникновении чрезвычайной ситуации они могут выступать как единственные источники питьевой воды для населения и бережное отношение к ним должно стать делом каждого отдельного человека и всех государственных организаций. Только общими усилиями мы сможем сохранить нашу природу, сберечь родники, тогда они будут долго служить людям, щедро отдавая свое бесценное богатство – чистую воду.

Приложение 2



Приложение 3

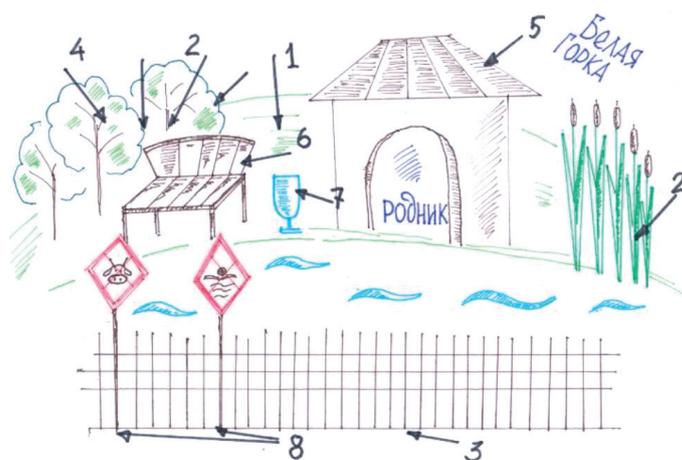


Приложение 4

Приложение 1



ОПЫТ	Ш Г. Шахты	К пос. Каменоломни	Н Новокадамовка
1. Отстаивание	Нет осадка	Нет осадка	Нет осадка
2. Кипячение	Накипь. Вода в процессе кипячения стала мутной	Обильный белый налет	Небольшая накипь
3. Капля на зеркале	Белый след	Белый след	Белый след
4. Мыльная стружка	Хлопья	Обильные хлопья	Хлопья
5. Марганцовка	Желтоватый оттенок	Желтоватый оттенок	Желтоватый оттенок
6. Лакмусовая бумага	Синий цвет-щелочные примеси	Синий цвет-щелочные примеси	Синий цвет-щелочные примеси
7. Показания TDS-тестера	2400 ppm-техническая	3060 ppm-техническая	1470 ppm-техническая



Список мер и работ:

Цена:

Стоимость:

1. Очистка территории, прилегающей к роднику от мусора:	100м <sup>2</sup> x 10р	1000р
2. Очистка берега реки Грушевка от зарослей кустарников, камышей, ила:	500м <sup>2</sup> x 110р	55000р
3. Обнесение территории реки у Белой Горки изгородью:	500м <sup>2</sup> x 130р	65000р
4. Вырубить поросль на тропинке, ведущей к роднику:	100м x 20р	2000р
5. Установить навес над родником для предупреждения попадания в него листвы и мусора:		18000р
6. Установить скамейку рядом с родником:		6500р
7. Установить урну для мусора:		1500р
8. Изготовление и установка знаков, запрещающих купание и водопой скота:	Изготовление: 1000р x 2 Установка: 900р x 2	3800р

## Список литературы

1. Алексеев С.В., Гудзева Н.В., Муравьев А.Г., Гушина Э.В. Практикум по экологии. – М.: АО МДС, 1996.
2. Ахманов М.Н. Вода. – М.: Эксмо, 2006.
3. Брылев В.А. География и экология Волгоградской области. – Волгоград: Перемена, 2005.

4. Ковешников В.Н., Усенко С.Н. Методические разработки краеведческих наблюдений. – Краснодар, 2000.

5. Петрянов И.В. Самое необыкновенное вещество в мире – М.: Педагогика, 1975.

6. Сагалаев В.А. и др. Краеведение: биологическое и ландшафтное разнообразие природы Волгоградской области. – М.: Глобус, 2008.

## ЖИТЕЛИ ДЕРЕВНИ ПУТИЛКОВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941–1945 ГГ.

Владимирова Е.В.

д. Путилково, Московская область, МБОУ Ульяновская СОШ, 10 класс

Руководитель: Смирнов М.Ю., д. Путилково, Московская область, МБОУ Ульяновская СОШ,  
учитель истории и обществознания

*Уже промчались многие недели,  
Но этот день никто забыть не мог...  
Здесь даже сосны с горя поседели,  
Здесь даже камни плачут у дорог.  
Как позабыть, когда пылали хаты,  
Когда качались мертвецы в петле,  
Когда валялись малые ребята,  
Штыками пригвожденные к земле?*

1942

М.В. Исаковский.

Патриотизм... В чём он проявляется? В моём понимании – в способности быть верным своей стране. Быть преданным своему делу, своим взглядам, идеям, семье, мечте. Чувство патриотизма должно быть у каждого человека, независимо от того, в какой стране он живёт.

Каждому человеку предоставляется возможность показать, проявить любовь к своей Родине. Чем больше хороших поступков, дел, открытий он готов для неё совершить, тем больше получит духовных сил, впечатлений от прикосновения с историей, от контакта с культурой. Каждый человек должен сделать как можно больше для процветания своей Родины, гордиться ею, ведь именно она даёт жизнь, возможность реализовать себя, понять, кто ты и чего стоишь.

В школе, например, учителя прививают детям чувство долга, патриотизма. Но если не чувствовать личной связи с родиной, не знать, как любили и берегли её наши предки, разве можно стать патриотом? А нам есть чем гордиться!

«... Историческое значение каждого великого человека измеряется его заслугами родине, его человеческое достоинство – силою патриотизма...» Как не согласиться с этим высказыванием Николая Григорьевича Чернышевского? Формирование ценностных ориентиров подрастающего поколения очень актуально в наше время и является важным условием для становления личности, формирования индивидуальности. И эта индивидуальность формируется посредством патриотического воспитания в различных социальных группах – в семье, в школе и др. Так в школе, как правило, большое внимание уделяется встречам с ветеранами Великой Отечественной войны, классным часам по военно-патриотической тематике. Ветераны войны с большим удо-

вольствием делятся с учащимися своими воспоминаниями, отвечают на вопросы, делятся жизненным опытом.

К сожалению, с каждым днём всё меньше становится среди нас участников и свидетелей Великой Отечественной войны. Цель данной работы автор формирует как небольшое исследование об участии жителей деревни Путилково в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Основными задачами работы являются следующие:

1. На основе материалов периодической печати отметить те эпизоды в 1941-1945 гг., где принимали участие жители Путилково.

2. Выделить нравственную составляющую жизни путилковцев в годы Великой Отечественной войны.

### Жители деревни Путилково в годы войны

Люди, особенно старшего поколения, хорошо помнят, какой ценой был завоеван мир. Не забывают об этом и в деревне Путилково. Почти каждая семья потеряла в годы войны кого-то из родных. В память о погибших в центре деревни сооружен обелиск, на мраморных плитах закреплены фамилии защитников Родины: Роговы, Федулаевы, Петровы, Бархатовы, Ивановы и др.

1941 год. В Ульяновской школе выпускной вечер. Завершился он под утро. 22 июня. Ученики и учителя последний раз вышли на обрыв у реки Сходня. Вдруг с противоположного берега послышались громкие голоса. К начальнику фабрики «Победа труда» срочно приглашался директор школы Василий Иванович Савинов.

Через некоторое время встревоженный директор попросил всех собраться: «Пришла беда, фашисты напали на нашу Родину. Началась мобилизация. В деревне Путилково остались пожилые люди и те, у кого была «бронь». В школе собрались учителя, не подлежащие мобилизации. Савинов объявил, что в Красногорске формируется народное ополчение, и он решил вступить в этот батальон. Патриотический порыв директора нашёл горячую поддержку у коллег, практически все учителя школы записались добровольцами в народное ополчение. На защиту Родины встали Ва-

лентин Русаков, Сергей Бархатов, Эдуард Комов, Борис Илюхин, Анна Быченкова, Антонина Кулочкина и др. В ряды народного ополчения также записались учителя истории Илья Григорьевич Бляхман, физики Василий Петрович Попов, а также завуч Иван Захарович Слюсарь. Учитель русского языка и литературы Шеоргий Захарович Смагин погиб на войне. В ополчение стали записываться даже жители деревни. Всего же в составе 18-1 дивизии и Красногорского батальона ополченцев насчитывалось 550 человек. Под Москвой батальон принял первый бой – была отражена танковая атака и уничтожено пять танков врага. Успехи ополченцев были постоянными, и батальон получил звание гвардейского [1].

В 1941 году в деревне Путилково было 100 домов, с войны не вернулись 103 жителя. Вот такие скорбные цифры [1]. Люди, берегите мир, цените тех, кто защищал Родину в боях и на трудовом фронте!

В тяжкие дни обороны Москвы в результате бомбежки школа была повреждена и временно закрыта 1 декабря 1941 года. Занятия с учениками начальных классов проводились в избах колхозников и возобновились в здании школы только в 1943 году.

В период войны и в послевоенные годы в школе сформировался сплоченный учительский коллектив, который продолжал трудиться не смотря ни на что. В 1948 году многие из педагогов были отмечены правительственными наградами.

История знает много славных и героических примеров подвигов во имя Родины, служения Отечеству. О многом из такого становится известно благодаря анализу и изучению газетных статей, посвященных событиям, и воспоминаний участников данных событий. Так, благодаря исследованию воспоминаний одного из участников боев в районе Тулы в 1942 году, Григория Сергеевича Фокина нам становятся известны некоторые отдельные детали батальонного времени.

В июне 1942 года бригада, где служил Григорий Сергеевич Фокин, входившая в состав второй истребительно-противотанковой дивизии, находилась под Тулой, ближе к Москве, чем к Касторному. 28 июня бригаду погрузили в железнодорожные вагоны, и через два дня военное соединение оказалось в Касторном [4]. Третья артбригада доехала до Горшечного. Четвертую бригаду придали 284-1 стрелковой дивизии Н.Ф. Батюка. Дивизии 40-1 армии первого эшелона уже вели бои с наступающим врагом за Кшенью. Изматывая противника, части отходили на восточные позиции. Задача части, где служил Фокин была удержать

врага и дать частям сороковой армии закрепиться на новых рубежах. Батареи артбригады, петэровцы, автоматчики, массивным огнем встретили фашистские танки западнее станции Касторная Курская – у совхоза «Озерки», «Ким», у сел Дмитриевка, Шепелевка. В течение четырех дней было подбито несколько десятков танков противника.

Не добившись успеха утром второго июля фашисты предприняли массированный налет авиации. И на окопы, на железнодорожный узел обрушились сотни бомб. После воздушной артподготовки снова двинулись вражеские танки и пехота. И снова они были встречены огнем из орудий и противотанковых ружей.

Но с левого и правого флангов части оказались уже потеснены, артбригада с 284-ой стрелковой дивизией оказалась в окружении [4].

Полковник Пуховский организовал группу прорыва. В нее вошли – взвод автоматчиков Фокина и рота противотанковых ружей старшего лейтенанта Козловского. Сходу группа овладела деревней Скакун. Во ржи уничтожили группу вражеских автоматчиков и устремились в направлении Урицкого.

На горизонте завиднелась роща, а из нее показались 15 немецких танков. Группа поспешила к ближайшей ложине, в которой оказалось немало глубоких пробоин. Укрывшись в них, ударили по танкам гранатами и бутылками с горючим. А тут развернулись и наши артиллеристы и дали несколько залпов. Девять танков остались подбитыми, остальные повернули назад, в рощу. В этом бою потеряли автоматчика Земцева, тяжелое ранение получили лейтенант Агафонов и сержант Каминский. Не вышли из окружения начштаба подполковник Данилов, начальник политотдела старший политрук Маркелов, начальник особого отдела К.П. Айсин, автоматчик Дмитриев и другие.

Южнее Тербунов часть встретилась с кавалеристами 7-го кавкорпуса. Вместе с ними группа заняла оборону и отражала атаки фашистских танков, не давая им прорваться в сторону Ельца.

А 26-го января 1943 года перешли в решительное наступление на Касторное, взаимодействуя с 8-1 стрелковой дивизией И.И. Иванова, 18-й танковой бригадой и 3-ей противотанковой артбригадой [4]. Нелегким был путь по глубокому снегу под прицельным огнем фашистских стервятников. Но враг был окружен и разгромлен. Теперь уже советские части гнали фрицев без передышки.

Попытка замкнуть кольцо окружения в районе Прохоровки врагу не удалась.

В ходе сражения фашистские танки были разбиты. 12 июля советские части перешли в наступление. 5 августа советские части вошли в Орел. В честь этой победы в столице нашей Родины был дан первый салют.

Много жителей деревни Путилково принимало участие в Великой Отечественной войне. Автор не ставит целью назвать всех участников тех событий. Задачей автора является лишь подчеркнуть на этих примерах огромное чувство патриотизма и любви к Родине, которые проявляли все путилковцы без исключения.

Ещё одного путилковца, которого хотелось бы упомянуть на страницах своего исследования – Николая Максимовича Черняева – призвали прямо со школьной скамьи. После выпускного вечера все выпускники мальчишки попали на фронт. Ушло на фронт 17 человек [4], к 1945 году осталось только двое. Начинать Николай Максимович младшим командиром, потом стал офицером, воевал пехотинцем и в минометном подразделении, воевал на Юго-Западном фронте, под Харьковом его ранило и контузило. Николай Максимович год был вынужден лечиться. Потом же вернулся на фронт, стал сражаться в рядах третьего Белорусского фронта и дошел до Кенигсберга. Не каждому бойцу довелось проделать столь длинный путь.

Нина Александровна Бархатова встретила войну в Брянской области встретила войну в Брянской области. В семье было восемь детей. Фашисты нагрянули внезапно и тут же забрали все самое ценное: коров, вещи. Не гнушались любыми «трофеями». Брата Анатолия, которому было 16 лет, успели переправить к партизанам. Сначала он был сапожником, а затем стал разведчиком. Погиб на фронте в Восточной Пруссии 9 мая 1945 года. А Нина Александровна, тогда девчонка-малолетка, с семьей попала в концлагерь. Сестра Тамара, ей было полтора годика, там и умерла от голода. Чуть все не погибли, немцы начали отступать и хотели всех сжечь живьем, но партизаны спасли. Вернулись домой, а там одни лишь трубы. Перебивались чем могли, но своя земля спасла. Выжили.

Андреева Вера Яковлевна пришла на фронт в 1943 году. В августе 1943 года пришла повестка из райвоенкомата. Привезли меня на аэродром архангельской области на станцию Нендома. Приняла присягу, и стала служить на аэродроме. Местом службы стал 6-ой отдельный инженерный батальон. Строили аэродром. Через два месяца весь батальон действующей армии перебросили на 2-ой Украинский фронт. Строили аэродром для американских самолетов около

Полтавы [4]. Из их материалов, даже строили летчикам домики. Работали и день и ночь. Построили аэродром, а немцы его разгромили, и сгорели все американские самолеты. Пришлось строить заново, только теперь с помощью населения Полтавы. 1945 г.- день победы застал Андрееву Веру в Полтавской области.

Мария Николаевна Кириллина 19 августа 1942 года была призвана в армию и служила в 372 дивизии Волховского фронта. Выполняла обязанности снайпера, повара, прачки, была прикомандирована к артиллерийскому полку, где познакомилась с будущим мужем Орфановым А.И., командиром артиллерийской батареи, который погиб при взятии г. Выборга. Демобилизована в конце 1943 года. После войны работала в госпитале г. Омска [4].

Курчатов Сергей Егорович в 1941 году окончил 10 классов Усть-Камчатской средней школы, а в марте 1942 года был призван Усть-Камчатским РВХ в Советскую Армию. После прохождения карантина он был зачислен в роту Птр второго батальона 302 отдельного полка 101 стрелковой дивизии. Спустя полгода, примерно, был переведен артиллеристом и через месяцев 8 служил во второй автомашинной роте второго батальона, в этом подразделении в должности автоматчика. Он принял участие в войне с Японией. 9 августа 1945 года, на второй день объявления Советским Союзом войны Японии, был в составе десантной группы, которую на американских десантных баржах высадили на северные острова Курильской гряды с поставленной задачей захватить плацдарм и удержать его всеми возможными силами. Потери были огромны, из 96 автоматчиков роты после боёв за два острова осталось 34 человека. В группе захвата участвовали бойцы всей 101 стрелковой дивизии вооруженные автоматами, пулемётами, гранатами. После взятия этих двух островов, полку была поставлена задача – взять третий остров Маяува, на котором дисланировался императорский полк. К счастью, до прибытия полка туда там поработал подводный флот Японии. Через их переводчиков была предложена капитуляция, и полк встретили белым флагом. 3 сентября 1945 года был подписан акт капитуляции [4].

Андреев Константин Григорьевич был взят в августе 1942 года на фронт, когда ему еще не было восемнадцати лет. Начал свой боевой путь из-под Калуги. Первый город взяли Бежецк, был в автоматной роте. После Бежецка были отправлены в Брянскую область в войска Рокоссовского. Г. Почеп,

г. Уиичье, г. Покалюбичи – их освобождали при помощи партизан Ковпака. И подошли к Белоруссии, брали Калинин, Тюмень через реку Сошь. Тюмень освободили за день. После Тюмени погнали в Пинские болота, форсируя Днепр. Однажды Андрей Константин был пойман снайпером, получил ранение в грудь разрывной пулей. Лежал в госпитале. После выздоровления попал в Манчжурию защищать от японских капиталистов. Затем попал в Береговскую оборону бухты Находка. И после этого демобилизовался.

Резников Иван Петрович 2 февраля 1944 года был призван в армию. 7 февраля принял военную присягу и с 9 февраля участвовал в боевых действиях в составе зенитной артиллерии ПВО, Северо – Западного фронта, в звании рядового, младшего сержанта на должностях: наводчик и командир орудия [4].

В честь этих героев, проявивших себя в годы Великой Отечественной войны и павших на полях сражений, есть памятник в небольшой деревне Путилково нашего района. Сотни призывников ушли отсюда на Великую Отечественную войну, многие из них не вернулись. На мраморных досках вписаны фамилии павших: Алексеева Т.П., Бархатов В.В. Грачев А.П., Мягков М.А., Рогов Е.И., Царев В.И., Яковлев П.И. и другие.

Они – слава, гордость и боль Отечества. Всего 197 фамилий, расположенных по алфавиту, но на нескольких досках и не по порядку. Добавляли по мере розыска без вести пропавших. А две из них написаны совсем свежей краской: Дасаев М.Я. и Писарев Ф.П. Только недавно неизвестные солдаты благодаря следопытам наконец вернулись из небытия на свою малую Родину. Теперь уж навечно.

### Заключение

В статье мне удалось показать судьбы лишь некоторых героев. Но их было больше, намного больше. Не стоит сомневаться в том, что каждый житель Путилково, по мере своих сил, противостоял врагу. Да, нам есть чем и кем гордиться. И наш долг – сохранить память и передать нашу историю подрастающему поколению. На мой взгляд, человек может прожить достойную жизнь только тогда, когда за его плечами есть славная память предков, которую нельзя посрамить, которую нужно пронести через весь жизненный путь. Быть достойными своих предшественников – вот что сегодня является важным для каждого из нас. Как можно забыть тех, кто отдал свою жизнь за нашу свободу, за жизнь наших детей?

К сожалению, сегодня в некоторых странах, население которых в годы Великой Отечественной войны сражалось с нами плечом к плечу, история забывается, а порой сознательно переписывается. Мы не допустим такой несправедливости в нашей стране! Мы не посмеем очернить память наших предков! В своё время они отстаивали право называться великим народом, и теперь это предстоит нам. Давайте чаще обращаться к истории, рассказывать детям правду о той войне и том, что происходит в мире сегодня. Если мы будем помнить о своих героях, значит, они отдали свои жизни не зря, и значит, у нашего народа есть будущее.

В тексте статьи использовались материалы периодической печати, музея Ульяновской СОШ.

### Список литературы

1. Красногорские вести. 2001. 21 июня.
2. Красногорские вести. 2010. 2 ноября.
3. Красногорские вести. 2013. 20 ноября.
4. Материалы музея МБОУ Ульяновская СОШ.

## БОЛЬШАЯ ЖИЗНЬ ПРОЖИТА НЕ ЗРЯ СЛОВО О ВЕТЕРАНЕ

Окунева А.А.

станция Советская, МОБУООШ № 27, 8 класс

Руководитель: Окунева Н.Ф., станция Советская, МОБУООШ № 27,  
учитель русского языка и литературы

*И пусть умолк войны набат,  
Цветут цветы в родном краю,  
Но будет вечно жить солдат,  
Что смертью храбрых пал в бою.  
Он сохранил тебе и мне,  
И человечеству всему,  
И покою и счастье мирных дней.  
Ты встань и поклонись ему.  
И в это мирное время века  
Готова я бить в тот набат:  
«Люди, подло забыть человека,  
Имя которого – русский солдат!»*

В истории человечества есть такие страницы, которые невозможно вырвать или стереть. Они оставляют неизгладимый отпечаток. События, хранящиеся не просто в учебниках истории, а в сердцах миллионов людей. Я говорю о войне. Несмотря на то, что прошло уже много лет, обломки восстановлены и на смену воевавшему поколению пришло другое, людские души по-прежнему содрогаются, когда вспоминают о Великой Отечественной войне. Страшно представить, в каком страхе жили люди долгих четыре года. Казалось бы, бесконечных четыре года! Миллионы смертей, бесчисленные разрушения, постоянный голод и не умолкающий плач – все это и есть война.

Нашему поколению повезло: мы застали ветеранов этой страшной войны, увидели их печальные глаза, послушали истории о мужестве и долге. Нам удалось своими глазами увидеть героев Великой Отечественной войны, которых сейчас осталось ничтожно мало. Непередаваемые эмоции можно испытать, когда слушаешь трогательные рассказы прямо из уст самого ветерана. Это не сравнится с прочтением той же истории в каком-либо учебнике. К сожалению, с каждым годом все меньше и меньше остается ветеранов.

Совсем недавно мы переехали в дом на улице Ленина. Я знала, что здесь жили Мосуровы Алексей Ефимович и Татьяна Семеновна, и не предала этому значения. Но в очередной раз, готовясь к уроку истории, искала нужный материал в центральной библиотеке станции и, перелистывая страницы папки, увидела знакомую фамилию. Мне стало интересно. Оказывается, этот

человек прошел тяжелый путь войны. Некоторое время спустя я отправилась в Совет ветеранов станции и узнала много интересного о Мосурове А. Е.

Родился на хуторе Санькин Отрадненского района. В 1930 году поступил в первый класс хуторской школы. Это была неполная средняя школа. Занятия проводились в небольшой комнатухе. В восьмой класс поступил в Удобненскую среднюю школу № 1, в девяти километрах от хутора Санькина.

О войне узнали от жителей хутора, ходивших на базар в станцию Удобную. Началась массовая мобилизация военнообязанных. В сентябре 1941 года Мосурову А.Е. было семнадцать с небольшим, но он попал в группу, отобранную военкоматом для обучения в Урюпинском военно-пехотном училище, которое было в то время эвакуировано в г. Нальчик. 7 ноября 1941 года группа приняла присягу. А немного позже как отличник боевой и политической подготовки был отправлен в шестую роту. В мае 1942 года уже в звании лейтенанта в составе 302 горно-стрелковой дивизии участвовал в боях под Ростовом, защищал Азовский укрепрайон.

В конце августа 1942 года дивизия попала в окружение около станции Зимовники. Затем попал в плен, началась трагедия издевательства над людьми, загнанными за колючую проволоку. При перевозке из лагеря в лагерь Мосурову А.Е. удалось убежать. У него появилась возможность уйти на Северный Кавказ к линии фронта. В декабре 1942 года я добрался до своего родного хутора. Через несколько дней пришла Красная Армия. Так как Алексей Ефимович находился в плену, в мае 1943 года особым отделом артполка был направлен в 76-ю отдельную стрелковую роту для прохождения госпроверки. Здесь боец пробыл 9 дней, был ранен под Крымском. После проверки воинское звание было восстановлено, был отправлен на переподготовку на армейские курсы младших лейтенантов. Как одного из лучших его оставили при курсах на должности командира учебного взвода. При Мосурове А.Е. был один выпуск курсантов-командиров миномётных взводов.



В мае 1944 года был откомандирован в 37-ю армию, служил в 50-м стрелковом полку командиром огневого минометного взвода. 1 мая 1944 года был ранен в плечо. Попал в госпиталь. Когда поправился, был направлен в 43-ий учебный полк. С февраля 1945 года служил Мосуров А.Е. в 454-м минометном полку 6-ой танковой армии. С этой частью прошел войну в Венгрии, Австрии, Чехословакии, а затем в Монголии и Китае во время войны с Японией.

После войны 20 апреля 1947 года был демобилизован и вернулся на свою родину. В 1953 году начали строить межколхозную Советскую ГЭС-II. После пуска в эксплуатацию проработал главным бухгалтером до

1961 года. Работал в колхозе имени Жданова, в колхозе «Заветы Ленина», в мае 1982 года вышел на пенсию, но продолжал работать в этом же колхозе.

Смотрю на желтые от времени страницы газеты, на фотографию этого простого станичника и думаю, сколько пришлось пережить ему за 1418 страшных дней. Но он не растерял свой пыл, продолжал трудиться и в мирное время на благо государства. Большая жизнь, трудная, неповторимая, как у большинства людей того поколения, прожита не зря. Инвалид Великой Отечественной войны по ранениям, награжден четырьмя орденами и пятнадцатью медалями. Почетный гражданин станицы Советской, почетный ветеран Новокубанского района. Действительно, говорят: «Удивительное рядом!» К сожалению, Мосуров А.Е. уже нет в живых. Но мне захотелось рассказать об этом человеке, почтить память о нем. Невозможно забыть людей, которые, не жалея своих сил, здоровья и жизни, прошли такой сложный путь, чтобы освободить нашу страну от фашистских захватчиков и чтобы мы жили в счастливом мире. Пусть война никогда не напоминает о себе. Светлая память всем героям, которые защищали нашу Родину.

**Я ПОМНЮ!  
Я ГОРЖУСЬ!**



## УТИЦА КАК СИМВОЛ ДОМАШНЕГО ОЧАГА В СЛАВЯНСКОЙ МИФОЛОГИИ

Феданков А.С., Таргаев Д.Л.

*г.о. Киселёвск, Кемеровская область, МБОУ «Школа 30», 8 «А» класс*

*Руководитель: Целина Л.П., г.о. Киселёвск, Кемеровская область, МБОУ «Школа 30»,*

*учитель начальных классов высшей квалификационной категории*

На телевизионном канале ОРТ с 2006 года выходит программа «Фазенда». Многие семьи смотрят ее еженедельно. В конце сюжета ведущий дарит участникам традиционную уточку, называя её талисманом передачи.

Выбирая тему для исследовательской работы, нам стало интересно то, что символизирует собой этот талисман, в каких случаях его дарили наши предки.

Согласно различным верованиям народов мира рядом с человеком постоянно находятся его предки, готовые помочь в трудную минуту. Вспоминая традиции древности, люди начинают приобщаться к давно забытым знаниям, становятся частью своего рода, вспоминают собственные корни, кто они и откуда появились. Ведь сила человека – это сила его рода, сила предков, живших до него, сила и знания, которую эти предки накопили.

**ОБЕРЕГ** – 1. Предмет или действие, обладающие, по поверьям, охранительной силой. Любой предмет, будь то амулет, талисман или что-то из домашней утвари, оружия, одежды либо растения, части тела животных или птиц и т.д. 2. То, что служит для оберегания; оберегающее средство, талисман.

Талисман или заряженный амулет играет активную роль, в то время как оберег – пассивную. Обереги использовались на протяжении многих веков разными народами, их основная цель – защита. Обереги могут быть различны. Наиболее распространены защищающие обереги от вредных внешних воздействий: от болезни, магических влияний, сглаза, нечистой силы и т. п. Обереги на удачу помогают во всех делах за счет улучшения энергетического и эмоционального фона человека.

Наиболее глубокий философский смысл имеют обереги-символы. Если символ правильно выбран, такой оберег оказывает положительное влияние на мысли, затрагивает не только тело, но и дух.

О славянских оберегах и защитной магии славян история донесла не очень много информации. Многим из нас от прабабушек достались различные вышитые вещи с причудливыми узорами. Которые, на самом

деле, не что иное, как самые могущественные обереги, имеющие сакральный смысл.

Славянские обереги считаются одними из самых действенных. Назначение оберега понятно из его названия. Оберег должен уберечь своего владельца от различных негативных влияний окружающего мира таких как несчастные случаи, болезни, депрессии.

Цель нашей работы: изучение традиций наших предков, связанных с дарением оберега-утицы.

Исходя из цели работы сформулировано несколько основных задач:

1. Изучить назначение оберегов для наших предков.

2. Изучить историю возникновения «оберега-утицы».

3. Исследовать возможность изготовления «уточки-оберега» своими руками.

Гипотеза исследования: предположим, что

- обереги являлись магической традицией наших предков;

- оберег-утица символизирует домашнее тепло и благополучие, и ее дарят на новоселье;

- оберег-уточку можно изготовить своими руками.

Методы исследования: анкетирование, анализ литературных источников, изучение интернет-ресурсов.

### Обереги как магические традиции древних славян

У многих из нас по наследству от бабушек или даже прабабушек остались вышитые самыми причудливыми рисунками и фигурками полотенца-рушники, накидки на подушки, наволочки, пододеяльники, платки и платочки, а также разные фигурки-обереги. Мы провели анкетирование со своими одноклассниками и узнали, что у 89% учеников нашего класса имеются такие предметы в доме, которые бережно хранятся членами семьи. Однако, многие думают, что все эти предметы – просто для красоты. Но это совсем не так. Все это – самые настоящие обереги, сильные и могущественные. Даже вышивка крестиком, например, когда-то имела сакральный, то есть тайный, смысл – защищать человека от всяких напастей.

Кроме одежды, жилье человека тоже покрывалось защитными знаками. На самых «уязвимых» местах дома и во дворе обязательно размещали многочисленные охраняющие символы: изображение солнца, «громовые знаки», фигура богини на вершине строения, подковы и т. д. Сейчас, кстати, принято считать резные украшения на домах, наличниках окон лишь произведениями искусства, хотя на самом деле их первейшим, истинным предназначением было оберегать дом от злых духов, дурного глаза и прочих неприятностей. Изысканным орнаментом покрывались все проемы и отверстия, через которые всевозможная нечистая сила могла проникнуть внутрь дома. Кстати, и внутри дома все предметы обихода обязательно покрывали магическими охраняемыми знаками.

Древние славяне были очень искусны и в изготовлении различных украшений, которые тоже имели сакральные знаки и служили отнюдь не «предметом роскоши», а в первую очередь были оберегами. Причем интересно здесь то, что мужчины носили оберегов не так много, как женщины, которым как продолжательницам рода требовалась наибольшая защита. Сейчас мы и поговорим о некоторых из многочисленных славянских оберегах.

#### *Обереги благополучия и процветания*

Гребень с семью зубьями и с изображением солнечного конька. Конек – символ счастья и удачи. Ложка с загнутой ручкой, украшенная орнаментом с семью солнечными кругами. Можно также нанести на ложку знак Макоши – ромб с точками внутри. Если пить лекарства из такой ложки, они приносят наибольшую пользу. (См. Приложение 1.)

Уточка – символ продолжения рода и счастливой дружной семьи. Дело в том, что уточка, по древнеславянскому преданию, является творцом Мира и знаком его вечного продолжения. (См. Приложение 2.)

Ключ – символ богатства и сохранности домашнего имущества, а также чести и накопленного опыта. Этим ключом вы надежно запираете не только материальное, но и все духовное богатство человека. (См. Приложение 3.)

#### *Защитные обереги*

Зубы и кости хищных зверей ограждали от зла. А челюсть хищника отпугивала и видимых врагов, таких как опасные звери, и невидимых, таких как всевозможные упыри. Череп же хищного зверя давал мудрость и защищал от злых сил. Конечно, никто не предлагает действительно носить на себе

зубы или кости каких-то хищников. Но вырезанное на дереве их изображение будет обладать ничуть не меньшей силой, чем потенциальный оригинал. А если вашему характеру такой оберег не подходит, то людям «мужских» профессий, возможно, он будет очень кстати. (См. Приложение 4.)

Гребень с водными знаками (волнистыми линиями). Действие этого оберега связано с ритуальным мытьем головы и последующим расчесыванием волос – таким образом изгоняли нечистую силу. (См. Приложение 5.)

Костяной нож (а также его изображение) хорошо защищает от злых духов. Топор (и его изображение) – предмет, которому покровительствует сам светлый бог Перун. (См. Приложение 6.)

#### *Универсальные обереги*

Универсальные обереги вы можете носить вне зависимости от того, является ли вашей целью только защита и оборона, или вы еще хотите одновременно притянуть что-то в свою жизнь. Правильнее даже назвать эти универсальные обереги талисманами, поскольку они принесут вам еще и счастье и удачу, да и обладают они гораздо большей силой, чем обычные обереги.

Уткононь символизирует вечный ход Солнца – Дажьбога – по небесному своду, где его несут кони, и по подземному Океану, где его колесницу уже влекут утки. Сам оберег соединяет в себе два и по отдельности могучих символа – коня и утки, а вдвоем их мощь усиливается многократно. (См. Приложение 7.)

Крест, окруженный ростками-кринами, является мощнейшим оберегом сил роста и жизни, защищающим человека со всех четырех сторон света от сил зла. (См. Приложение 8.)

#### *Подкова*

О подкове мне хотелось бы сказать отдельно. Подкова издревле использовалась в качестве оберега. Ее действие было обусловлено двумя вещами. Нехороший человек, с «дурным глазом», увидев подкову не там, где она по идее должна находиться, удивлялся, и вся его недобрая сила рассеивалась, а на сглаз или порчу уже ничего не оставалось. Ну а еще вспомним, что подковы делали из железа, которое само по себе обладает сильными защитными свойствами. А ржавое железо (поскольку новые подковы, само собой разумеется, не вывешивали) еще и притягивало к себе болезни, не пуская их к хозяевам дома. (См. Приложение 9.)

Сейчас становится модным носить маленькие подковки из золота на цепочках, да

и в квартирах временами встречаешь старую ржавую подкову где-нибудь в углу. Но есть одна маленькая историческая неточность. Ведь мы всегда считали, что подкова должна висеть концами вниз. Так вот, это – неправильно. У настоящего оберега-подковы концы должны быть направлены вверх.

Итак, мы выяснили, что в культуре древней Руси огромную роль играли знаки и вещи, которые могли уберечь человека от напастей, продлить ему жизнь, а также привлечь в дом достаток и богатство.

Для этого необходимо было лишь «магически защитить» руки и ноги, более всего подверженные ранениям и ушибам, а также защитить энергетические центры и каналы человеческого тела.

И то, что позже стало служить украшением, задумывалось вовсе не для красоты, а для сохранения души и жизни человека.

### **История возникновения оберега-уточки**

Поскольку нас заинтересовала уточка-талисман, или оберег, остановимся именно на истории возникновения и значении этого оберега. Утка упоминается и в сказках о Кощее Бессмертном. Именно она запрятана в зайце, а в ней уже спрятано яйцо.

Почему же утке отдана такая роль в сотворении мира?

Миф был первой попыткой человечества понять и объяснить окружающий мир и свое место в нем.

Богиня–Мать – образ, присутствующий во всех культурах мира и связан с женским, порождающим всё сущее началом.

На ранних стадиях истории человечества вся природа представлялась в виде женского божества, отсюда и вездесущность – она и мать сыра земля, она и богиня неба, воды...

Она давала жизнь, и она же отнимала ее «мать сыру землю» – значит умер.

Мировая уточка родилась из пены новорожденного Океана. По легенде, именно она достала со дна Молочного океана Алатырь. Он был маленький, и уточка хотела спрятать камень в своём клюве. Но Сварог произнёс волшебное Слово, и камень стал расти. Уточка не смогла его удержать и уронила. (См. Приложение 10.)

Уточка – древнеславянский символ очистительной силы Воды. В бассейне верхнего течения реки Кама было найдено навершие с изображением Мировой уточки. Находка датируется 4-6 веками н.э. Предполагается, что оно было либо навершием жреческого посоха, либо частью головного убора, например, кички. В пользу последнего предположения говорит тот факт, что «уточки» чаще всего находят парами.

В любом случае это украшение с ритуальным значением. (См. Приложение 11.)

С уточкой ассоциируют Макошь. Культ утки-Макоши просуществовал до сегодняшних дней, о чём говорят разные ритуальные предметы славян, которые можно видеть и в наши дни. Правда, про то, что они ритуальные, сейчас по большей части позабыто. (См. Приложение 12.)

В «Слове об идолах» можно прочитать: мажють Екатию богыню, сию же деу творять, и Мокошь чтуть...». Когда современный русскоязычный человек встречается имя Макошь, то на ум чаще всего приходит нечто связанное с влагой, с мокротой. Отчасти это так, но попробуем разобраться в нюансах этого слова.

Известный исследователь в этой области Б.А. Рыбаков считает, что слово макошь – это составное слово из «ма», что означает мать и «кош» – судьба. То есть Макошь – мать судьбы.

Из данного текста нас заинтересовала Мировая Уточка. Дело в том, что по верованиям, которые сформировались в очень отдалённые времена, именно образ этой птицы служил объяснением рождения всех существ. Наши современники до сих пор и в шутку, и всерьёз спорят, рассуждая, что появилось раньше – курица или яйцо? Но для древних славян, которые селились по берегам рек, утки были вначале более привычной птицей, заметим сразу, водоплавающей, то есть непосредственно тесно связанной не только с воздухом, но и с водой. Не вдаваясь в детальные подробности мифов и сказаний, повествующих о том, как Мировая (космическая) Уточка несла яйца, из которых могли вылупиться существа светлые (добрые), так и тёмные (недобрые), подобные Чёрному Змею, подчеркнём лишь одно. Это указывает на полное безразличие по отношению к добру и злу этой божественной Утицы. И то, и другое – и счастье, и несчастье несёт эта богиня, так же как и другой, возможно параллельный ей образ Матери Сырой Земли, которая также, по представлениям древних славян, могла рожать как чудовищ, так и добрых существ.

Вспомним устаревшие русские слова: кока, коко – яйцо; кокош – курица наседка; кокиш – первые, правильной формы, перья гусяного крыла; кокоть – бить, разбивать; кошанок – ласточка, большая стая птиц; плетёная косичка (?), кош – кошница, корзина; плетеный шалаш, балаган; загон, овчарня; малая, холостая кибитка; вообще: табор, стоянка, стань, становище, казачий обоз, лагерь, стойбище. У запорожских казаков кошем звали селенье, станицу (стан), а кошевой был начальник коша, станичный

атаман. Золотомой в Сибири называли кошом желоб или трубу, для спуска золотнистого песку на верстак; кошма – войлок из овечьей шерсти, ковёр из верблюжьего подшерстка; кошмить – валять, сбивать из подшерстка (волос кошмится под шапкой). Обращает внимание интересная деталь, если поменять местами слоги в этом слове, то получим в итоге слово «макош»!

Макошь – великая богиня. Она обладает тайной Прави, тайной Коло Сварога. Ее велениям подчиняются и боги, и люди.

Она следит за соблюдением обычаев, обрядов. Милует и награждает она тех, кто крепко стоит за старинные обычаи. Высоко в небесном чертоге она сидит с помощницами Долей и Недолей, прядет нити судеб.

На море-Океане, на острове Буяне лежит бел-горюч камень Алатырь, на том камне светлица, в той светлице красна девица Матерь Божия с двумя сестрицами, они прядут и сучат шелкову кудельку.

Помимо нити жизни, ассоциирующей с уткой и ей снесённым яйцом, Макошь также прядёт и нить смерти.

Последнее значение также закреплено в словах с корнем кок: кокать, кокнуть что – бить или разбить, хлопнуть, ударить, кокошить кого – бить, колотить кулаками, кокшила – драчун, забияка, кокошать кого, кокшить – бить; убивать до смерти, лишать жизни.

Вспомним ещё одно слово – кокошник – народный головной убор русских женщин. От символизма Мировой Уточки Макоши, сидящей на макушке-холке Велеса, образовался и народный головной убор русских женщин – кокошник. В допетровской Руси кокошник бытовал в боярской среде и ниже, а с приходом Петра I остался только в купеческой и крестьянской среде и так дожил до 19-го века. (См. Приложение 13.) *Развитие образа и символизма кокошника, слева направо: 1 – славянский бог Велес с уткой-Макошей на голове; 2 – египетская богиня с двумя птицами на голове; 3 – царь Хефрен (середина 26 века до н.э.), Египет; 4, 5 – русские кокошники.*

Поразительно, что форма кокошника спереди напоминает рога, такой кокошник и называли двурогим, хотя и однорогий был в равной степени распространён. Вид же сбоку явно похож на утку или, по крайней мере, просто на птицу. Достаточно посмотреть на старинные и современные головные женские уборы этого типа, чтобы убедиться, что это так. К ним нужно отнести и кичку с кончиками – рожками, и платок, нарочито повязанный так, чтобы кончики завязывались на лбу. Треугольная косынка – это тоже утица, как и шапка – ушанка с крыльями,

прикрывающими щёки, или сложенными и прижатыми к «туловищу» птицы. Похожие шапки отслеживаются историками со времён скифов. Что касается рожек, то, например, кичку с рожками могла носить только женщина детородного возраста, старуха, обычно, меняла свой головной убор на безрогий, то есть форма головного убора являла собой и женский статус. (См. Приложение 14, рис. 1; См. Приложение 14 рис. 2.)

Обратимся к слову «макошь», первый слог которого Рыбаков переводит, как «мать». Да, ещё раз согласимся с тем, что в первом лепете ребёнка во все времена слышалось это звукосочетание, и слово «мать» в праязыке древних славян было созвучно первым словам «мама» или «Мома». Но тут надо вспомнить, что одно слово часто имеет различные значения.

Следуя этим путём, выявим закономерность значений, которые ассоциируются с разбираемым словом. Матерью может быть женщина, которая рожала ребёнка. То есть мать имеет или имела ребёнка, она творила ребёнка, она собственница ребёнка, она хозяйка ребёнка, она вольна над ребёнком. Следовательно, МА (МО) – это не только собственно существительное «мать» – это слово гнездо, которое несёт в себе: имать (иметь), творящая, владетельница, хозяйка. Наверное, при желании можно продолжить, но нам этого вполне достаточно, чтобы вернуться к уже упомянутому слову «кош». Применим тот же способ. Обратим внимание, что при множестве понятий, которые несёт это слово, они тоже родственно схожи. Корзина – вещь плетёная, корзина может быть полной или пустой, корзина полна, когда это позволяет урожай или когда выделена доля с этого урожая, нет урожая (вот несчастье) или обделили долей – и корзина пуста. Кош – шалаш (плетёный), т. е. место укрытия, место, где можно содержать животных (кошница, загон, овчарня и т. п.), место для проживания (табор, стоянка, стань, становище, казачий обоз, лагерь, стойбище). Думается, что можно не продолжать и, вполне логично, допустить расшифровку слова «макошь» как хозяйка (Ма) того, что сплетено и позволяет в этом находиться (кош). Но сразу же, возникнет вопрос. По какой причине возникла необходимость именовать так Всемирную Утицу, мать всего живого и владычицу судеб? Да именно потому, что велика сила Богини, внушает она страх своей непредсказуемостью, и, упоминая таких богов всуе, можно накликасть несчастье.

Итак, мы решили, что Великая Утица или Макошь, хозяйка гнезда. Но где находится это гнездо? Обратимся к ночному небу. В силуэте созвездия Тельца между рогами и хол-

кой видно скопление звёзд, которые носят названия Плеяды, их древнерусское название Стожары или Волосожары. Эти звёзды ясно различимы зимой в северном полушарии и летом в южном полушарии. Они были известны и наблюдаемы с древних времён многими народами мира, включая маори и австралийских аборигенов, их знали индейцы сию, и японцы. (См. Приложение 15, рис.1; См. Приложение 15 рис. 2.)

Следует также отметить, что В. Даль производит слова утка и сутки от одного и того же глагола – (у) или (с) + тыкать.

И он же даёт три разных значения термину «сутки»: время, угол, судно. Однако если внимательно рассмотреть эти значения, то можно прийти к следующему выводу. Солнце-Ра плывёт на судне (сутке) – ковше – утке по кругу, описывая сначала угол, а потому и все сутки.

Приняв к сведению всё вышеизложенное, уже ничто не мешает представить ясную и гармоничную конструкцию: гнездо Мировой утки – Макоши, в котором она несёт яйца, и из которого испускает нити (лучи) судеб, стоит между рогов её мужа и брата, Велеса. И все они находятся наверху, в небесной воде, по которой регулярно проплывает на ладье Дажьбог – Солнце. Образ Мировой Матери – Утки и косвенное имя, Хозяйка Гнезда, вполне возможно, слились с течением времени, и Макошь стало нарицательным именем Богини судеб: защитницы женского пола, покровительницей женских работ. А это в первую очередь и ткачество, и прядение, и шитьё, и всё, что связано с куделью, льном.

Известно и другое применение для, казалось бы простого слова утка. Кто то мог познакомиться с ней в больнице, известна эта безымянная птичка как термин «уто́к» в производстве ткани. Процесс ткачества заключается в переплетении нитей основы и нитей утка. Вот и плетут космическое полотно Вселенной Велес и Макошь. Плетут из духовной энергии материю пространства. Они всегда вместе и на древних статуэтках и на изображениях, вместе они и на небе. (См. Приложение 16, рис.1; См. Приложение 16 рис. 2.)

«Утиная» традиция перешла из мезолита в неолит и сохранилась до настоящего времени. Ковш на Руси также изготавливался наподобие утки, в некоторых случаях большой ковш-братина изготавливается в виде утки (птицы) с меньшими ковшами по краям (символизм утки, сидящей в гнезде на яйцах). (См. Приложение 17)

В виде утиц славяне изготавливали также и солонки, которые были неотъемлемым атрибутом свадебных обрядов.

Традиционные солонки из дерева бывают круглые, с крышечкой, а также без крышечки. Другой разновидностью можно считать открытую солонку-птичку в виде ковша и солонку-стульчик, а также солонку-утицу. Солонки из дерева очень уместно дарить на деревянную свадьбу (5 лет совместной жизни), ведь солонка, как и в далеком прошлом, остается символом достатка и благополучия. Испокон веков дорогая соль хранилась в утице: долбленом деревянном сосуде в форме уточки. Тоже оберег. Крышечка отодвигается только вправо. Верили: человек рождается – справа у него ангел, слева нечистая сила; открываем – только для ангела, закрываем, отгоняя нечисть. Невеста в день свадьбы уносила из родного дома утку-солонку, вырезанную ее отцом или дядей по матери. Фигура утки – воплощение родительского благословения и символ будущего семейного счастья (См. Приложение 18)

Итак, фигурка утки символизирует семейный очаг и способствует спокойствию и счастью дома. Оберегает семейство. (См. Приложение 19)

Утица в славянской мифологии это птица Рода. Род является творцом Вселенной, а утка снесла Мировое яйцо. Мы выяснили, что образ утки запечатлен в народной культуре, в предметах материальной культуры.

Теперь неудивительно, что утка в мифологии славян играла большую роль, и образы ее, дошедшие из глубины веков, разнообразны. Не случайно в передаче «Фазенда» ведущий Сергей Колесников дарит уточек как символ домашнего очага, рода и благополучия.

Этих уточек для «Фазенды» расписывает художник Анатолий Туров.

### Обереги своими руками

Обереги – не такая уж глубокая древность. Во всяком случае, с такого рода знаками мы и сами неоднократно сталкиваемся, причем не только в глухих деревнях. Оберегами пользуемся и мы, живя в городе, причем часто сами того не ведая. Уже приводившийся мной пример про красивый камешек, который почему-то привлек ваше внимание, различные колечки, монетки и прочие «ненужные» предметы – все это обереги, которые мы (а точнее, наше подсознание) интуитивно для себя выбираем. И ведь очень часто это происходит совершенно неожиданно, нас как будто что-то подталкивает изнутри, и мы даже не можем сопротивляться этому желанию. Может быть, это Знак, что вы или кто-то другой нуждается в защите? Поэтому всегда в таких ситуациях прислушивайтесь к своей интуиции, и чем чаще вы будете об-

ращать на нее внимание, тем с большей охотой она будет вам помогать. Так что, если вдруг в сознании всплыла мысль о защите или вы купили и читаете эту книгу, наверное, кому-то действительно нужна защита. Помогите защитным силам обрести опору: выберите и сделайте оберег, наделите его своей силой, и тогда никакое зло не осмелится прикоснуться к человеку, находящемуся под охраной.

#### *Материалы для оберегов*

Самые безопасные, доступные и удобные для работы над оберегами материалы – это самые обыкновенные растительные волокна, нитки. Нитки самые различные: шерстяные, льняные, хлопковые.

Приятным материалом будет и дерево, если, конечно, вы правильно подберете его, если это будет «ваше» дерево. Мы ведь уже делали с вами деревянный оберег, а теперь, когда вы уже знаете о славянской защитной символике, вы можете применить эти знания на практике и нанести один из охраняемых символов на тот оберег. Можно использовать и металл (лучше всего медь и серебро, они наиболее энергоемки), и стекло (особенно хорошо для этих целей хрусталь), любые полудрагоценные камни. Здесь, правда, от вас потребуются некоторые навыки ювелирной работы и даже определенной оборудования. Но я думаю, для начала можно обойтись медью и стеклом. Медь довольно легко можно достать и с ней просто работать – это очень мягкий металл. Ну а со стеклом совсем просто. Можно даже нанести охраняемые символы на оконное стекло вашей квартиры, и этого будет достаточно.

#### *Правила изготовления оберегов*

- Обереги нельзя делать для себя.
- Нельзя другого человека заставлять делать оберег или упрашивать. Оберег делается только по доброй воле и с чистыми помыслами.
- Наибольшей силой обладают обереги, сделанные кровными родственниками.
- Внимательно выбирайте материал из которого изготавливается оберег.
- Когда будете создавать оберег, постоянно думайте о том человеке кому он предназначается.
- При работе требуется полное сосредоточение мыслей, направленных на цель изготовления берега и на его будущего владельца. Если не получается сосредоточиться, если в голову лезут посторонние мысли, вам стоит отложить изготовление оберега. Отдохните некоторое время, может быть, должно пройти несколько дней до того момента, когда вы сможете вновь приступить

к изготовлению. Оберег сам даст знать, когда вы сможете его сделать. Вы просто почувствуете, что именно сейчас вы готовы вложить в него максимум позитивных эмоций и ваш оберег станет помощником и защитником.

Самым простым в изготовлении оберегов являются «обережные ладошки» – счастливые утицы. Они приносят в дом радость и счастье, укрепляют родственные связи, дают ощущение мира и гармонии. (См. Приложение 20, рис.1; Приложение 20, рис.2)

Таким образом, оберегом могут стать самые разнообразные предметы. Силу свою обереги черпают первоначально от человека, их создающего. При создании оберега нужно полностью сконцентрироваться на процессе и мыслях о прекрасном, добром, вечном – ведь свой оберег заряжается положительной энергией, которая будет потом охранять и помогать дорогому человеку

#### **Заключение**

Изучение древних знаний наших предков необходимо. Наши корни уходят именно в эти славянские обычаи и традиции, и отмахиваться от них – это все равно что отрицать существующую связь поколений... А ведь согласно верованиям всех народов мира наши предки всегда находятся рядом с нами, готовые нам помочь. Возрождая древние традиции, мы приобретаем к незаслуженно забытым знаниям, становимся частью рода, вспоминаем свои корни – кто мы и откуда. Ведь наша сила – это сила рода, сила предшествующих поколений, сила накопленных нашими предками знаний.

Языческие традиции стали постепенно утрачиваться после крещения Руси, но вместе с тем, они не изжиты до сих пор. Проведя исследовательскую работу, мы узнали, как правильно выбирать, изготавливать и носить обереги. Мы выяснили, что связь с предками, которая присутствует в каждом из нас на подсознательном уровне, дает подсказки.

Мы выяснили, что самый древний славянский символ, который, в свою очередь, является образом главной славянской богини Макоши – утица, и она символизирует семейный очаг и несет спокойствие и счастье в дом. Наша гипотеза подтвердилась: обереги являлись магической традицией наших предков, а оберег-утица символизирует домашнее тепло и благополучие, ее можно изготовить своими руками.

Однако мы выявили в ходе исследования, что утицу дарят не только на новоселье, но и на свадьбы и на рождение ребенка.

Приложение 1



Приложение 7



Приложение 2

Приложение 8



Приложение 3

Приложение 9



Приложение 4

Приложение 10



Приложение 5

Приложение 11



Приложение 6



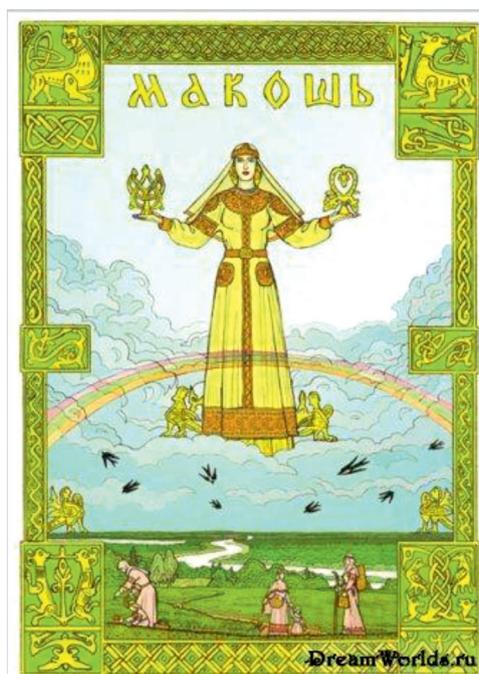


Рис. 1



Рис. 2

Приложение 15



Рис. 1

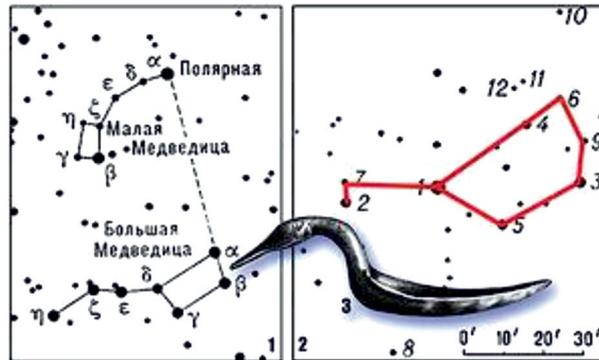


Рис. 2

Приложение 16



Рис. 1



Рис. 2

Приложение 17



Приложение 18



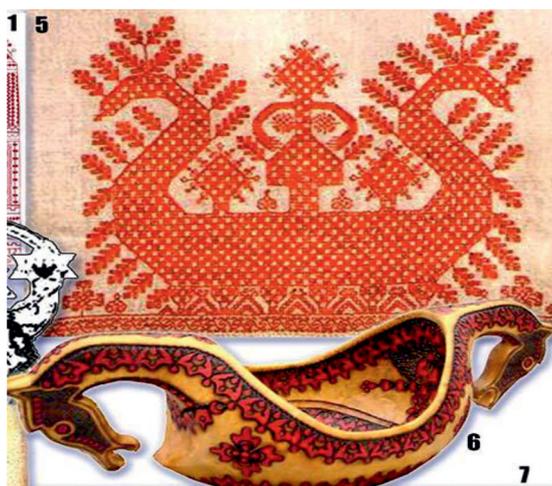


Рис. 1

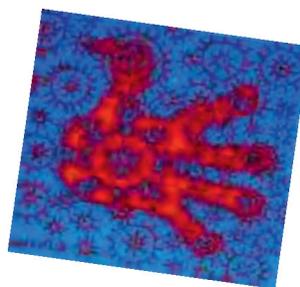


Рис. 2

### Список литературы

1. Агапкина Т.А., Белова О.В., Толстая С.М. Славянская мифология: Энциклопедический словарь. – 2-е, испр. и доп. изд. – М.: Международные отношения, 2002. – 512 с.
2. Аничков Е.В. Язычество и древняя Русь / Послесловие В. Я. Петрухина. – М.: Индрик, 2003. – 440 с.
3. Афанасьев А.Н. Народные русские легенды. – Лондон: Вольная русская типография, 1859. – 238 с.
4. Афанасьев А.Н. Поэтические воззрения славян на природу. Опыт сравнительного изучения славянских преданий и верований, в связи с мифическими сказаниями других родственных народов. Том 1. – М.: Издание К. Солдатенкова, 1865. – 800 с.
5. Афанасьев А.Н. Поэтические воззрения славян на природу. Опыт сравнительного изучения славянских преданий и верований, в связи с мифическими сказаниями других родственных народов. Том 2. – М.: Издание К. Солдатенкова, 1868. – 788 с.
6. Афанасьев А.Н. Поэтические воззрения славян на природу. Опыт сравнительного изучения славянских преданий и верований, в связи с мифическими сказаниями других родственных народов. Том 2. – М.: Издание К. Солдатенкова, 1868. – 788 с.
7. Афанасьев А.Н. Происхождение мифа. Статьи по фольклору, этнографии и мифологии / Сост., подготовка текста, статья, коммент. А.Л. Топоркова. – М.: Индрик, 1996. – 640 с.

## ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ЯГОДНОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, АСИНОВСКОГО РАЙОНА, ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Батурова Д.А.

*с. Ягодное, Томская область, МБОУ СОШ, 9 класс*

*Руководитель: Никонов Е.П., с. Ягодное, Томская область, учитель математики и информатики*

*Землю уважай, она дает урожай*

(Народная пословица)

Более трёх последних десятилетий в России в целом и в Сибирском регионе в частности наблюдается дестабилизация продовольственного рынка тесно связанного с рынком сельскохозяйственного сырья, сокращение объемов производства и переработки сельскохозяйственной и агропромышленной продукции.

Актуальность проблемы сельского хозяйства объясняется, прежде всего, его современным состоянием – сельское хозяйство переживает не лучшие времена, но от этого не уменьшается объективная значимость данного сектора экономики, немаловажного для экономической независимости государства. Тем не менее, не только обыватели, но и власти относятся к сельскому хозяйству с определенной долей пренебрежения, отдавая приоритет другим отраслям. В своей работе мы попытаемся раскрыть проблемы агропромышленного комплекса на примере развития сельского хозяйства Ягодного поселения Асиновского района Томской области.

Цель работы – изучение причин развития и упадка сельского хозяйства Ягодного сельского поселения.

Исходя из цели, нами были поставлены следующие задачи:

- проанализировать исторические предпосылки возникновения сельского хозяйства на территории Ягодного поселения;
- изучить особенности и факторы развития и упадка сельского хозяйства на интересующей территории;
- уточнить экономические условия сельскохозяйственной отрасли поселения;
- охарактеризовать современное состояние АПК Ягодного сельского поселения;
- выявить возможные перспективы его развития.

Объектом исследования является сельское хозяйство Ягодного сельского поселения.

Предмет – проблема сельского хозяйства поселения и перспективы его развития.

Методы исследования:

1. Теоретический – анализа и систематизация исторической, краеведческой, сель-

скохозяйственной периодической, аналитической и методической литературы;

2. Практический – метод опроса.

Практическая значимость исследования состоит в том, что систематизированный в процессе исследования материал может быть использован в работе общеобразовательных школ и других социальных институтов, как пособие по краеведческой работе и в целях сохранения исторических фактов.

Структура работы включает: введение, основную часть, выводы, заключение, список использованной литературы.

### История освоения Асиновского района

Чтобы понять и объяснить некоторые явления, происходящие в различных сферах, в том числе и сельскохозяйственной, современности необходимо полистать страницы истории.

Издавна томская земля является местом притяжения населения, даёт пример обживания природного пространства. С основанием в 1604 г. города Томска началось освоение русскими людьми окрестных территорий. Причудлымье вошло в состав Томского уезда. Заимки казаков и служилых людей стали возникать на причудлымских землях только после того, как стала увеличиваться численность Томского гарнизона. Хлебом население заимок обеспечивалось плохо, что вынуждало заводить свое хозяйство. Наличие свободных, пригодных к пахоте земель привлекало во второй половине XVII в. в Причудлымье самых предприимчивых служимых и казаков, предпочитающих совмещать охрану границ уезда с земледельческими занятиями.

В 1652 г. на западном высоком берегу р. Яи в 12 верстах от ее устья конные казаки Дороховы основали заимку, ставшую первым постоянным поселением русских в Причудлымье. Вторым русским поселением, появившимся на этой же реке в 1666 г., стала заимка конного казака Воронина. Образование этих населенных пунктов подтверждается материалами «Чертежной книги», составленной первым историком Сибири С. Ремезовым в 1701 г. В 1703 г. в месте слияния рек Яи и Латаг появилось

еще одно русское поселение заимка двух Томичей Жировых.

Заимки впоследствии превращались в деревни, называемые по именам первооснователей. Население этих деревень было немногочисленным. По переписи 1720 г., казаки и казачьи дети составляли в Дороховой 9 дворов, в Ворониной – 1 двор, в Жировой – 4 двора. Кроме того, в Жировой существовал 1 двор посадского человека, а в Дороховой и Ворониной имелось соответственно 3 и 1 двор вдов.

В первой половине XVIII в. население деревень пополнялось в основном за счет естественного прироста и отчасти благодаря притоку гулящих людей.

Видную роль в заселении Причулымья сыграло перенос водного пути с реки Кеть на Чулым. Вследствие чего количество населения только за одно десятилетие удвоилось, вдвое выросло и число населенных пунктов. Рост населения происходил также по мере заселения притрактовой зоны и за счет ссыльных крестьян, которые отправлялись в Сибирь с семьями. Ссылным запрещалось образовывать отдельные селения, но зато томская администрация оказывала им содействие в обживании, освобождая на 2-3 года от повинностей.

Для переселенцев начала XIX в. Причулымье являлось достаточно привлекательным местом для земледельческих занятий, а помимо всего прочего ещё и тем, что в 1820-х гг. здесь было обнаружено золото.

Своеобразным подтверждением характера заселения края служит тот факт, что на территории нынешнего Асиновского района в первой четверти XIX в. появилась всего одна деревня. Это вторая деревня Жирова, образованная выходцами из первой. С этого времени деревни получают названия Больше- и Мало-Жирова.

Переломным моментом в ходе переселенческого движения явилась первая половина 1890-х гг. В это время вследствие голода 1891-1892 гг. в европейской части России и поэтапного ввода в действие Сибирской железной дороги переселенческое движение возросло из года в год и явилось ступенью к массовым переселениям в последующий период.

На территории современного Асиновского района с 1892 по 1895 г. появилось шесть переселенческих поселков: Ново-Троицкий, Сургундатский, Новиковский, Тихомировский, Соколовский и Латат. В большинстве своем они были образованы в притаёжной и таёжной зонах. Прибывавшие, как правило, сразу же устраивались на участке. Делали шалаши или рыли землянки, по возможности покупали у старожилов

готовые срубы либо, реже, до обустройства останавливались у крестьян-старожилов соседних селений. К 1896 г. в них насчитывалось дворов и душ обоюбого пола соответственно: Соколовский – 35 и 241, Сургундатский – 5 и 34, Новиковский – 7 и 36, Тихомировский – 40 и 218, Ново-Троицкий – 90 и 470, Латат – 41 и 201.

Таким образом, к середине 1890-х гг. на ныне асиновских землях было зарегистрировано 16 крестьянских поселений. Переселенческий поток не прекращался. К середине XIX в., была заселена русскими та часть территории района, которая по природно-климатическим условиям оказалась более всего пригодной для сельского хозяйства – южная часть Асиновского района т.е. Ягодновское сельское поселение.

### Ягодное поселение

Границы территории Ягодного сельского поселения – с востока поселение граничит с землями муниципального образования – «Зырянский район», с юга – с землями муниципального образования «Томский сельский район», с запада – с муниципальным образованием «Томский сельский район», с севера – с землями Новиковского сельского поселения Асиновского района.

Ягодное сельское поселение относится к числу поселений района с сельскохозяйственной специализацией. Здесь расположен филиал крупного производителя в сельскохозяйственном секторе района – ООО «Сибирское Молоко». Запас дикоросов, равно как и запас древесины на территории незначителен.

Ягодное сельское поселение включает в себя следующие населенные пункты: д. Больше-Жирова, д. Мало-Жирова, д. Латат, с. Цветковка, с. Ягодное, являющееся административным центром.

Село Ягодное расположено на юго-востоке области в 30 км от районного центра и 70 км от областного. Земли поселения граничат с Зырянским и Томским районами. Окраина села проходит по берегу реки Латат.

Село было основано силами 12 семей из Могилевской губернии летом 1909 года, когда очередная партия переселенцев прибыла в Сибирь. В первую очередь переселенцы сложили русскую печь прямо под открытым небом, и женщины по очереди готовили на ней еду. Жили в балаганах из веток. Постепенно участок заселялся, назвали его Желанным. По документам архива Томской области в 1911 году количество населения участка составляло: 56 мужских душ, 69 женских.

Один из первых жителей села Галанов Ефим Семёнович рассказывал: «Когда

мы сюда приехали, то кроме лаптей да суконных и льняных рубашек ничего не имели. Выкорчевывали пни, распахивали пашни и на небольших участках сеяли лён, рожь, пшеницу да овёс. Разводили свиней, овец, коров, лошадей.

Смастерили верстаки, напряли пряжи, соткали сукно и из него сшили себе одежду. Получившаяся одежда была очень грубой. Мяли лён и из него шили рубашки. Верхнее же бельё шили из сукна, которое делали из шерсти. Обыкновенную шерсть катали и получалась очень грубая ткань. Так же делали дерюги, которые стлали на пол. Постели сначала не было. Подстилали и укрывались тоже дерюгами. В избах ничего не было, кроме того, что сделали сами: деревянные лавки, столы и кровати.

Были и самодельные сукновалки. Для зимней одежды обрабатывали овчины, и женщины шили полушубки.

Магазинов тогда в деревне не было. Был магазин в Мало-Жирово, и туда приходилось ходить за необходимыми товарами. Здесь магазин появился в первую мировую войну, он был частным».

Позднее в документах 1914 года появляется новое название поселка – Ягодный. Связано это с тем, что на основании высочайшего повеления от 13 июля 1889 года отдельные сельские общества могли образовываться в новых деревнях при наличии в них не менее 40 душ мужского пола, соответственно и получить официальное название. На 1914 год поселок Ягодный насчитывал 290 душ.

### **Развитие сельского хозяйства**

#### *Период царской власти*

Из материалов переписи 1720 года видно, что крестьянское население на территории нынешнего Асиновского района отсутствовало – правительство опасалось еще заводить в этих местах «государевы десятинные поля», казаки находились без хлебного жалованья и каждый хозяин двора имел пашенную заимку, каковой в Сибири считалось всякое отдельное хозяйство. Жители деревень накашивали до 100 копен сена, как, например, Иван Двинянин из Жировой.

Царским указом от 2 июня 1724 г. казаки, служилые и другие категории населения, занимавшиеся хлебопашеством, были объединены в сословие государственных крестьян и стали вносить в казну подушную подать и оброк. Была введена и паспортная система. Деревни в полной мере становятся сельскохозяйственными поселениями.

Началом нового этапа в земледельческом освоении Сибири вообще и изучае-

мого региона в частности стала реформа П.Д. Киселева. В 1837 г. вновь созданное министерство государственных имуществ и его министр П.Д. Киселев наметили ряд мер по решению аграрных проблем в центре России. Важным мероприятием в программе графа Киселева было переселение государственных крестьян из центральных малоземельных губерний на юг Украины, в Заволжье и Сибирь.

Земли современного Асиновского района попали в зону предполагаемого размещения переселенцев в Томскую губернию. В 1835-1837 гг. было проведено «освидетельствование» и межевание земель с тем, чтобы все излишки сверх 15-десятинного душевого надела старожилов отдать будущим переселенцам. Переселенцы частично приселялись и к старожильческому деревням, однако это не вело к какому-либо перераспределению земельных угодий. Новосёлы старались сразу же завести собственную пашню и разрабатывали целину, а после образовывали свои поселения. Таким образом, переселенцы вовлекали в хозяйственный оборот дополнительные площади, расширяли масштабы сибирского земледелия.

Более существенными были изменения в развитии промыслов, которые по мере хозяйственного освоения региона, вовлечения его в товарно-денежные отношения приобретали самостоятельное значение. Особенно успешным становился ягодный промысел, для многих крестьян доходы от продажи ягоды являлись основным источником существования. Например, в 1889 г. из 50-дворной Митрофановки было вывезено около 7 тысяч ведер малины. Другой разновидностью ягодного промысла был сбор «борово́й ягоды» – черники и брусники. Особенно в этом деле преуспевали крестьяне д. Больше-Жировой. Продавали ягоды в основном в Томске.

Большое значение во второй половине XIX в. получило крестьянское пчеловодство. Доход от продажи меда помогал «встать на ноги» новоселам – обойтись им первое время без запашки. Практически более половины крестьянских дворов Мало-Жирова имели пасеки.

В рассматриваемые годы на территории ныне Асиновского района земледелие продвинулось на север до максимально возможных с точки зрения почвенно-климатических условий рубежей. Урожайность зерновых убывала по мере продвижения с юга на север. Так, в Больше- и Мало-Жирове рожь редко в какой год давала меньше 70 пудов с десятины, в то время как в Митрофановке средний урожай этой культуры

не превышал 60-65 пудов. Разница в урожайности овса была еще большей – соответственно 200 и 120-150 пудов. Кстати, Митрофановка вообще не обеспечивала себя хлебом – его приходилось завозить из соседних, так называемых южных деревень, чаще из двух Жировых. С ростом числа новоселов, с исчезновением целинных и уменьшением залежных земель крестьяне переориентировались с культивирования пшеницы на рожь. Выращивали крестьяне также лен, ячмень, коноплю, гречиху. Коноплеводство было существенным подспорьем в Мало-Жирове, а в Вороно-Пашне удачно сеяли гречиху – она занимала 12,5 % всей посевной площади. В целом земледелие в деревнях в силу удаленности от основных мест сбыта сельскохозяйственной продукции – Томска и тракта – оставалось самообеспечивающим.

Лошадей содержали также только для нужд хозяйства. Проблем с заготовкой сена почти не существовало. Небольшие затруднения испытывали в деревнях, отдаленных от пойменных лугов, но всегда была возможность прикупить сено в соседних селениях. Переселенцы старались разводить лучшие «российские» породы скота, в частности овец. Не случайно много их имелось в Мало-Жирове, где был большой процент новоселов.

#### *Период гражданской войны и коллективизации*

В 1918–1919 годах по Сибири проходила армия Колчака. Через Ягодное тоже шли карательные отряды. Сопrotивление им оказывали местные партизаны. После Гражданской войны жизнь стала налаживаться. Создавались колхозы. Советские власти убеждали крестьян, что коллективно проще восстановить разорённое сельское хозяйство.

В 1930 году в Мало-Жирове был создан колхоз «Трудовая артель», продолжал функционировать маслозавод, начавший свою работу в 1927 году, где работали всего 4 человека, но только за первое полугодие было выработано сливочного масла на 1879,74 руб.

В 1931 году в Ягодном создается колхоз, в который вступили 17 человек. Первым председателем колхоза стал Галанов Алексей Семенович, бригадиром – Макар Свистунов, завхозом – Гез Михаил Григорьевич, Кудрин совмещал работу бухгалтера с учительскими обязанностями, Ковалёв Юстин – его помощник, а также Данилин Пётр, Данилин Лёвка, Змитраковы, Никонов Владимир Михайлович и другие. В деревне к тому времени насчитывалось 30 дворов. Колхоз назвали «Свобода».

В это же время создаются колхозы в с. Мало-Жирове – «Память Кирова», в с. Больше-Жирове возникают два колхоза – «Новый быт» и «Борец». Оба колхоза до войны имели более 300 лошадей, после войны их осталось всего 3 – часть лошадей забрали для нужд армии, часть погибла от голода.

Первым председателем колхоза «Память Кирова» стал Федор Федорович Попов. Председателем колхоза «Новый быт» был избран Мартын Бледных, он погиб в годы Великой Отечественной войны. В колхозе «Борец» председателем стал Матвеев Владимир Михайлович.

В 1934 году в с. Мало-Жирове организовали колхоз «Советский путь», в состав которого вошли 33 хозяйства.

Село Цветковка впервые стала упоминаться в документах в 30-х годах прошлого столетия. Раньше крестьяне жили на хуторах. Когда началась коллективизация сельского хозяйства, из крестьянских хозяйств, расположенных в окрестностях Цветковки, был организован колхоз «Памяти Пушкина». Построили контору колхоза, скотный двор, маслозавод. Население стало съезжать с хуторов и селиться в Цветковке. По воспоминаниям старожилов, среди первых членов колхоза было семеро братьев Цветковых. Так и называли деревню.

#### *Период Великой Отечественной войны*

22 июня 1941 года фашистская Германия вероломно напала на Советский Союз. Началась Великая Отечественная война. В это время на территории Ягодновского сельского поселения существовало 7 колхозов, из которых ушли на фронт почти все мужчины трудоспособного возраста. Из с. Ягодное было мобилизовано 75 человек, из сёл Мало-Жирове и Больше-Жирове – 150 и 120 соответственно. Более половины из них не вернулись назад. К сожалению, не известно, сколько человек ушло на фронт из с. Цветковка, но известно, что на полях сражений их погибло 113 человек. Все тяготы колхозного труда легли на плечи женщин и подростков. Пахали и сеяли, убирали хлеб, и почти все отправляли на фронт. Вся страна помогала фронту. «Всё для фронта – всё для Победы» – ежедневный девиз каждого труженика тыла.

Кроме того, заботы у колхозников прибавилась за счет появления осенью 1942 года в с. Ягодном детского дома, эвакуированного из блокадного Ленинграда. О чём председателю колхоза пришлось распоряжение от председателя исполкома Асиновского района Г.А. Овчинниковой. Эвакуированных необходимо было встретить и помочь устро-

иться. В подсобное хозяйство детдомовцам от колхоза было выделено несколько лошадей, пять коров, десять овец, две свиньи. Директор детского дома В.И. Лилина завела коз, так как дети были истощены, и им нужно было козье молоко. Позже появилась пасака, и в рацион детей стали включать мед.

Из воспоминаний *Алевтины Федоренко* нам известно, что все заботы и невзгоды военных лет одинаковой тяжестью легли на плечи женщин и детей. Дети трудились на равне со взрослыми. «В 12 лет мне дали быка, и я боронила поле. Пока шла уборочная, все ученики работали в колхозе, а вечером шли на занятия. Летом, как луна взойдет, нас посылали скирдовать пшеницу и овес, гречиху убирать. Греча сколькая, ее не вязали, а скручивали... Мы, ребяташки, помогали копнить пшеничные снопы: по пять-шесть снопиков скрутишь, а сверху еще одним снопиком, суслоном, прикрывали, чтобы дождем не промочило. Мы не только сильно уставали на работе, но и наголодались. Если в доме была картошка и капуста, то это уже хорошо. Часто мы питались разными побегами. Собирали, помню, толкачики (трава такая), ели лепешки из них, от которых сильно тошнило. Во время работы в поле на уборочной использовали осевки. Это остатки после просева овса. Заливали осевки в бочках на ночь болотной водой, другой не было. На следующий день, процедив настоянную воду, долго варили. Получался овсяной кисель».

*Антонина Королева* подтверждает, что военные годы были трудным периодом для всего населения, так как семьи были большими, а время голодное. «Всю траву ели – осот, лебеду, пучки, толкачики, крапиву. Нарвём на огороде или в лесу, принесем домой, от букашек в воде сполоснём, крошили, варили и ели эту траву».

*Татьяна Евлампьевна Денисова* родилась в 1923 году под Смоленском (деревня Буховец). «Нашу деревню захватили немцы. Маленьких и старых – всех собирали на сборы. Мне к тому времени исполнилось 18 лет. А девушек моего возраста, физически крепких и здоровых, немцы угоняли в Германию. Меня тоже вписали в этот список. Мы с мамой помогали партизанам, пекли хлеб, я носила в лес продукты, сообщала разную полезную им информацию. И когда надо мною нависла угроза, партизаны переправили меня за линию фронта, в тыл. Так в 1942 году я оказалась в Ягодном. Стала работать прачкой в детском доме, иногда заменяла ночную няню. Стирать приходилось много. Дети из блокадного Ленинграда были больные, ослабленные. Мне было очень жалко тех детей. Благодаря директо-

ру в детском доме была очень добрая атмосфера. Все взрослые делали свою работу добросовестно, трудились очень много. Среди работников были и ленинградские. За рекой Латат, около известной ягодновцам «Мамзель-горы», детдом имел свою пашню и ферму. Заведовал этим большим хозяйством, Денисов Исаак Петрович, мой будущий свёкр. Его старший сын Иван в это время был на фронте. Сразу после войны я написала письмо домой в Буховец. Получила ответ. Все сестренки, воевавший брат были живы. Мама через месяц, как объявили победу, умерла. Не выдержало сердце от пережитого. Мои сестры решили также переехать жить в Сибирь. Сначала приехала Катя. А в 1949 году Рая и Саша. Выйдя замуж, Катя уехала сначала в Кемеровскую область, затем в Казань, потом осела в Валдае, где живут её дети и внуки. Саша подружилась с воспитанником детского дома Николаем Малышевым. Они поженились. Когда ленинградцы стали возвращаться домой, поехали и они. Но квартира Малышевых была занята, поэтому они по приглашению нашего брата Ивана поехали в великие Луки. Там и сейчас проживают большинство их детей с внуками. Только сестра Раиса так же как и я закрепилась в Ягодном. Работала на ферме. Была передовой дояркой. Сейчас живёт в Больше-Жирово».

Как и Татьяна Евлампьевна, *Попова Александра* оказывала помощь для фронта. «Наступил 1941 год. Мужчины ушли на фронт, и для меня наступила ещё более напряжённая пора. Родине, фронту нужен был хлеб. Бывали дни, когда я по две смены не покидала штурвал, потому что некому было меня подменить. А на фронте в это время сражался дорогой мне человек, суженый Алёша «ныне Алексей Ефимович Попов – заведующий молочно-товарной фермой». За годы войны закалялись и крепились моя воля и руки. Я стала настоящим «асом» и терпеливо обучала своих учеников мастерству комбайновой уборки прямо на полосе. Отдыхать приходилось урывками по 3-5 часов в сутки. Иначе и быть не могло. Здесь, на полях Мало-Жирова, по-своему ковалась победа».

В произведении Алексея Недогонова «Флаг над сельсоветом» говорится, что медаль за бой и медаль за труд льют из одного металла. Мы знаем, что наличие у пожилых людей медали «За доблестный труд в Великой Отечественной войне гг.» и удостоверения к ней является одним из оснований для присвоения звания «Труженик тыла». Из положения о порядке вручения медалей «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», утверждённого Секре-

тариатом Президиума Верховного Совета СССР. Медали за отличную работу в обозначенный период, вручались по предоставленным от организаций спискам.

*Всего на территории Ягодновского поселения медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» было награждено 174 человека.*

К сожалению, у многих наших земляков эта награда не сохранилась, так как послевоенный период тоже был нелегким. Как, например, не сохранилась она у Нины Ивановны Гребёнкиной (ныне Юрковой), но есть архивная справка, которая подтверждает, что Нина, будучи ученицей 3 класса и воспитываясь в Ягодном детском доме, была представлена к этой награде. Это редкий случай, когда звание труженика тыла было присвоено ребёнку 1938 года рождения! Согласно справке, Нина не только выращивала богатые урожаи овощей в колхозе «Свобода» Асиновского района, но и вносила большой вклад в их уборку. И это, несмотря на то, что девочка была из семьи спецпереселенцев – её отца в 1943 г. необоснованно обвинили в том, что он изменник Родины. Н.И. Юркова (Гребёнкина) по справке родилась в 1937 г., а на самом деле даже в 1938-м.

#### *Послевоенный период*

Наступило мирное время, но обстановка в стране по-прежнему была напряжена, и народ работал на благо Родины, чтобы поднять её из руин после Великой Отечественной войны. Ягодное поселение наравне со всей страной благоустраивало свою территорию. Так весной 1948 года на территории детского дома в селе Ягодное начали закладывать парк. Были высажены деревья, кустарники, построена беседка, устроены великолепные вазоны для цветов. Дорожки в парке посыпали песком, всюду разбили цветники. Активное участие в закладке парка приняли все воспитанники, а помогал им дружный коллектив воспитателей.

В 1951 г. исполком принял решение за номером 169 «О слиянии колхозов «Советский путь» и «Память Кирова» села Мало-Жирово в один укрупненный колхоз «Память Кирова». Председателем стал Иван Рогачёв. На колхозных полях появились первые прицепные комбайны «Сталинец». В эти годы активно развивается льноводство, благодаря которому, колхоз становится миллионером. На уборке льна работали все: подростки выдергивали лён, женщины вязали и ставили в суслоны. Каждая семья получала норму уборки льна, примерно 20 соток на каждого члена семьи, включая даже младенцев.

К Ягодновскому сельскому поселению в 1951 году присоединился колхоз «Май» деревни Берёзовка, который до этого относился к Больше-Дороховскому сельскому совету. Решением районного исполнительного комитета № 22 от 25.01.1951 произошло объединение колхозов: «Май» (д. Берёзовка), «Борец» (с. Больше-Жирово), «Свобода» (с. Ягодное), в один колхоз имени Молотова, позднее переименованного в колхоз имени Свердлова.

В 1954-1955 годах произошло объединение колхозов: «Страна Советов» (д. Ново-Алексеевка), «Путь Октября» (д. Клюевка), «Социалистический путь» (д. Кайбинка) и «Памяти Пушкина» (д. Цветковка). Укрупнённый колхоз назвали «Социалистическая Сибирь». Первым председателем был Маркар Никитович Авдеенко. К этому времени в селе Цветковка насчитывалось 20 дворов. В деревне была колхозная контора, работали маслозавод и магазин. В 1959 году колхоз «Социалистическая Сибирь» был реорганизован в Асиновский откорм-совхоз Томского скотопрома. В этом же году Цветковка увеличилась на 18 дворов за счёт других деревень.

В 1960 году решением райсовета № 64 от 10.03.60 г. колхозы «им. Свердлова» (с. Ягодное), «Память Кирова» (с. Мало-Жирово) объединили в один колхоз имени Кирова. Центральной усадьбой стало село Ягодное, а председателем – Попов Федор Федорович. В объединённый колхоз вошли хозяйства 4-х населённых пунктов: Ягодное, Мало-Жирово, Больше-Жирово и Берёзовка. Совокупная площадь земель составила 17 043 гектара. Подсобное хозяйство насчитывало: 3 коровника, 4 помещения для содержания телят, 5 свинарников, 3 птичника, 4 конюшни. А это: 390 коров, 197 голов прочего рогатого скота, 710 свиной, 229 овец и коз, 2369 кур, 238 лошадей. Передовые доярки Т.В. Мигачёва, А.Н. Заврина, А.В. Монахова получали рекордные надои молока. Об успехах тружеников колхоза имени Кирова регулярно сообщала районная газета. Руководил хозяйством А.Н. Кливинский.

Несмотря на укрупнение колхозов, которое по распоряжению пленума ЦК КПСС было направлено на достижение высоких показателей в развитии сельского хозяйства, в 1961 году по результатам производственной деятельности в сводке соревнующихся двенадцати сельских хозяйств района колхоз имени Кирова занимает 7 место. Стабильно лидирует колхоз имени Ленина Больше-Дороховского сельского совета.

На первой конференции парторганизации Асиновского производственного кол-

хозного управления председатель колхоза имени Ленина товарищ Волков заявил, что по примеру колхозников сельхозартели имени XXII съезда партии Винницкой области, они берут обязательство взять шефство над соседним колхозом имени Кирова и сделают всё, чтобы укрепить экономику его хозяйства. Этот пример еще раз показывает, что в нашей стране, да и в районе не было равнодушных людей, которые бы жили по принципу: «Моя хата с краю, я ни чего не знаю». А наоборот, зная, что страна всё ещё «зализывает» раны и очень нуждается в продукции сельского хозяйства по методу Серпуховского района Московской области передовики сельскохозяйственного производства брали шефство над отстающими и вывели их в число передовых.

Между колхозами Кирова и Ленина завязалась хорошая производственная дружба. В первую очередь, делегация колхоза им. Ленина посетила подшефных кировчан и, обстоятельно познакомившись с работой ферм, высказала соседям свои замечания и советы. Гости критиковали хозяев за запущенность зоотехнического учёта на фермах, за крайне плохую организацию искусственного осеменения. На Маложировской ферме искусственное оплодотворение проводилось прямо в коровнике с нарушениями элементарных правил ветеринарии.

Животноводы колхоза им. Кирова приняли критику к сведению и пообещали увеличить производство продуктов животноводства. С целью ознакомления с передовым опытом ленинцев кировчане побывали у своих шефов с ответным визитом. Ознакомившись с производством, они взяли для себя много поучительного и полезного. Среди бригад животноводов и растениеводов развернулись упорные соревнования. Почти все работники колхоза им. Кирова боролись за почетное звание «Ударник коммунистического труда». Успех достигался упорным трудом всего коллектива.

Ежемесячно проводились совещания с работниками всех отраслей сельского хозяйства. Агитаторы З.В. Козлова, Н.И. Назарова регулярно выпускали «боевые листовки», «молнии», обновляли наглядную агитацию в Красных уголках. Часто можно было увидеть среди агитаторов коммунистов И.И. Галанова, И.С. Студилова, А.Е. Попова и других активистов, разъясняющих курс партии и правительства страны. Об успехах работников, а также и недостатках можно было узнать из местных радиопередач.

И результат не застал себя долго ждать. Правление артели и партийная организация многое сделали в 1962 году – колхоз впер-

вые за много лет выполнил план по продаже государству мяса, молока, шерсти и яиц. И всё-таки, имеющиеся для роста колхозного благосостояния возможности, использовались далеко не полностью.

На эту тему было проведено совещание работников животноводства с привлечением представителей шефского хозяйства, на котором председатель кировского колхоза А.Н. Кливинский признал, что хотя животноводство и встало на твердую ногу, в работе есть ещё недостатки: «Случаются падежи скота. На молочно-товарной ферме часть стельных коров запускаются преждевременно. Отдельные доярки иногда молоко сливают в загрязненные бидоны. Все это приводит к повышению кислотности, снижению жирности молока, из-за чего в 1962 году потеряно более 600 центнеров молока. И ещё один серьезный недостаток – скот не получает полной нормы кормов. Вина этому – слабый контроль со стороны зоотехника товарища Ягунда и ветработника товарища Галанова. Да и в целом, правление колхоза мирится с этими фактами, ослабили контроль за работой».

На совещании выступил также секретарь парткома колхоза им. Ленина А.К. Шабунин, сказавший следующее: «Да, вы сделали большой шаг вперед, и это радует всех нас, но по производству продуктов животноводства на 100 гектаров сельхозгодий вы ещё сильно отстаёте от нас. Возможности у нас с вами одинаковые. Надо привести в действие все резервы производства! Взять, например, Мало-Жировскую и Ягодную фермы. Находятся они в равных условиях, а вот в первой скот более упитанный, да и в помещениях больше порядка, хотя и здесь допущены промахи. Маложировская ферма по надоям молока часто идёт впереди не только в колхозе, но и в районе. Заведующий Ягодной фермой товарищ Ильюшенко мирится с крупными недостатками в работе – с нарушением распорядка дня на ферме, с грязью в помещениях, несвоевременной подвозкой кормов».

И снова появились положительные результаты подобных совещаний. По результатам соревнований первого квартала 1963 года колхоз им. Кирова выходит на 3 место по продаже государству продуктов животноводства, надоям молока на одну фуражную корову, по уборке урожая. 5 сентября 1963 года появляются первые «ласточки», занесенные на районную доску почёта, это машинисты льнотеребилков И.Л. Бондаренко и А.И. Зеленков. Среди заслуженных доярок – Т. Шальнова, А. Заврина, А. Калинина, Т. Мигачева, Г. Веденькина, П. Золотарева, К. Атимасова и телятница Т. Ежова.

Также в 60-х годах начала отстраиваться д. Цветковка. На улицах появились новые двухквартирные дома. В 1962 году была построена механическая мастерская. В 1964 году в состав Асиновского откорм-совхоза Томского скотопрома кроме д. Цветковка вошла д. Латат и объединение получило название совхоз «Асиновский». В 1966 году была построена двухэтажная деревянная школа, а так же контора совхоза, магазин, почта и медпункт. В совхозе «Асиновский» в то время работало 280 человек. Главным инженером был Виталий Иванович Чекуров. Управляющий Цветковским отделением совхоза – Зинаида Алексеевна Чекурова. Заведовала фермой Мария Наумовна Большакова. В Лататском отделении трудились механизаторы под руководством управляющего Николая Михайловича Кужелева. Это был крепкий коллектив, в страду трактористы работали в поле с раннего утра до поздней ночи.

Вернемся к колхозу имени Кирова. Вот что писала районная газета «Причулымская правда» 20 февраля 1964 года под заголовком «Королева полей» – в надёжных руках» со слов председателя А.Н. Кливинского: «Кукурузный силос в нашей сельхозартели в последние годы стал основным кормом почти для всех животных. В этом году кукуруза в нашем хозяйстве уже будет посеяна на 300 гектарах. Земельные участки подобраны во всех бригадах ещё с осени. Для каждого поля определена своя агротехника возделывания. По плану агромероприятий намечено в почву, предназначенную для посева кукурузы, внести не менее 3000 тонн перегноя и по одному центнеру минеральных удобрений на каждый гектар посева (полную норму пока не имеем возможности вносить). Около 1500 тонн местных удобрений уже вывезено на кукурузные плантации. Выращивание кукурузы и в этом году находится в надёжных руках. Звеньевыми назначены Анатолий Данилин и Николай Подшивалов. Они приняли обязательство получить урожай зелёной кукурузы не менее 300 центнеров на каждом гектаре»

А следующая статья «Поздравляем с трудовой победой!» повествовала о, вновь отличившихся, кировчанах: «Бюро сельского парткома и производственное колхозное управление от имени всех тружеников села горячо поздравляют всех колхозников и особенно животноводов артели им. Кирова с трудовой победой – досрочным выполнением квартального плана по продаже молока государству. Увеличение в январе, феврале и марте почти в два раза продажи молока государству по сравнению с соответствующим периодом прошлого года – это

первый практический результат начатого вами большого дела – борьбы за ликвидацию экономического отставания вашего хозяйства. Бюро парткома и управление выражают благодарность передовым дояркам А.П. Баканче, А.С. Студиловой, З.И. Данилиной, А.Ф. Чекуровой, Л.Т. Метсаотс, Л.П. Трофимовой, П.П. Синаевой, скотникам Н. А. Манахову, Г.Н. Бобову, В.Л. Данилину, И.К. Михайлову, заведующим фермами А.Д. Ягунду, А.Е. Попову и другим труженикам молочного животноводства колхоза, честно и добросовестно выполняющим взятые на себя обязательства».

Результат бурной деятельности колхозников не заставил себя долго ждать – в 1965 году колхоз им. Кирова становится миллионером. Денежные доходы достигли 1 миллиона 39 тысяч рублей.

Страницы районной газеты в 1965 году рассказывают нам о том, что колхоз имени Кирова продолжал наращивать производственные мощности, добивался новых достижений. Вот некоторые заголовки на страницах районной газеты за этот год: «Первенство за Ягодной фермой», «Колхоз имени Кирова завершил сев зернобобовых культур», «Колхоз им. Кирова первым в районе выполнил план продажи молока государству». Редкий номер газеты обходится без репортажей, зарисовок, сводок о трудовых победах тружеников колхоза.

Основными направлениями производства осталось животноводство и полеводство. Возглавлял колхоз уже П.Я. Зайков; заведующая фермой была Л.Г. Панферова, помощником бригадира – В.М. Корнеев, должность главного зоотехника занимал А.Д. Ягунд, функции агронома выполнял В.В. Корнев.

В селе Ягодном началось строительство: построили животноводческий комплекс, механическую мастерскую, котельную, современные силосные траншеи, стали появляться первые кирпичные двухквартирные жилые дома, была построена школа на 320 учащихся. Строительством занималась ПМК-453, которой руководил Николай Александрович Туров. Со слов Турова известно, что ПМК-453 также занималось строительством в селе Мало-Жирово животноводческого комплекса на 400 голов крупного рогатого скота, свинарника (откормочника) на 2000 голов и водонапорной башни. А в селе Больше-Жирово компанией был построен свинарник (маточник) на 200 голов.

Успехи колхоза имени Кирова не остались незамеченными государством. 9 октября 1966 года Постановлением Совета Министров РСФСР и ВЦСПС за успешное

проведение уборки урожая и сверхплановую продажу государству зерна, колхозу присвоено красное место с вручением переходящего Красного знамени и денежной премии в сумме 1500 рублей.

В 1966 году технический парк совхоза им. Кирова насчитывал: 68 тракторов, 40 комбайнов, 31 грузовую машину. Во время празднования всей страной 50-летия Советской власти, нашему земляку, потомку рода первых переселенцев Ефиму Семеновичу Галанову было присвоено звание «заслуженный колхозник колхоза им. Кирова». Одновременно ему была назначена персональная пенсия. А на его усадьбе была установлена красная дощечка с надписью «Здесь живет заслуженный работник сельского хозяйства Ефим Семенович Галанов». Е.С. Галанов был крепкий мужчина, который проработал в колхозе до 85 лет. На глазах старожил Ефима Семеновича проходило зарождение и развитие села, он видел строительство первых домов и принимал активное участие в организации колхоза.

На протяжении длительного времени колхоз им. Кирова занимал лидирующие позиции среди колхозов района. Это результат плодотворной, дружной работы всего коллектива. В результате в эти годы росло не только благосостояние колхозов, но и всего государства в целом. Политика партии и правительства показывала и доказывала всему миру, что СССР самое дружное и крепкое государство в мире, где нет равнодушных людей, а напротив все граждане стремятся к строительству коммунизма не только в своей стране, но и во всем мире.

В начале 70-х гг. прошлого века в агропромышленном комплексе такое название сельскохозяйственных предприятий, как колхоз, становится не актуальным, поэтому на пленуме ЦК КПСС было принято решение переименовать коллективные хозяйства (колхозы) в советское хозяйство (совхоз). Так на территории Ягодного сельского поселения 1 декабря 1970 года произошла реорганизация колхоза им. Кирова в совхоз им. Кирова. Но это не отразилось на результатах работы коллектива вновь образованного совхоза, а, наоборот, сельчане с ещё большим энтузиазмом и ответственностью стали трудиться на благо Родины. В свою очередь правительство старалось поощрять особо отличившихся граждан самыми высокими и не многочисленными в то время правительственными наградами. Так в декабре 1972 года указом Президиума Верховного Совета СССР орденом трудового красного знамени был награжден передовик и бригадир совхоза им. Кирова Данилов Николай Михайлович.

С 1972 года совхоз им. Кирова возглавлял Пётр Афанасьевич Артёмов. Нельзя не признать, что это было время активного социалистического строительства, общего подъема в экономике и социальной сфере страны. Благодаря умелому управлению Петра Афанасьевича, совхоз им. Кирова набирал силу, становясь ведущим хозяйством района. Росло и благосостояние сельчан. Верным другом и активным помощником всех начинаний Петра Афанасьевича была его жена Раиса Александровна Зверева, ведущий специалист, возглавлявшая экономический отдел совхоза.

Из материалов газеты «Причулымская правда» можно увидеть, что помощниками Петра Афанасьевича были не только члены его семьи, но большое число людей разных специальностей, трудившихся в те годы в совхозе им. Кирова. В 1972 году шофер Виктор Лукашов был премирован путевкой на ВДНХ, занесён на районную доску почёта и в книгу почёта совхоза, а так же стал кандидатом в члены КПСС. Телятница Ягодной фермы совхоза Анна Никаноровна Козлова, изучив в совершенстве своё дело, получила звание мастера-животновода 2-го класса. Суточный привес ее телят составлял не менее 600 граммов.

По итогам соревнований полеводов весной 1973 года кировчанам было присуждено переходящее Красное знамя райкома КПСС и райсовпрофа. В честь победителей поднят Флаг трудовой славы.

В 1977 году постановлением бюро горкома КПСС, горисполкома, райкома союза рабочих и служащих сельского хозяйства звание «Лучший по профессии» присвоено дояркам совхоза им. Кирова А.С. Елагиной, У.А. Цыгловой, телятнице Г.А. Рябошенко, свинарке Е.И. Александровой.

Президиум Верховного Совета СССР Указом от 30 марта 1978 года за успехи, достигнутые в выполнении плана и принятых социалистических обязательств по увеличению производства и продажи государству сельскохозяйственных продуктов в 1977 году, наградил большую группу передовиков сельского хозяйства РСФСР. В том числе по Асиновскому району орденом трудовой славы 3 степени тракториста совхоза им. Кирова Николая Ивановича Бледных. В этом же году за успехи в социалистическом соревновании при выполнении комплекса весенних полевых работ, согласно постановлению районной комиссии, на районную Доску почёта в газете «Причулымская правда» занесены следующие представители коллектива совхоза им. Кирова: директор совхоза П.А. Артёмов, секретарь парткома В.С. Золотарёв, председатель

рабочкома Г.А. Галанов, секретарь комитета ВЛКСМ В.И. Гоновобов, начальник транспортно-посевного комплекса совхоза Н.В. Бердников.

В то далекое, «счастливое» время коммунистическая партия и Советское правительство постоянно проявляли заботу о развитии животноводства как отрасли, от состояния которой в значительной степени зависело надежное обеспечение трудящихся продовольствием, а промышленности – сельскохозяйственным сырьем. Наука и техника тоже не стояли на месте, так в 1979 году в совхозе им. Кирова произошёл запуск агрегата по приготовлению травяной муки. Сырьём для изготовления которой, служила рожь. Это хозяйство первым в районе приступило к производству кормов. Темпы производственных объёмов с каждым годом только росли.

Труженики сельского хозяйства с большой ответственностью отнеслись к речи Леонида Ильича Брежнева на пленуме ЦК КПСС, в которой он уделил особое внимание росту и развитию сельского хозяйства. Во время выступления Леонид Ильич ярко и убедительно показал недостатки развития сельхозотрасли, а так же назвал пути повышения эффективности и качества работы тружеников села. В свою очередь совхозы во главе с руководителями и активистами с ещё большим энтузиазмом стали вызывать друг друга на социалистические соревнования, устанавливая запредельные на тот период планки, чему свидетельствуют очерки и письма, опубликованные на страницах районной газеты «Причулымская правда».

Включившись по призыву ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКС во Всесоюзное социалистическое соревнование работников животноводства за увеличение производства и заготовок продуктов животноводства в зимний период, коллектив совхоза им. Кирова в 1980 году вновь одержал трудовую победу и добился высоких показателей в выполнении планов и принятых социалистических обязательств. Был выполнен план первого полугодия по продаже государству продуктов животноводства. К 10 июня было продано 523 тонны молока при плане в 510. Превзойден и уровень общего объема закупок по мясу. При полугодовом плане 190 тонн, государству продано 197 тонн. Полугодовой план завершающего года десятой пятилетки по продаже молока государству выполнен на 102,6 процента.

Совхоз получил в среднем от каждой коровы по 10,3 килограммов молока, превышая прошлогодний уровень на 300 граммов. Особенно высоких показателей достиг

коллектив Ягодной фермы, надаивая по 10,5 килограммов молока от каждой коровы.

В 1981 году была значительно улучшена работа по сбору лекарственных трав для ферм района. В неё включились все школы, студенческие отряды, население. На 31 августа 1981 года на животноводческие фермы было сдано 769 килограммов лекарственных трав.

В совхозе им. Кирова сбор трав был организован лучше, чем где-либо. Было подготовлено и сдано на фермы 210 килограммов сырья, из которых 50 собрали в порядке шефской помощи студенты Томского государственного университета. Очень хорошо помогли своим шефам учащиеся Асиновской школы № 2. На их счету было 30 килограммов трав. Самыми же активными помощниками в этом деле оказались ученические бригады из Ягодной школы. Они собрали более 100 килограммов лекарственных добавок скоту и не остановились на достигнутом результате, а продолжили эту работу. Не оставались в стороне и доярки.

Также в 1981 году Ягодному сельскому поселению, или, как он тогда назывался, сельскому Совету было выставлено задание, закупить у населения 470 центнеров молока. Закуплено же было больше 619. План выполнен на 138 процентов.

В 1983 году совхоз им. Кирова вновь становится лидером соревнования по продаже молока государству. Особенно хороших показателей добились доярки молочно-товарной фермы Ягодного отделения этого хозяйства. Одна из лучших работниц совхоза Сейма Яковлевна Зобина за два летних месяца надоила в среднем на одну фуражную корову 765 кг молока.

За высокие производственные показатели, достигнутые в социалистическом соревновании, по итогам за 1983 год согласно постановлению исполкома городского Совета народных депутатов и президиума райкома профсоюза работников сельского хозяйства, на районную Доску почёта занесён коллектив Ягодной фермы (заведующий В.Б. Богуславский), получивший за 1983 год 3003 кг молока на фуражную корову. Коллектив выполнил годовой план продажи молока государству на 112 процентов, прирост по реализации к среднему уровню за истекшие годы пятилетки составил 8 процентов.

Коллектив уборочно-транспортного комплекса совхоза под началом агронома А.Ф. Павлова добился самых лучших показателей в районе на уборке зерновых. Полностью с полей был убран и вытерблен лён. Коллектив совхоза признан победителем районного соревнования и занесён на Доску почёта.

Если сравнивать прошедший 1983 и наступивший 1984 годы, то можно заметить, что совхоз им. Кирова остался на лидирующем месте в районе. Единственное изменение, которое произошло в совхозе это смена руководителя. В феврале 1984 года на должность директора совхоза им. Кирова был назначен Анатолий Васильевич Филиппов.

За первые два года руководства Анатолия Васильевича Филиппова в сёлах Ягодное и Мало-Жирово были приведены в порядок дороги, построена новая автозаправка с годовым запасом горючего, забетонирована площадка и построены склады для хранения зерна. Две польские сушилки сократили потери урожая до минимума.

Заготовка сена раньше велась дедовским способом. В совхозе внедрили полную механизацию, в результате по хорошей погоде заготавливали сено за одну неделю. Семена ржи «Чолпан» и пшеницы «Саратовская-2» давали урожай до 50 центнеров с гектара. Горохом засевали 300 гектаров земли. Уборочную при новом председателе завершали в первых числах сентября. В животноводстве заменили КРС на чернопеструю породу. Приходилось доставлять бурёнок самолётами из Ленинградской области. В деревне строились дома, но не было общественной бани. Построили баню с бассейном и сауной, цена услуги которой была смешная – всего 1 рубль.

12 сентября 1984 года в честь коллектива механизированного звена В.М. Воробьёва был поднят Флаг трудовой славы за выполнение плана по уборке зерновых и окончанию теребления и вязки льна. В областной газете «Красное знамя» от 28 сентября этого года был опубликован список лучших комбайнёров области. В нём по-прежнему числились два ведущих мастера хлебоуборки из совхоза им. Кирова – Д.В. Беженарь и Н.А. Пешкичев. А по итогам, подведённым в октябре 1984 года, в честь коллектива Маложиловской свиноводческой фермы совхоза им. Кирова также был поднят Флаг трудовой славы.

Подводя итоги социалистического соревнования исполком городского Совета народных депутатов и президиум райкома профсоюза работников сельского хозяйства за победу и успешное выполнение планов производства и реализации молока государству четвёртого года пятилетки коллектив Маложиловской фермы совхоза им. Кирова был занесён на районную доску почёта (заведующая В.П. Теребова).

Коллектив совхоза под руководством директора А.В. Филиппова и председателя профсоюзного комитета Г.А. Галанова занимался не только сельскохозяйственной

деятельностью, но и строительством. За ввод жилья в эксплуатацию совхоз выполнил план на 228 процентов, ввод основных фондов на 242, хозспособом – на 316.

Из года в год коллектив совхоза им. Кирова держал и не собирался сдавать лидирующих позиций. По этому продолжали пестреть хвалебными статьями страницы районной газеты «Причулымская правда». А результатом, характеризующим высокие показатели, трудовую активность и мастерство тружеников совхоза им. Кирова, служили правительственные награды. И вот, Президиум Верховного Совета СССР Указом от 29 августа 1986 года за достигнутые успехи в выполнении заданий 11-й пятилетки и социалистических обязательств по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, наградил орденами и медалями СССР большую группу колхозников, рабочих и специалистов предприятий и организаций агропромышленного комплекса РСФСР по Томской области. В их число также вошли труженики совхоза им. Кирова.

*Орденом октябрьской революции* награждён бригадир Гурин Василий Константинович, житель села Мало-Жирово. *Орденом «Знак почёта»* – Перунов Виктор Иванович, водитель автомобиля. *Орденом трудовой славы II степени* – тракторист Бледных Николай Иванович. *Медалью «За трудовую доблесть»* – тракторист Унжакон Николай Витальевич.

Благодаря тому, что коллектив Ягодной фермы, возглавляемый Виктором Борисовичем Богуславским, являлся неизменным лидером в районных и областных соцсоревнованиях, передовой тракторист, бригадир, управляющий – и это еще не весь «послужной» список ветерана труда – заведующий фермой совхоза им. Кирова В.Б. Богуславский был награжден сразу двумя орденами: *Октябрьской революции и Трудового Красного Знамени.*

*«Перестройка», или Развал  
сельского хозяйства*

11 марта 1985 г. внеочередной пленум ЦК КПСС избрал Генеральным секретарем ЦК КПСС Михаила Сергеевича Горбачёва. Генеральным секретарем ЦК КПСС курс на перестройку был официально объявлен 23 апреля 1985 г. на апрельском пленуме ЦК КПСС. Первоначально новая политика называлась не «перестройка», а «ускорение и перестройка», причем термин «ускорение» употреблялся гораздо чаще. «Ускорение» подразумевало резкое увеличение производительности труда, экономический рост за счет полного раскрытия «эконо-

мического потенциала социализма». Курс на «ускорение и перестройку», был закреплён XXVII съездом КПСС, состоявшимся в феврале-марте 1986 г. XXVII съезд КПСС поставил перед страной беспрецедентную и почти нереальную задачу – нужно было за 15 лет построить в СССР столько же новых предприятий и выпустить столько же продукции, сколько было выпущено за все предыдущие 70 лет советской власти. Т.е. перекрыть по объёму выпущенной продукции первые пятилетки, военные годы, послевоенное восстановление, хрущевскую и брежневскую эпоху всего за 15 лет удвоить весь промышленный потенциал СССР. Именно в этом был смысл «ускорения».

Указ Горбачёва о демократических выборах руководителей был принят народом с восторгом. Но что принесли эти выборы? Маложировцы решили первыми в районе откликнуться на указ Горбачёва и отправили в Москву ходоков. Так в начале 1989 года в Асиновском районе появился новый совхоз – «Маложировский». Выделился он из совхоза им. Кирова. Известного, сильного, но так и не сумевшего, как и многие другие хозяйства области, одинаково хорошо и быстро развивать центральную усадьбу и отделения.

От разных собеседников довелось слышать разные оценки факта раздела, различные прогнозы его последствий. Директором на конкурсной основе маложировцы избрали двадцативосьмилетнего Сергея Ивановича Сафонова, который после Красноярского сельскохозяйственного института работал на Асиновском РТП, исполняя обязанности управляющего. Чем приглянулся молодой специалист совхозникам? Наверное, трезвостью и определённой суждений, искренним желанием впрячься в общий воз. Чего-чего, а работы – и текущей, и на перспективу – в Мало-Жирове было предостаточно. Село следовало отстраивать практически заново. И школу, и детсад, и АТС. Всё требовало обновления. По мнению директора, чтобы привести Мало-Жирово в порядок, нужно было потратить добрых три пятилетки. Но были и нужды неотложные. Большие надежды Сафонов возлагал на программу возрождения малых сел. В ней как раз и были записаны те самые школа, детсад, АТС (на тот период весь совхоз имел только два телефона), магазин, котельная, десять двухквартирных домов, благоустройство.

Были построены первые добротные двухквартирные дома. Коллективно приняли решение, что новосёлами станут прибывающие в совхоз специалисты. Реконструировались и строились (подрядным

и хозяйственными способами) животноводческие помещения на 600 скотомест. Это было заботой номер один, ведь без развития производства не на что будет строить всё остальное, хотя молодой совхоз был вправе надеяться на поддержку в финансировании и материальном обеспечении строительства крайне нужных культурно-технических объектов аж на 500 гектарах. Новые гектары должны были обеспечить возможность быстрого развития животноводства, довести производство продукции до оптимального объёма. Ни в районе, ни в области незаинтересованных в этом вроде бы не должно быть. У самих маложировцев такой интерес был в то время налицо. Но, несмотря на энтузиазм, трудолюбие людей совхоз «Маложировский» просуществовал не долго. В первый же год либерализации цен установившееся равновесие было сломано, и открыт рынок для импортных сельскохозяйственных продуктов, производство и экспорт которых на Западе субсидировались государством.

25 декабря 1991 года Горбачёв заявил о своей отставке с поста Президента СССР и передал полномочия Президенту Российской Федерации Борису Николаевичу Ельцину, что негативно сказалось на тружениках агропромышленного комплекса. В 1992 г. правительство России даже оказывало поддержку зарубежным производителям, дискриминируя отечественных! Оно закупило у российского села 26,1 млн. т. зерна по 11,7 тыс. руб. за тонну (что по курсу на 31.12.1992 г. составляло около 28 долларов), а у западных фермеров – 28,9 млн. т. зерна по 143,9 долларов за тонну.

Кроме того, приватизация торговли и перерабатывающих предприятий разорвала единую технологическую цепочку агропромышленного комплекса и сделала сельскохозяйственные предприятия беззащитными перед диктатом перекупщиков и переработчиков.

На основании постановления Правительства РФ «О порядке реорганизации колхозов и совхозов» от 29.12.91 г. № 86, ст.ст. 8, 9 Земельного кодекса РСФСР, руководствуясь Указом Президента РФ «О неотложных мерах по осуществлению земельной реформы в РСФСР» от 27.12.91 г. № 323, постановлением главы администрации Асиновского района от 25.02.93 № 181, было зарегистрировано Товарищество с ограниченной ответственностью «Маложировско». А 29 апреля 1994 года глава администрации Асиновского района Юрий Борисович Домнич постановил передать коллективу граждан нового товарищества для сельскохозяйственного использования

земли бывшего совхоза «Маложировского» общей площадью 4803,0 га, в т.ч. 2331,0 га сельскохозяйственных угодий бесплатно в коллективную долевую (совместную) собственность, 2472,0 га земель в постоянное пользование.

Директором ТОО «Маложировское» стал Олег Александрович Мандрик. Вот, что он сказал в апреле 1994 в интервью районной газеты «Причулымская правда»: «Я тут человек новый, избран руководителем в марте 1994 года. С 1991 года работал здесь прорабом. И не мне судить, что хорошо, а что плохо было до меня. Бестактно это. Но скажу, что моему предшественнику потрудиться пришлось немало. Удалось построить свой склад ГСМ, достроить два коровника и возвести ещё один. Появились неплохие складские помещения, гараж на 5 стояночных мест с ремонтным боксом. Сделано, вроде, немало, но не настолько, чтобы коренным образом изменить ситуацию в хозяйстве, сказав при этом, что теперь можно спокойно жить. Я не хочу умалять ничьих заслуг. Тем более критиковать кого-то: сложившаяся на сегодня в хозяйстве ситуация отражает общую обстановку в экономике села в целом по России».

Ветра «перестроек», «реформ» заметно потрепали экономику хозяйства, его материальную базу. Если в 1991 году в коллективном хозяйстве села Мало-Жирово было 966 голов КРС, в том числе 377 дойных коров, то сейчас осталось всего 625 голов КРС, коров – 236. Свиноводство, вообще, почти извели. Было оно убыточно, и держали тут свиней исключительно за счет давления «сверху». Сейчас ситуация изменилась – свинина подорожала, стала выгодна. Кроме того, она выполняла роль внутривозвращаемой валюты: нет в кассе денег на зарплату – выдают её молодняком. Потому объединение развило свиноводство, для чего была проведена реконструкция свинарника на 400 голов.

Сложней дело обстояло с крупнорогатым скотом. Но и тут делалось все возможное, чтобы поднять животноводство на необходимый уровень. Молодое хозяйство не только не допустило спада поголовья, но даже нарастило его: плюс 40 дойных коров к уровню 1994 года.

Трудно было маложировцам и с обновлением машинно-тракторного парка. Самому «молодому» трактору объединения исполнилось семь лет. Зерновые комбайны были тоже довольно «преклонного возраста», а нагрузка на них распределялась почти двойная.

Главную ставку во всех начинаниях новый руководитель делал на людей, на их

опыт и знания. Ему удалось подобрать неплохих специалистов, искали агронома.

В свое время из хозяйства «вышли в фермерство» 27 человек. Но они не порвали отношения с товариществом, помогали ему в проведении полевых работ. Товарищество же сушило фермерам зерно, бывало, что одалживало горюче-смазочные материалы. Не забывало объединение и своих пенсионеров. Помогало им в заготовке дров, сена, в обработке личных земельных участков.

Какое будущее ожидало объединение, было трудно прогнозировать. Много зависело от политики государства, проводимой по отношению к селу, но на местах тоже надо было думать, как с наибольшей выгодой вести дело, на какую отрасль делать ставку. Главным оставалось – не сидеть и не ждать, что кто-то тебе поможет, а делать всё самим.

По статистическим данным в РФ за 1993-2000 годы, суммарная задолженность по всем обязательствам (включая задолженность по кредитам банков и другим заемным средствам), выросла в 50 раз и достигла к концу 2000 года 229 млрд рублей. В то время, как вся прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции составила в 2000 году 15 млрд руб. Просроченная задолженность достигла 164 млрд руб. Более 70% сельскохозяйственных предприятий имели просроченную задолженность по оплате труда работников, величина которой росла на протяжении 1991-2000 годов и в 2000 году составила более 283% от фонда их заработной платы.

Оживление производства после августовского дефолта 1998 года наиболее позитивно отразилось на сельскохозяйственной отрасли, показав самый высокий рост производства за последние годы. При этом сельское хозяйство пошло не по пути, который представлялся в начале 90-х годов. Фермерство не прижилось в нашей стране, начали формироваться крупные компании с участием промышленного капитала. Уникальность Российского АПК заключается в том, что именно ему эксперты обещали наиболее позитивные перспективы развития. Так постановлением главы администрации Асиновского района № 492 от 28.03.2000 г. на территории Ягодного сельского поселения в с. Мало-Жирово снова появился колхоз, который, получил название «Маложировский». Колхоз «Маложировский» был зарегистрирован на основании Гражданского кодекса РФ и закона РФ «О сельскохозяйственной кооперации» и стал правопреемником долгов и обязательств ТОО «Маложировского».

С 1999 по 2001 год экономический рост российского сельского хозяйства составил около 26%. В 2000 году оно впервые за годы реформ стало рентабельной отраслью и сегодня остается лидером отечественной промышленности. Рост АПК в среднесрочной перспективе прогнозировался на 8-12%, причем, девальвационный эффект уже исчерпан, рост поддерживался другими факторами.

Таких факторов можно отметить четыре:

1. Рост реальных доходов населения. В ближайшей и отдаленной перспективе эластичность спроса на продовольствие по доходам оставалась весьма высокой, так что не менее половины прироста реальных доходов населения станет расходоваться именно на покупку продуктов питания.

2. Благоприятное соотношение цен на средства производства и сельскохозяйственную продукцию.

3. Продолжение роста спроса на сельскохозяйственное сырье со стороны крупных новых и модернизированных пищевых комбинатов. В исследуемый период времени в эту отрасль были вложены крупные отечественные и иностранные инвестиции.

4. Приход в сельское хозяйство новых эффективных форм управления, которые принесли с собой инвестиции и новую организацию труда на созданных предприятиях.

Но, как говорится в народе, нельзя спиленное дерево, росшее столетиями, или отломанную ветвь, росшую годами, поставить на прежнее место так, чтобы оно приросло. Так и получилось с колхозом «Маложировский». По решению арбитражного суда Томской области от 09.12.2005 года колхоз «Маложировский» был объявлен банкротом и прекратил свое существование, а земли стала обрабатывать Сибирская Аграрная группа.

Казалось бы, для села это верная гибель, но благодаря энтузиазму жителей села, их любви к своей малой родине, а также поддержке сельского поселения в 2011 году был проведен капитальный ремонт школьного здания. Возле школы проложили асфальт, разбиты цветники и газоны, сооружены спортивные площадки. Однако, функционирование начальной школы в селе продлилось недолго – уже осенью 2017 года она прекратила свое существование. Детей стали возить школьным автобусом в село Ягодное, а здание передано под сельскую библиотеку и Дом культуры. И жители села Мало-Жирово здесь оказались бессильны, так как единственный учитель, работавший в начальной школе, уволился.

Самым радостным и памятным событием для села было восстановление храма

во имя иконы Казанской Божией Матери, оконченное в 2012 году после двух с небольшим лет работ. Много икон было передано сельскому храму детьми и внуками местных жителей. Моложировцы, как мы уже убедились из выше сказанного, это трудолюбивый, дружный и оптимистичный народ, и он надеется, что село рано или поздно снова начнет процветать и будет лидером среди всех предприятий АПК района.

Было бы не справедливо на этом поставить точку и ничего не сказать о других селах Ягодного сельского поселения. Что происходило с ними, в эти трудные для сельского хозяйства годы?

Вернемся в 1990 год к совхозу «Асиновский», в который входило два населенных пункта: с. Цветковка и д. Латат.

В 1990 году в Цветковке открылась большая двухэтажная школа. И здесь не обошлось без реформ правительства РФ. В 1992 году совхоз «Асиновский» распался на ТОО «Цветковское», и фермерские хозяйства. Коллектив граждан ТОО «Цветковское», зарегистрированного постановлением главы администрации Асиновского района № 227 от 29.04.92 года, для сельскохозяйственного использования получил земли бывшего совхоза «Асиновский» общей площадью 6469,0 га, в т.ч. 1599,0 га сельскохозяйственных угодий бесплатно в коллективную долевую (совместную) собственность, 4870,0 га земель в постоянное пользование. А в конце 1993 года коллектив граждан ТОО «Лататское», зарегистрированного постановлением главы администрации Асиновского района № 939 от 23.12.93 г., так же получил земли бывшего совхоза «Асиновский» общей площадью 1976,0 га, в т.ч. 4180,0 га сельскохозяйственных угодий бесплатно в коллективную долевую (совместную) собственность, 15580,0 га земель в постоянное пользование.

В 1994 году началось строительство дороги с асфальтовым покрытием. 1 сентября 1995 года дорога Латат–Цветковка была сдана в эксплуатацию. В 2000 году 5 мая благодаря объединению ТОО «Цветковское» и фермерских хозяйств в селе Цветковка вновь появился колхоз, получивший название «Цветковский». Но через два с небольшим года он прекратил своё существование. И только 2 марта 2006 года арбитражный суд Томской области признает колхоз «Цветковский» банкротом. ТОО «Лататское», объявлено банкротом 14 июня 2006 года тем же арбитражным судом Томской области.

В 90-е годы в селе Цветкова закрылся детский сад, не стало почтового отделения. С 2004 года закрылась начальная школа,

дети стали учиться в школе села Ягодное. Населения осталось чуть меньше 120 человек, в основном – пенсионеры. Не смотря на экономические трудности цветковцы – настоящие патриоты своей маленькой родины. Они считают и надеются, что село должно и обязано жить, не разделить участь других малых деревень района.

Ну, а как жила и выходила из сложных жизненных ситуаций в период реформ центральная усадьба поселения – село Ягодное? Давайте тоже посмотрим и подведём итог. Еще до вступления в силу указа Горбачева (демократические выборы руководителей), директор совхоза им. Кирова А.В. Филиппов написал заявление об отпуске с последующим увольнением. Исполняющим обязанности директора остался Ортин Николай Петрович. После выборов руководителем совхоза им. Кирова стала Т.В. Юрьева, в народе получившая прозвище «железная леди». Не успела она взять правление совхоза в свои руки, как опять «подарок» от правительства – Заявление Горбачева об отставке с поста Президента СССР, Указ о передаче полномочий Президенту Российской Федерации Ельцину. И сразу же новый Указ Президента РФ от 27 декабря 1991 года № 323 «О неотложных мерах по осуществлению земельной реформы в РСФСР, который в целях дальнейшего совершенствования земельных отношений, приватизации земель, упрощения процедуры наделения граждан земельными участками постановлял:

1. Приватизацию земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, осуществлять в соответствии с действующим законодательством и настоящим Указом.

2. Установить, что решения по перераспределению земель принимаются органами местной администрации по представлению комитетов по земельной реформе и земельным ресурсам.

3. Колхозы и совхозы обязаны в 1992 году провести реорганизацию, привести свой статус в соответствие с Законом РСФСР «О предприятиях и предпринимательской деятельности» и перерегистрироваться в соответствующих органах.

4. Местным органам исполнительной власти необходимо было обеспечить контроль за реализацией права членов колхозов и работников государственных предприятий на беспрепятственный выход из них для создания крестьянских (фермерских) хозяйств.

Руководствуясь данным Указом Президента РФ и ст.ст.8,9 Земельного кодекса РСФСР Правительство РФ издает поста-

новление № 86 от 29.12.91 г «О порядке реорганизации колхозов и совхозов». Глава администрации Асиновского района Ю.Б. Домнич рассмотрев заявление граждан сёл Ягодное и Больше-Жирово о предоставлении земельного участка в собственность и в аренду для организации крестьянского (фермерского) хозяйства и в соответствии с Законами «О земельной реформе» и «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» 8 декабря 1992 года подписал постановление № 705, в котором значилось:

1. Предоставить гражданам с. Ягодное и Больше-Жирово земельные участки в собственность и аренду.

2. Утвердить главами крестьянских (фермерских) хозяйств и членами хозяйств, граждан.

3. Райкомзему провести землеустроительные работы по отграничению земель в натуре (на местности) и подготовить Государственный акт на право собственности на землю, договор аренды с приложением плана и экспликации земель.

4. Главе администрации территории Ягодного Совета внести крестьянские (фермерские) хозяйства в похозяйственную книгу.

5. Освободить крестьянские (фермерские) хозяйства от уплаты земельного налога (арендной платы) в течение пяти лет с момента организации крестьянского (фермерского) хозяйства.

6. Обязать крестьянские (фермерские) хозяйства граждан обеспечить эффективное использование земель, сохранение и приумножение их плодородия, выполнение экологических требований и мер по охране земель.

7. Контроль за соблюдением использования земель возложить на главу администрации Ягодного Совета народных депутатов и райкомзема.

Первыми из состава совхоза им. Кирова вышли, желая заняться земледелием независимым от совхоза, небольшая группа людей в составе 13 человек. Хозяйствовать на земле выразили желание совсем не новички, а крепкие деревенские мужики, в большинстве своем механизаторы. Это братья Иван Анатольевич и Николай Анатольевич Неумержицкие. Их сыновья Олег Иванович и Анатолий Николаевич Неумержицкие. А так же Василий Викторович Носков, Владимир Александрович Смирнов, Николай Александрович Данильчук, Фёдор Тимофеевич Денисов, Сергей Михайлович Мещечак и другие. Выйдя из совхоза им. Кирова они были намерены создать свое коллективное хозяйство. Для обработки земли и заготовки кормов у начинающих фермеров имелось 9 тракторов разных марок, приобретенных в частном порядке.

Так, друг за другом появлялись но-воиспеченные хозяева земли, и совхоз им. Кирова был разделен на земельные и имущественные пай. И в результате постановлением № 69 от 26.01.1993 года на основании учредительного договора бала зарегистрирована Ассоциация крестьянско-фермерских хозяйств «Ягодное», в состав которой вошло 129 фермера. Позднее в составе АКФК «Ягодное» насчитывалось 156 крестьянско-фермерских хозяйств. Директором ассоциации стала Т.В. Юрьева. В тяжелейших условиях Юрьевой удаётся не только сохранять существующий на тот момент уровень производства, но и предпринимать определенные шаги по его наращиванию. Фермерская ассоциация «Ягодное» в новых условиях чувствовала себя увереннее других сельских хозяйств. Сохранив практически весь доставшийся от совхоза продуктивный скот, коллектив смог не допустить снижения производства животноводческой продукции. Руководство ассоциации решило удачнее других и сложный вопрос – кому сбывать производственную продукцию, да еще не продешевить. И опять запестрели заголовки районных и областных газет статьями о селе Ягодное следующего характера: «Сколько доим, столько съедаем», «Молочная река берет начало в Ягодном», «При племенной работе – высокие надои», «По старой традиции», «Лучший комбайнер – В.А. Данилов», «Кому пенку и сало», «Губернатор в Ягодном» и других в подобном роде.

Коллектив ассоциации крестьянско-фермерских хозяйств под руководством шёл впереди других сельскохозяйственных предприятий не только по зерновым, но и по показателям в животноводстве. По распоряжению главы администрации Асиновского района ко Дню работника сельского хозяйства премией в 500 тысяч рублей были поощрены следующие передовики производства:

- Александр Васильевич Воробьёв (комбайнёр);
- Любовь Павловна Воронцова (доярка);
- Галина Алексеевна Ефремова (телятница);
- Галина Васильевна Юркова (главный зоотехник);
- Николай Петрович Ортин (главный инженер).

Премией в размере 300 тысяч рублей были премированы водитель Иван Васильевич Крицкий.

За время работы Т.В. Юрьевой в селе был построен новый животноводческий комплекс, руководил которым О.Р. Сели-

верстов. Престиж хозяйства поднялся до областного уровня. В 1997 году Татьяна Васильевна была избрана в депутаты Думы Томской области, оставив бразды правления АКФХ «Ягодное». Лишившись умелого руководителя, хозяйство с этого момента, к сожалению, начало сдавать свои передовые позиции. И только благодаря кадрам и производственной базе, подготовленным за все предшествующие годы, ягодновцам удалось удержаться на плаву.

В 1999 году правительство снова «дёргает» крестьян. Так 10 августа 1999 года из ассоциации крестьянско-фермерских хозяйств села Ягодное рождается вновь колхоз им. Кирова, председателем которого становится В.В. Кулешов. Вот, что он рассказывал главе Асиновского района в канун 8 марта 2000 года: «Надой на корову составило более трех тысяч килограммов, получен хороший урожай зерновых. Зарплата за 1999 год выплачена на 90 процентов. Треть общей суммы люди получили деньгами, остальное – сельхозпродуктами. Средняя зарплата на работающего составила 1333 рубля при средней по району в 800 рублей».

31 декабря 1999 г. в новогоднем обращении к жителям России Б.Н. Ельцин сообщил о своей досрочной отставке. Временно исполнять обязанности главы государства, было поручено премьер-министру В.В. Путину. Далёкий и последний год XX века стал переломным в истории нашей страны. В том году произошёл целый ряд событий, определивших ход российской истории в первые два десятилетия века XXI.

#### *«Возрождение»*

1 апреля 2002 года из колхоза им. Кирова вновь вышло новое сельхозпредприятие – ООО «СХП Ягодное» под руководством Вениамина Викторовича Сокольников. А сам колхоз им. Кирова в ноябре 2002 года стал филиалом ЗАО «САГ». В 2009 году ООО «СХП Ягодное» реорганизовалось путём присоединения ЗАО «Сибирская Аграрная Группа», директором назначили В.В. Сокольников.

Ягоднинское отделение ЗАО «САГ» значительно увеличило свои посевные площади за счёт присоединения к уже имеющимся посевным площадям зерновых клинов сёл Мало-Жирова и Цветковки. Земли эти, в силу их «технической не ухоженности», не давали вначале ожидаемого урожая, даже не смотря на все усилия по химпрополке и внесению удобрений. Именно в период уборочной кампании, увы, появился второй сорняковый слой, который, конечно же, основательно помешал комбайнам взять с поля всё, что оно родило.

В этом году Ягоднинский филиал ЗАО «САГ» основательно подновил и свое техническое оснащение. Хлеборобы могли похвастаться тем, что и они имеют у себя американский сельскохозяйственный полевой комплекс «Джон Дир», включающий трактор, двенадцатиметровую сеялку и десятиметровый культиватор. Осенью того же года хозяйство приобрело еще и 6 зерноуборочных комбайнов «Дон-1500», каждый с семиметровой жаткой, которые на тот момент не могли в полной мере показать свою силушку, поскольку здешние поля не отличались достойной урожайностью.

Хлеборобы села Ягодное взамен своим старым ГАЗикам и ЗИЛам планировали приобрести КАМАЗы-двенадцатитонники. Этим богатырям уж не пришлось бы мотаться туда-сюда, чтобы загрузить-разгрузить один бункер зерна.

В 2006 году положительные тенденции в развитии АПК остались сохранными. В январе-июне т.г. объем валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимой оценке вырос на 1,4% по сравнению с аналогичным периодом 2005 года. Молока было произведено 7,2 млн. тонн, что на 1,4% больше, чем в прошлом году.

Росту валового производства молока способствовало увеличение продуктивности молочного стада, живой вес которого на период январь-июнь 2006 г. составил 1819 кг, что на 152 кг больше, чем за аналогичный период 2005 года.

19 марта 2007 года Ягодновский филиал ЗАО «САГ» снова переименовали, и он получил название ООО «Молоко», которое до сих пор работает на территории Ягодного поселения. Дополнительно в 2013 году образовалось ещё одно сельхозпредприятие ООО «Сибирское молоко». В 2017 году на территории новой фермы предприятия площадь в 14,6 га планировалось разместить административно-бытовой комплекс, молочный блок, два животноводческих помещения (на 400 голов каждое), комбикормовый склад, гараж для сельхозтехники, общежитие для приезжих работников. Планировалось закупить семь сотен голландских буренок. Голландских новоселок в Ягодном ожидали «райские условия». При возведении животноводческого комплекса использовались современные инженерные и строительные технологии, позволяющие сделать конструкции прочными и долговечными, а микроклимат в помещениях – максимально благоприятным для высокопроизводительного скота. Дом для буренок оснащен новейшими системами вентиляции и климат-контроля, электронного племенного учета. Еще одна гордость фермы – шведские доильные аппараты

DeLaval, фиксирующие объемы и жирность молока от каждой коровы.

Ягодный филиал «Сибирское молоко» являлся на тот момент одним из крупнейших региональных инвестиционных проектов в сфере молочного животноводства. Реализовывался проект при всесторонней поддержке областной администрации компания «Сибирское молоко».

Сегодня молочное животноводство выходит на качественно новый уровень и становится приоритетным направлением сельского хозяйства региона. Только в прошлом году областная власть направила 1,8 млрд рублей на поддержку селян, 40% государственных инвестиций вложили в производство молока. Еще несколько лет назад молочное производство слыло слабым звеном в агропромышленном комплексе региона, всего 7% молока было высшего качества. Теперь этот показатель перемахнул за 70%.

Весь объем сырья предприятие поставляет на производственный комплекс «Деревенское молочко» – 9 тонн молока ежедневно. И это далеко не предел. Нынешний годовой объем надоев молока составляет 5,6 тонны. После модернизации животноводческих помещений и улучшения содержания стада этот показатель вырастет до 9,5 тонны.

Также на территории села Ягодное на сегодняшний день трудятся несколько фермеров, одна из них Лина Михайлина, открывшая в марте 2015 года собственную молочную ферму на 70 голов КРС. «Главное в большом хозяйстве – это подход к людям», – считает Лина Ивановна. Она торгует на молочном рынке Томска вот уже пятнадцать лет. Количество постоянных клиентов исчисляется десятками. В хозяйстве содержится около сорока голов крупного рогатого скота, имеется четыре единицы сельскохозяйственной техники. Плюс две точки сбыта молочной продукции в Томске. Ферма находится на территории села Ягодного и занимает площадь более 1,5 га. Помогают содержать большое хозяйство вся дружная семья Михайлиных, а также три наёмных работника, получающие зарплату ежедневно.

Торговать молоком на рынке Лина Ивановна начала в 90-е годы. Жилось трудно, зарплату задерживали на несколько месяцев. Вот и приходилось выбирать комбикормами. всю жизнь она провела в деревне, где в каждом дворе держали коров и свиней. Поэтому выбор рода занятий не заставил себя долго ждать. Сначала всё было очень скромно: пять дойных коров, десяток свиней. Встала за прилавок томского рынка, чтобы хоть как-то поддержать семью и что-то заработать на жизнь. В Асино дело не пошло по понятным причинам, в то время скотину держали почти

в каждом дворе. В Томске же спрос на качественные, а главное, всегда свежие сметану, молоко и творог был громадным. Рос спрос, а значит, и прибыль увеличивалась. Появились первые постоянные покупатели. Дело шло к расширению. Уже тогда в фермерском хозяйстве планировалось содержать примерно пятнадцать дойных коров и торговать на две точки в Томске. Доход с продаж уже намного превышал зарплату в совхозе, и тогда Лина Ивановна решила уйти с работы и целиком посвятить себя производству и реализации молочной продукции.

Дело шло по накатанной колее, но спустя некоторое время в семье случилось несчастье: сгорел дом. Лине Ивановне с тремя дочерьми пришлось жить у друзей и родственников. Особенно тяжело было зимой: приходилось по три раза за день в сильные морозы заводить старенькую иномарку и ехать ухаживать за скотиной. Многие советовали не браться за восстановление сгоревшего дома, но помогли упорство и трудолюбие. Буквально через год на деньги, вырученные от продажи молока, удалось восстановить дом, заново отстроить стайки и даже открыть собственный молочный цех.

Особое внимание Михайлины уделяют качеству творога, сметаны и сыра. Вся молочная продукция проходит ежедневную предпродажную проверку в лаборатории на рынке. Вчерашнего молока в продаже не пускают. Что остаётся – перерабатывается. Лина Ивановна мечтает построить ферму «сэндвич» по американской системе, специально адаптированной под климатические особенности Сибири. Цена проекта около 11 млн рублей. Государство выделило 6 миллионов. Деньги пойдут на строительство фермы и покупку племенного крупного рогатого скота. Оборудование придётся докупать на деньги, взятые в кредит.

Предприимчивая хозяйка фермы хочет приобрести небольшую лесопилку, потому что в большом хозяйстве всегда нужен пиломатериал, а закупать готовый сегодня крайне невыгодно. Ну и, конечно, мечтает открыть третью торговую точку.

«Без упорства и трудолюбия, а также умения находить общий язык с людьми, держать большое фермерское хозяйство невозможно», – считает Лина Ивановна. Упорство необходимо для продвижения и реализации новых проектов. Трудолюбие – для ухода за животными. А доброжелательность и правильный подход к людям пригодится для общения с клиентами.

Фермер из села Ягодного Асиновского района Анатолий Неумержицкий в ходе церемонии закрытия выставки-ярмарки «Золотая осень. Урожай – 2017» был награжден

серебряной медалью «За вклад в развитие аграрного комплекса».

Анатолий Николаевич, несмотря на статус депутата Асиновского районного совета, немного стесняется публичности и высокого признания его труда и верности профессии. Подвигам за собой особых не видит, хотя сибирскому полю отдал большую часть своей трудовой жизни. Как встал на стезю, так никуда и не уходил: с юности поработал 10 лет в совхозе, а после развала этой системы уже 25 лет ведет небольшое семейное фермерское хозяйство. Дело свое знает досконально, хозяйство крепкое, стабильное. Помощников немного – жена да старший сын со своей семьей. В декабре вернется из армии младший.

Земельный клин у фермера сравнительно небольшой – 480 га. И стадо крупного рогатого скота тоже небольшое. Выращивает КФХ Неумержицких в основном фуражное зерно – пшеницу и овес. Раньше ставка делалась на продовольственную пшеницу, теперь хозяйство производит корма для ряда животноводческих ферм района. Комбикорм хорошего качества уходит нарасхват почти сразу.

Прошедший 2017 год сложился неплохо для многих крестьян-предпринимателей. Урожай выдался хороший. Зерновых с поля убрали по 21,7 центнера с гектара. Но успех фермеров омрачает то, что цены на зерновом рынке осенью упали. Значит, планы на будущий год фермерам придется пересматривать, но они не жалуются, считают, что сейчас аграрный сектор на подъеме и государство уделяет хлеборобам повышенное внимание. Такого не было уже лет двадцать. Фермерские хозяйства получают помощь на приобретение техники, погектарную поддержку. Но возникла другая беда. Хозяйства стали «страдать» от больших урожаев, ведь чем больше зерна, тем больше ценовой перекося. Вот если бы цены не падали, то и господдержка фермерам была бы не нужна, можно было развиваться своими силами. Если бы только все траты окупались справедливой стоимостью.

Таков крестьянский хлеб: достается он только благодаря тяжелейшему труду, удаче и позитивным причудам погоды. И так каждый год.

### Заключение

В результате проведенной поисково-исследовательской были сделаны следующие выводы:

1. Правительство Российской империи с целью решения аграрных проблем государства и для укрепления государственных границ было заинтересовано в возникновении сельского хозяйства на территории Сибири, в том числе и на территории нынешнего Ягодного сельского поселения.

2. Положительные темпы развития сельского хозяйства на исследуемой территории во второй половине XX века были обусловлены линией политики правительства и партии бывшего Советского Союза, упадок агропромышленного комплекса является следствием «перестройки» и действиями властей постсоветского периода, не финансирующих сельское хозяйство в достаточной мере.

3. Благополучие и экономика сельскохозяйственной отрасли Ягодного поселения росли вплоть до конца XX века в результате слаженной и ответственной работы населения сельской местности и грамотного руководства предприятия в частности и страны в целом; экономическая нерентабельность сельскохозяйственной отрасли явилась следствием развала СССР.

4. На сегодняшний день агропромышленный комплекс Ягодного сельского поселения выходит на качественно новый уровень и становится приоритетным направлением сельского хозяйства региона благодаря грамотному подходу властей, ответственной работе сельхозпредприятий и инвестированию.

5. Продуктивное сельское хозяйство в современном мире не может существовать без широкого участия государства. Президент РФ В.В. Путин на встречах и конференциях по проблемам агропромышленного комплекса говорит, доказывает, приводит факты, что в данной сфере производства Россия уже выходит на лидирующие позиции. И всё это благодаря труженику села, который нуждается в поддержке государства. И эту поддержку президент и правительство своими программами стараются выполнить сполна, а учитывая все евро санкции наше государство, будем надеяться, сделало правильные выводы.

При написании работы были использованы также архивные материалы, воспоминания старожилов, учителей и выпускников школы.

#### Список литературы

1. Антошин В. Не путать: Мало-Жирово / В. Антошин // Красное знамя. – 1989. – № 186.
2. Бородуля Н. Не сидеть и не ждать / Н. Бородуля // Наше Причудльмье. – 1996. – 6 июня.
3. Витина С. Праздник кировчан / Витина С. // Причудльмская правда. – 1986. – 23 апреля.
4. Желанный или Желановка // Диссонанс. – 2009. – № 229.
5. Земля Асиновская / Администрация г. Асино; Томский объединённый историко-архитектурный музей; Асиновский краеведческий музей; Томский областной Совет ветеранов; сост. Г.В. Николаев, Н.Л. Сенюкова, Г.И. Трофимова. – Асино: Асиновское полиграфическое объединение, 1996. – Т. 2.: Материалы II-х краеведческих чтений «Край родной – Причудльмье», посвящённых 100-летию города Асино. 21-22 мая 1996 года. – 1996. – 162, [2] с.: ил, портр.
6. Земля Асиновская: сборник научно-популярных очерков к 100-летию города Асино / Администрация г. Асино; Томский объединённый историко-архитектурный музей; [ред. кол.: Я.А. Яковлев (отв. Ред.) и др.]. – Томск: Издательство Томского университета, 1995. – 221, [1] с.: ил, карт. – ISBN 5-7511-0728-4.
7. Клоев В. Конструктивный диалог между властью и крестьянином / Виктор Клоев // Наше Причудльмье. – 2000. – № 30.
8. Край Причудльмский – родина малая: сборник краеведческих материалов / [сост. Бухарова Н.И.; фото Бухаровой Н.И., Ефименко С.В., Хорошавиной Н.К. и др.]. – 2-е изд., испр., доп. – Томск: ООО Типография Демос, 2014. – 200 с.
9. Кусков В. Хозяйка большой фермы / Владимир Кусков // Диссонанс. – 2013. – № 28.
10. Нестерова Н. Вернулась надежда на завтрашний день / Вера Нестерова // Образ жизни. – 2006. – № 50.
11. Николаев Б. Жизнь налаживается / Б. Николаев // Причудльмская правда. – 1990. – 31 октября.
12. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 1998 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 1999. – 156 с.
13. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 1999 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2000. – 151 с.
14. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2001 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2002. – 144 с.
15. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2003 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2004. – 149 с.
16. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2004 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2005. – 153 с.
17. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2005 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2006. – 137 с.
18. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2006 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2007. – 142 с.
19. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2007 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2008. – 135 с.
20. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2009 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2010. – 131 с.
21. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2010 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2011. – 138 с.
22. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2011 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2012. – 114 с.
23. Паспорт муниципального образования Асиновского района – 2016 год. – Асино: ОГУП Асиновская типография, 2017. – 151 с.
24. Ривина С.В. Села родного отраженья: газетные хроника, архивные материалы, очерки, воспоминания / С.В. Ривина, Ж.Г. Жигульская. – Томск: Издательство Асиновское, 2010. – 444 с., [54] л. ил.
25. Слагаемые успеха // Причудльмская правда. – 1991. – 19 апреля.
26. Тюплин М. Производственное эхо кировского «часа шакала» / Михаил Тюплин. // Наше Причудльмье. – 2000. – № 22.
27. Тюплин М. Ягоднинский урожай Сибирской Аграрной Группы / Михаил Тюплин. // Наше Причудльмье. – 2004. – № 132.
28. Тюплин М. Ферма, где поселились Чума и Валюта / Михаил Тюплин. // Наше Причудльмье. – 2005. – № 5.
29. Тюплин М. Большой успех на фоне... застарелой обиды / Михаил Тюплин. // Наше Причудльмье. – 2005. – № 136.
30. Шатохина Н.Г. Асино / Н. Шатохина, Ю. Молодцов. – Томск: Томское книжное издательство, 1990. – 64 с.
31. Энциклопедия Томской области. Т. 1: А – М. – Томск: Издательство Томского университета, 2008. – 480 с. – ISBN 978-5-7511-1895-2.
32. История заселения и топонимика сёл и деревень Асиновского района [Электронный ресурс]: база данных содержит материалы по истории, краеведению, социологии. – Режим доступа: <https://shkola.tsu.ru> (дата обращения 07.04.2018).
33. Сибиряки вольные и невольные [Электронный ресурс]: база данных содержит фамилии переселенцев, периоды и места переселения. – Режим доступа: <https://xn--90anbaj9ad0j.xn--80asehdb> (дата обращения 09.04.2018).
34. Ягодное сельское поселение [Электронный ресурс]: база данных содержит материалы по истории, краеведению, социологии. – Режим доступа: <http://blog.kob.tomsk.ru> (дата обращения 11.04.2018).

## ЭТО УЖЕ БЫВШЕЕ ОЗЕРО КАРАЧАЙ

Жеребятъева Л., Рогожникова А.

г. Озёрск, МБОУ СОШ № 33, 8 «Б» класс

Руководитель: Клиндухова Л.П., г. Озёрск, МБОУ СОШ № 33, учитель биологии

Город Озёрск со всех сторон окружён озёрами, благодаря которым и получил своё название. Город располагается на полуострове и окружен смешанными и хвойными лесами. Улицы и дворы города зелёные, чистые. Наш город является крупным промышленным центром не только Уральского региона, но и России, потому что на его территории расположено производственное объединение «Маяк», известное далеко за пределами нашей страны.

На территории Озёрского городского округа много озёр больших и маленьких. Сам город ограничен четырьмя озерами. Это: Иртяш, Большая Нанюга, Малая Нанюга, Кызыл-Таш. А также на территории нашего города находятся много искусственных водоёмов, используемых химическим комбинатом «Маяк». Один из естественных водоёмов – это озеро Карачай, также использовалось для утилизации промышленных отходов. В 2015 году это озеро было засыпано. После просмотра программы по телевидению «Горизонты атома», у нас возникла идея – провести исследование об озере Карачай. Нам стало очень интересно, как происходил этот процесс и каковы последствия нахождения данного водоёма на территории городского округа.

Мотивировали нас и рассказы наших родственников, которые принимали активное участие в разработке программы и ее реализации по захоронению и обезвреживанию озера Карачай. Чтобы ответить на интересующие нас вопросы, мы решили провести ряд исследований, изучив историю возникновения озера Карачай и его использования в промышленных целях.

**Цель работы:** изучить программу и ее реализацию по захоронению озера Карачай, а также последствия пребывания данного озера на экологическую обстановку Озёрского городского округа.

**Задачи:** изучить программу госкорпорации Росатом по ликвидации водоема В-9 – федеральная программа ядерно-радиационной безопасности (ФЦПЯРБ)

– Изучить по литературе историю возникновения данного озера;

– Изучить архивный материал об эксплуатации озера Карачай химкомбинатом «Маяк»;

– Ознакомиться с материалами, представленными санитарно-эпидемиологической станцией по исследованию проб воды;

– Взять интервью у сотрудников ЦЗЛ – очевидцев разработки и исполнения программы

– Рассказать об опасности, которую представляло оно для человека;

**Методы:** эмпирический (наблюдение, сравнительный анализ, опрос, интервью). Актуальность работы. Данное событие играет важную роль, так как ликвидации озера Карачай – относительное решение глобальной экологической проблемы – радиационного заражения нашей планеты.

### Теоретическая часть

*Характеристика промышленных водоемов Озёрского городского округа*

*Метлинский пруд* – искусственный водоем на реке Теча.

Метлинский пруд был создан в конце 18 столетия жителями села Метлино на реке Теча для работы водяной мельницы. Красивейшее место: южный склон холма, окруженного рекой и прудом. Уютный уголок, защищенный от северного ветра. В селе жили зажиточные крестьяне. Поля с плодородной землей, богатые травой луга, фруктовые сады, буйно разросшиеся на южном склоне холма, озёра, заселенные рыбой и дичью, леса полные ягодами, грибами, различным зверьем окружали село Метлино. Трудолюбивые жители села умело пользовались этими богатствами природы.

Но после начала работы ПО «Маяк» Метлинский пруд стал использоваться как накопитель жидких промышленных отходов. А после аварии на комбинате «Маяк» в 1957 году все земли вокруг Метлинского пруда и сам Метлинский пруд были поражены радиационными выбросами. Жителей села правительство срочно переселило на берег озера Кажаккуль. Им пришлось бросить всё свое хозяйство, домашних животных и птицу, инструменты, одежду и, как есть, переехать сначала в лагерь временного содержания, а затем в маленькие дома, построенные государством. Раньше этот поселок назывался Ворошиловский, ныне – снова называется Метлино. На месте старого Метлино до сих пор растут фруктовые сады, но все строения поселка были разрушены при эвакуации. Не удалось обрушить

только мельницу. Она до сих пор стоит как напоминание о прежней богатой жизни в этом месте. (Приложение 1 рис. 1).

Кокшарский пруд и Водоемы 10 и 11.

К сожалению, на территории Озёрского городского округа существуют водные объекты, которые являются хранилищами жидких радиоактивных отходов. В настоящее время в эксплуатации ФГУП «ПО «Маяк» находятся восемь водоемов-хранилищ жидких радиоактивных отходов. Метлинский и Кокшарский пруды, а также водоемы 10 и 11 – это водоемы Теченского каскада, являются искусственно созданными, представляют собой запруды на реке Теча различной величины. (Приложение 1 рис.1).

*Водоем Старое Болото* расположен на склоне лога, и в естественных условиях вода на его месте никогда не застаивалась. Отсыпав на месте проток дамбы (плотины) был создан водоём В-17. Если сбросы промышленных отходов в В-17 будут прекращены, произойдет полное пересыхание водоема в течение 5–10 лет. Но площадь, занятая сегодня водой, останется загрязненной и опасной для всего живого. (Приложение 1 рис. 1).

*Озеро Татыш* – «грязное» озеро и купаться там запрещено. Озеро используется как водоем-хранилище жидких промышленных отходов. [2,4,7,9]

*Река Теча* берёт начало из озера Иртяш и впадает в реку Исеть в Курганской области (Зауралье).

Длина реки 243 км.

Загрязнение реки Теча произошло в результате спланированного и аварийного

сброса жидких радиоактивных отходов производственного объединения «Маяк».

Первое загрязнение произошло в 1949 г. После загрязнения реки Теча были построены каналы в обход грязного русла реки. Сейчас река Теча несёт чистые воды по Северному и Левобережному каналам.

От озера Иртяш до озера Бердениш проложен Северный канал. От озера Бердениш до точки сброса за пределами Теченского каскада загрязнённых водоёмов в реку Теча проложен Левобережный канал.

В 2005-2010 годах было выполнено переселение жителей посёлка на реке Теча – посёлка Муслумово. В 3-х км от старого посёлка построен новый – Новое Муслумово. Сюда переехали все жители села. Все жилые дома и строения старого посёлка разобрали, на его месте посадили лес.

В настоящее время ведется реабилитация на берегах реки Теча. В результате этих работ будет возвращена в хозяйственную деятельность ранее загрязненная радионуклидами территория. Здесь снова можно выращивать растения, пасти скот. (Приложение 1 рис. 1).

*Река Мишеляк* истекает из реки Теча и впадает в реку Иртыш. Река имеет общую протяженность 226 км. После загрязнения реки Теча промышленными отходами, естественное русло реки Мишеляк было изменено Правобережным каналом. Сейчас воды реки Теча поступают в реку Мишеляк в обход загрязненного участка реки Теча по Правобережному каналу. [2, 5, 7] (Приложение 1 рис. 1)

Природные озёра, реки, болота	Искусственные водоемы
1) Иртяш,	20) Метлинский пруд,
2) Большая Нанога,	21) Кокшарский пруд,
3) Малая Нанога,	22) водоем В-10,
4) Кызылташ,	23) водоем В-11,
5) Карачай,	24) Старое болото,
6) Кажаккуль,	25) Левобережный канал,
7) Татыш,	26) Правобережный канал,
8) Булдым,	27) пруд на ул. К.Маркса,
9) Скала,	28) пруд на ул. Монтажников,
10) Ближнее,	29) карьер на восточном берегу озера Малая Нанога
11) Карасье,	
12) Орешково,	
13) Улагач,	
14) Акакуль,	
15) Большая Акуля,	
16) Сопляково,	
17) река Теча,	
18) река Мишеляк,	
19) Травяное болото.	

*Изучение истории возникновения  
озера Карачай*

На южных окраинах земельных угодий колхоза «Красный луч» притаилось маленькое лесное болотце. На плане генерального межевания Пермской губернии Екатеринбургского уезда 1790 года оно значилось как Карагайсась. В маловодные годы пересыхало, и топографами не всегда было замечено. До нас оно дошло под именем Карачай.

На картах Генштаба 1936 года указана просто болотистая местность. Видимо глубина озера в водные годы не превышала 2-х метров (Приложение 1, рис. 2).

Датой рождения предприятия ядерного оружейного комплекса СССР принято считать 19 июня 1948 года. Начало нового производства было определено постановлением СНК СССР № 3007-892 от 1 декабря 1945 года. В первые годы работы комбината, когда шла гонка ядерных вооружений, из-за отсутствия тогда чистых технологий радиоактивные отходы сбрасывались прямо в реку Теча (вместе с озером Карачай входит в Теченский каскад водоемов). За три года (1949-1951) в пойму ушло около трех миллионов Кюри радионуклидов. В 1951 году сброс был прекращен и отходы пошли в замкнутый каскад водоемов.

«Для решения проблемы реки Течи 7 августа 1951 года комиссией под председательством А.П. Александра было принято решение об использовании болота верхового типа Карачая для сброса дебалансных отходов комплекса «С». Начиная с октября 1951 года озеро Карачай (водоем-9, В-9) используется для удаления жидких радиоактивных отходов».[1] За время эксплуатации в водоеме накоплено более 120 миллионов Кюри осколочных радионуклидов, что сделало его постоянным источником радиационной опасности. Уровень радиации на озере изначально и всегда превышал предельные нормы допустимой концентрации.

Поэтому для поездок на берег использовался танк Т-34, присланный на завод в начале 50-х. Ствол был срезан, все щели закрыты свинцовыми пластинами. Использовался он и при ликвидации аварии

1957 года. Танк работал на заводе до 90-х годов. [2] (Приложение 2, рис. 1)

Площадь естественного контура водоема в ноябре 1962 года составляла 51 гектар. В 1967 году, весной случилось такое природное явление, засуха как ураганные ветра. Ветер силой до 23 м/с поднял с оголенных участков акватории 9-го водоема значительное количество радиоактивных веществ, которые были разнесены по воздуху на значительную территорию. Именно этот случай и привел к тому, что было принято решение об интенсивной засыпке 9-го водоема.

### Практическая часть

#### *Анкетирование учащихся об информировании, об озере Карачай*

После просмотра программы по телевидению «Горизонты атома», у нас возникла идея – провести исследование об озере Карачай. В начале нашей работы нам стало интересно, «А что же знают об этом уникальном озере (болоте) наши одноклассники?»

Мы составили анкету и провели опрос среди учащихся 7-10-х классов. Анкета состояла из следующих вопросов:

Анкета:

1. Что Вы знаете про озеро Карачай?

А) Чистый водоем, используемый для отдыха

Б) Это самое радиоактивное озеро в мире

В) Источник питьевой воды

Г) затрудняюсь ответить

2. Из каких источников вы об этом узнали?

А) из литературы

Б) из СМИ

В) из интернета

Г) от родителей

Д) из рассказа учителя

Из таблицы 1 и графика 1 (Приложение 3, график 1) мы видим, что больше всего учащихся информированы об озере, как самом радиоактивном водоеме. Многие затруднились ответить на этот вопрос. И лишь единицы, считают, что это чистый водоем, используемый для отдыха и как источник питьевой воды.

Средние по акватории значения объемной активности радионуклидов в воде исследуемого водоема 2010 год

Водоем	Радионуклиды, Бк/л							
	<sup>137</sup> C <sub>S</sub>	<sup>90</sup> S <sub>R</sub>	<sup>3</sup> H	<sup>234</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>241</sup> Am	<sup>238</sup> Pu	<sup>239,240</sup> Pu
В-9	1,6*10 <sup>7</sup>	6,5*10 <sup>6</sup>	1,3*10 <sup>5</sup>	5,2*10 <sup>2</sup>	5,2*10 <sup>2</sup>	1,0*10 <sup>3</sup>	5,2*10 <sup>2</sup>	5,2*10 <sup>2</sup>

На следующем графике 2 (Приложение 3, график 2) мы видим, что большинство ребят узнали об этом озере от своих родителей, работающих на ПО «Маяк». Многие нашли эту информацию в интернете. Самый маленький процент учащихся – проинформированных из литературы. Остальные познакомились с данным материалом из СМИ или на уроках химии.

**Таблица 1**  
Что Вы знаете про озеро Карачай?

Варианты:	Количество опрошенных	Проценты
А) Чистый водоем, используемый для отдыха	6	5,3
Б) Это самое радиоактивное озеро в мире	80	71,4
В) Источник питьевой воды	3	2,7
Г) затрудняюсь ответить	23	20,5
Всего:	112	100

**Таблица 2**  
Из каких источников вы об этом узнали?

Варианты:	Количество опрошенных	Проценты
А) из литературы	3	3,1
Б) из СМИ	14	14,4
В) из интернета	24	24,7
Г) от родителей	43	44,3
Д) из рассказа учителя	13	13,4
Всего:	97	100

*Опрос местных жителей об осведомленности про озеро Карачай (интервью представлено на видео)*

Из опроса, мы видим, что большинство опрошенных жителей владеют небольшой информацией об озере. Они осведомлены, что это озеро опасное и было засыпано. Это тоже стало мотивом для наших исследований.

*Посещение музея химкомбината «Маяк»*

Для того чтобы познакомиться с историей создания химкомбината «Маяк», и для изучения использования озера Карачай для удаления жидких радиоактивных отходов, мы посетили музей химкомбината. Была организована встреча с сотрудниками музея. Мы побеседовали с Мелехиной А.С. (Приложение 4, рис. 1). Она нам рассказала следующее: «Бывшее озеро Карачай было одним из надежных хранилищ радиоактивных отходов в стране. 200 тысяч кубометров отходов около 120 миллионов Кюри (это впол-

не можно сравнить с последствиями аварии в Чернобыле) локализованы в бетонных блоках и засыпаны скальной крошкой. Фон 1600 микрорентген в час. Для того чтобы превысить дневную норму здесь нужно находиться как минимум 5 часов, это вполне допустимый показатель.

На ПО «Маяк» получили в СССР впервые оружейный плутоний. Летом 1948 года начали подъем мощности на первой в Евразии атомной установке. Советский Союз начал выработку для боевой начинки атомных бомб.

Первый ядерный реактор и сейчас находится здесь. Его остановили еще в 1987 году и сейчас он ждет окончательного захоронения. А в конце 40-х годов прошлого века рабочие прозвали его ласково «Аннушка» – по первой букве его официального названия – «А» – именно так он значился в официальных документах. Но еще, вполне возможно, женский род возник потому что реактором особенно дорожили. Об экологии тогда думали меньше всего. Каждый понимал: нужна не одна бомба, а еще и еще. (Приложение № 5, рис. 1, 2).

*Встреча с работниками Центральной заводской лаборатории экологического отдела*

Мы взяли интервью у старшего научного сотрудника ЦЗЛ, кандидата биологических наук Тарасова О.В. (Приложение № 6, рис. 1, 2)

Он нам рассказал следующее: «Это сейчас здесь система промышленных водоемов, так называемый Теченский каскад, а когда завод только начинал работать, была просто река Теча и низкорadioактивные жидкие отходы. Расчет был такой: опасные вещества по Исете, Табулу, Иртышу и Оби будут уходить в Северный ледовитый океан. Так полагали два года, пока, наконец не выяснилось, что 2/3 отходов никуда не уходят, а оседают на дне. Маяку пришлось заняться экологией. В 50-е годы Течу перекрыли глухой платиной, на реке создали тот самый каскад водоемов, который принимал низко активные отходы. Но течение в этой маленькой речке слишком слабое, а летом в жару она почти пересыхала. Отходы оседали в иле и суглинках, выветривались. Опасность заражения на многие километры стала реальной.

В 1951 году, советские ученые предложили использовать для сброса отходов озеро Карачай. Это озеро-болото по научной классификации бессточное, т.е. не соединено ни с каким другим водоемом. В него и направили основные объемы радиоактивных сбросов. К весне 1962 года озеро оказалось переполненным, грозило выйти из берегов, что озна-

чало бы экологическую катастрофу. Объемы уменьшили, и тогда капризный Карачай или по документам «Водоем 9» начал пересыхать.

В 1967 году, весной случилось такое природное явление, как ураганные ветра. Ветер силой до 23 м/с поднял с оголенных участков акватории 9-го водоема значительное количество радиоактивных веществ, которые были разнесены по воздуху на значительную территорию. Именно этот случай и привел к тому, что было принято решение об интенсивной засыпке 9-го водоема».

Для ликвидации этой беды была проделана большая работа. В частности проложен водовод для подпитки водоёма.

Из воспоминаний Г.Я. Колесникова, одного ликвидаторов последствия взрыва: «Поднялось грязное облако и по старому следу почти как в 1957 распространилось по области. По территории завода было запрещено ходить без лепестка, стали закрывать свинцом окна 2 этажа зд.105 со стороны Карачая. Срочно было принято решение залить Карачай водой. Нужна была труба длиной 800 метров. Руководство комбината приняло решение поручить эту работу энергетикам как самому передовому коллективу, хозяевам насосов и воды. «Зелёной улицей» с трубного завода поступали трубы диаметром 200 мм. Были собраны с комбината около 20 сварщиков. Работу мы организовали в три смены. В нашем распоряжении были танк, бульдозеры. Трубы варили по всем дорогам, – затем собирали в плети и двигали плеть по направлению к Карачаю. Мы договорились с руководством завода, чтобы нам не мешали и никаких надзирателей от ТБ. Сварщик подбегал к месту стыка, заваривал, сколько успевал, бежал обратно, получал полстакана спирта и уезжал домой. Когда плеть была готова её танком и бульдозерами потащили на Карачай. Перед самым водоёмом был небольшой бугор. Непосредственно на берег Карачая допуска не было, фон был запредельный. Танк был освинцован. Плеть затащили на бугор, убедились, что край не забит землёй, Миша Ситников выпрыгнул из танка, отцепил трубу и обратно под защиту брони и свинца. После этого трубу толкали к самому берегу. А уже от зд. 181 и наращивали до насосной. В заводе 140 выделили два насоса, подключили их к трубе и начали заливать Карачай».[3]

*Встреча со Сбитневым И.М. – заместителем мэра Озерского городского округа, бывшим директором завода 22, руководителем проекта ликвидации озера Карачай*

Иван Михайлович нас познакомил с программой госкорпорации Росатом по ликвидации водоема В-9 с 1973 по 2015 год.

«Вначале не было программы. С конца 60-х до начала 70-х годов рабочие засыпали зараженные радиацией отмели и мелководье, рекультивировали и укрепляли берега камнем. При этом в озеро продолжали сливать радиоактивные отходы. Но уровень воды и загрязнение уже контролировали более тщательно и только к середине 80-х придумали, как окончательно справиться с проблемой Карачая.

Первый проект по засыпке был разработан на Украине, в городе «Желтые воды». Оказалось, что лучше всего утрамбовывать радиоактивный ил кубами из железобетона с одной поллой гранью, куда забиваются все донные отложения. А промежутки между блоками засыпать скальным грунтом. Для этого использовалась специальная техника, оснащенная биологической защитой, имела на себе свинцовый панцирь. В 1973 году площадь водоема была 35 гектар. Начало опытно-промышленных (1984 г.), а затем и плановых (1986 г.) работ по проекту консервации В-9 привело к постоянному изменению контура водоема с уменьшающейся год от года площадью зеркала. В 1989 году было принято решение о сооружении дамб, разделяющих водоем на чеки.

Второй проект был разработан институтом проектной деятельности в г. Озерске (ВНИПИЭТ), который реализовывался в 3 очереди.

– I очередь 1986-1991:

– Отсыпка камнем 710,5 тыс. м<sup>3</sup>

– Установлено блоков 8,2 тыс. шт.

– II очередь 1992-2004:

– Отсыпка камнем 1,3 млн. м<sup>3</sup>

– Установлено блоков 2,3 тыс. шт.

С 2000 по 2004 год отсыпка в акваторию водоема не проводилась, так как уровень воды сильно поднимался, выполнялась отсыпка заболоченных участков в пределах 200-300 м от исходного контура водоема

– III очередь 2004-2015:

– Отсыпка камнем более 450 тыс. м<sup>3</sup>

– Установлено блоков 2 тыс. шт. Площадь составляла 0,21 гектара.

Мой папа, Рогожников В.А., был очевидцем завершения ликвидации озера в октябре 2015 года. Механизм засыпки был таков: блоки аккуратно опускают в густую радиоактивную жижу, где содержатся уран, стронций, кобальт, плутоний. Затем подвозят и засыпают скальный грунт»

Материал представлен на видео.

В составе последнего экипажа к засыпке линзе радиоактивного озера выехал генеральный директор ФГУП ПО «Маяк» Михаил Похлебаев. Он поделился своими впечатлениями об увиденном. «Сегодня радостное событие для страны и всего мира. Мы сделали

жизнь немного безопаснее. Карачай будет жить, но теперь он будет предсказуемым», – заявил гендиректор предприятия

«Мы засыпали гладь Карачая, но продолжим наблюдать за озером, превратившимся из места хранения радиоактивных отходов в место их захоронения. Карачай – это зверь, которого мы смогли приручить», – поясняет генеральный директор ПО «Маяк» Михаил Похлебаев

Следующий этап работы на территории бывшего водоема В-9:

- послойная отсыпка гидроизолирующих и корнеобитаемых слоев (формирование зеленой лужайки)

- отслеживание уровня подземных вод;

- отслеживание уровня радиационного фона водоемов течинского каскада.

На очереди и засыпка акватории водоема №17 («Старое болото»), куда сбрасывались низко- и среднеактивные жидкие отходы основного производства. Это не такой опасный объект, как Карачай. Но, чтобы оградить окружающую природную среду от вредного воздействия и выполнить требования нормативных документов и законодательных актов, нам очень серьезно придется подойти к осуществлению этого проекта.

Руководители работ по консервации водоема В-9

Начальники цеха гидротехнических сооружений:

Белокуров Рудольф Александрович

Якимов Владимир Юрьевич

Козин Игорь Александрович

Лемберг Андрей Владимирович

Начальники участка ликвидации водоема В-9:

Шуваев Вадим Николаевич

Лифаненков Юрий Антонович

Пацан Петр Васильевич

Сбитнев Иван Михайлович

6. Радиологическое исследование озер Иртышско-кашлинской системы. Посещение санитарно-эпидемиологической станции г. Озерска.

Карачай ликвидирован, но это не значит, что о нем забудут. Его очертания сильно изменились. Есть подземные воды. Озеро окружено скважинами.

Сбитнев И.М. нам рассказал, что сброс жидких радиоактивных отходов в открытую гидрографическую сеть «ПО «Маяк» не производит. В 2016 году, вышел указ генерального директора химкомбината «Маяк» Похлебаева М.И. о запрещении сброса в открытые водоемы радиационных отходов. Данные отходы консервируются в емкости из специального стекла. Однако за счет фильтрации из водоемов Теченского каскада (ТКВ) через боковые дамбы происходит по-

ступление загрязненной радионуклидами воды в ЛБК и ПБК. На предприятии разработаны и утверждены в установленном порядке НДС (нормативы допустимых сбросов) на поступление Sr90 в реку Течу с дренажными водами. На 2014 год было получено решение Министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области о предоставлении реки Течи в пользование для сброса сточных и дренажных вод, содержащих радиоактивные вещества. Пробы из них каждый месяц анализируют в лаборатории на предмет наличия нитратов, стронция 90, цезия 137, кобальта 60, урана и плутония. Показатели год от года снижаются за счет полураспада радионуклидов. А еще ученые контролируют уровень воды – не мигрирует ли Карачай в сторону ближайшей чистой реки. «ПО «Маяк» в соответствии с договорами и лицензиями осуществляет забор и анализ воды из двух типов источников: поверхностных водных объектов (озеро Иртыш и Большая Акуля) и подземных вод, а также коммунального водопровода. Валовые сбросы вредных химических веществ уменьшились за последние шесть лет. Сегодня Течинский каскад изменился. Искусственных водоемов теперь не два, а целых четыре (водоемы: В-3, В-4, В-10, В-11.) Что бы они не переполнялись за счет притоков Течи прорыли специальные каналы. Уровень воды регулируют при помощи шлюзов. Каналы облюбовали местные бобры, соседство с каскадом их совершенно не смущает.

Не удивительно, эти озера становятся все чище. Так же за счет естественного распада радиоактивных веществ происходит снижение общего объема радиоактивности.

Для того чтобы узнать, не загрязняется ли радионуклидами озеро Иртыш – источник питьевой воды города Озерска, мы посетили Санитарно-эпидемиологическую станцию. Нам предоставили анализ воды, где, мы видим, что содержание стронция-90 и цезия-137 не превышает контрольного уровня. Данная проба воды соответствует СанПиН 2.1.5.

Для того, чтобы, увидеть, что представляет озеро Карачай сегодня, мы сделали запрос на имя генерального директора химкомбината «Маяк», Похлебаева М.И. Информационный центр производственного объединения поделился с нами данным материалом. Вот так выглядит Карачай сегодня.

### Заключение

Изучая водные объекты родного города, мы поняли, какое большое значение имеют полученные знания. Вокруг нас много красивейших озёр. Но не каждое озеро может служить местом отдыха. К сожалению, на

территории Озерского городского округа существуют водные объекты, которые являются одновременно и хранилищем жидких радиоактивных отходов. Эти водоёмы – хранилища очень опасны для здоровья человека. Вернуть их в природную среду возможно не ранее, чем через 100 лет.

И несмотря на это, эти озера становятся все чище. ПО «Маяк» в настоящее время на порядки сбросил объемы сбрасываемой радиоактивной воды в Теченский каскад. Так же за счет естественного распада радиоактивных веществ происходит снижение общего объема радиоактивности.

Сейчас «Маяк» занимается уже не военным, а мирным атомом. Перерабатывает отработавшее ядерное топливо с атомных подводных лодок и атомных ледоколов, а так же из энергетических реакторов. Маяк может перерабатывать материалы, которые не может перерабатывать ни одно предприятие в мире. В ближайшие 1,5-2 года будут освоены 2-3 технологии, которые позволят нам сказать, что это единственное в мире предприятие, способное перерабатывать все виды композиций.

Госкорпорация «Росатом» намерена создать сеть новейших объектов с многоуровневой защитой, в которых будет происходить консервация радиоактивных отходов на долгий срок. На встрече с представителями озёрских СМИ, уководитель центра общественных и международных связей Федерального государственного предприятия «Националь-

ный оператор по обращению с радиоактивными отходами» Никита Медянецев рассказал о создании пункта финальной изоляции радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов опасности, который планируется построить на территории ПО «Маяк».

### Выводы

– изучили программу госкорпорации «Росатом» по ликвидации водоема В-9, – федеральная программа ядерно-радиационной безопасности (ФЦПЯРБ)

– Изучили по литературе историю возникновения озера Карачай;

– Изучили архивный материал об использовании водоема В-9 химкомбинатом «Маяк» для сброса радиоактивных отходов;

– Ознакомились с материалами, представленными санитарно-эпидемиологической станцией по исследованию проб воды;

– Взяли интервью у сотрудников ЦЗЛ, заместителя главы города, бывшего директора завода № 22, сотрудников музея химкомбината «Маяк» – очевидцев разработки и исполнения программы, а также жителей города Озерска

– Изучили материал, показывающий опасность данного озера для жизни людей.

– изучили дальнейшую программу ликвидации последствий радиационного заражения.

– по изученным материалам убедились в том, что уровень опасности в озерах Теченского каскада снижается.

### Приложение 1

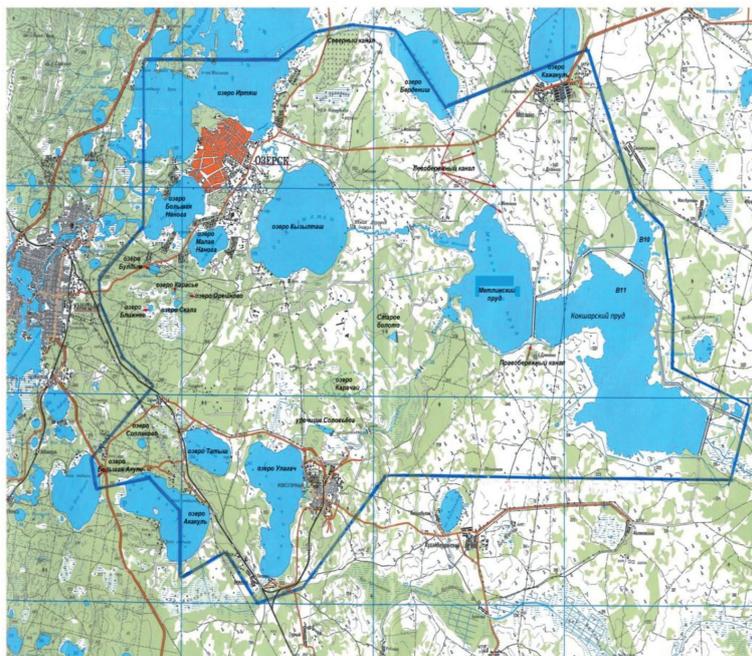


Рис. 1



Рис. 2

Приложения 2



Рис. 1

Приложение 3

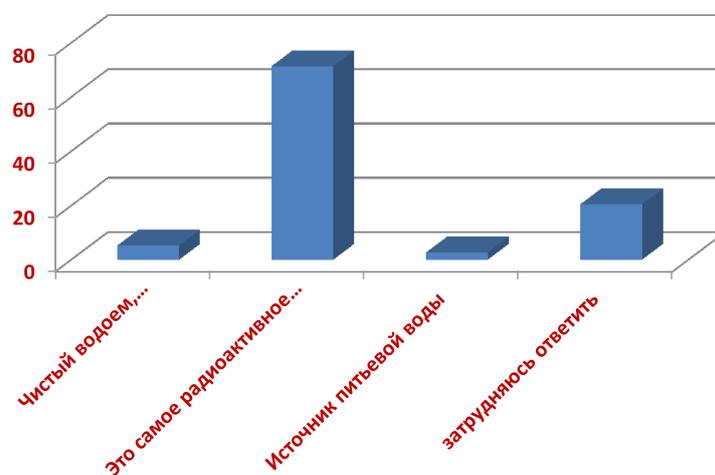


График 1



График 2

Приложение 4



Рис. 1

Приложение № 5

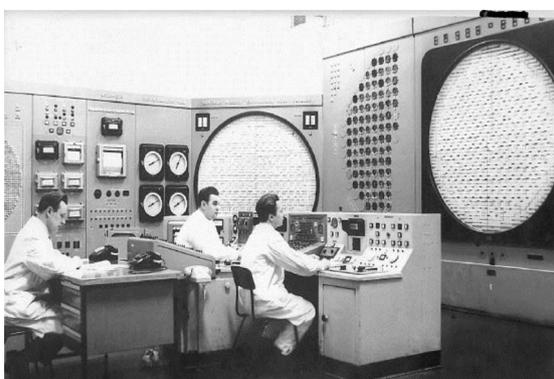


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 1



Рис. 2

### Список литературы

1. Алексахин А.И., Егоров В.А. Ретроспективное восстановление морфометрических параметров оз. Карачай с использованием технологии геоинформационных систем // Вопросы радиационной безопасности, 1996, № 4. – С.60-66.

2. Дрожко Е.Г., Иванов И.А., Алексахин А.И., Самсонова Л.М., Глаголев А.В. – Современное состояние подземной гидросферы в районе ПО «Маяк» / Вопросы радиационной безопасности, 1996, № 1 – С.11–19.

3. Колесников Г.Я. «История Отдела главного энергетика радиохимического завода» Научно-практический журнал ФГУП «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАЯК» Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» «Вопросы радиационной безопасности», 2014.

4. Корсаков Ю.Д., Ерофеева М.Н., Жулева Н.С., Синицын В.И. Результаты анализа проб донных отложений водоема Карачай: Отчет / ПО «Маяк» – Озерск, 1971. – 50 с.

5. Пряхин Е.А., Тряпицына Г.А., Дерябина Л.В., Андреев С.С., Духовная Н.И., Осипов Д.И., Обвинцева Н.А., Стяжкина Е.В., Костюченко В.А., Попова И.Я., Аклеев А.В., Стукалов П.М., Иванов И.А., Мокров Ю.Г., Медведев А.Г. Современное состояние экосистем водоемов В-11, В-10, В-4, В-17 и В-9 ПО «Маяк», Научно-практический журнал ФГУП «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАЯК» Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» «Вопросы радиационной безопасности», 2014.

6. «Озеро Карачай: обоснование решений по выводу из эксплуатации», «Озерский вестник» № 124, 1994 г.

7. «Танки на Карачае», «Озерский вестник» № 125, 1994 г.

**ИЗВЕСТНЫЙ И НЕИЗВЕСТНЫЙ «СИБИРСКИЙ ШОЛОХОВ»****Черепанова А.Д.***г. Новосибирск, Средняя общеобразовательная школа № 99 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла, 5 «Б» класс**Руководитель: Хромовских Л.П., г. Новосибирск, Средняя общеобразовательная школа № 99 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла, учитель высшей квалификационной категории, Заслуженный учитель РФ*

В Сибири есть много хороших и достойных писателей. Я хочу рассказать про одного из них. Это Петр Павлович Дедов.

**Актуальность**

Каждый человек должен знать о том месте, где он родился и о людях, которые вносят свой вклад в историю и культуру родного края. Сколько известных писателей дала миру сибирская земля! Знание литературы Сибири, прошлой и настоящей, обогащает духовно и приобщает к истинным ценностям! «Не зная, не помня, не воспринимая своей родной близлежащей истории и культуры нельзя быть полноценным человеком, прочно стоящим на земле и уверенно смотрящим в завтрашний день». (А. Горшенин)

**Цель**

Познакомиться с биографией и творчеством сибирского писателя Петра Павловича Дедова и посетить Дедовские чтения.

**Задачи**

1. Узнать, где родился, чем увлекался, какое образование получил Петр Дедов;
2. Познакомиться с работами Дедова: стихами, рассказами, романами, где он печатался;
3. Узнать, какие заслуги и награды получил;
4. Провести исследование: влияние творчества П.П. Дедова на современное поколение.

**Предмет исследования**

Я изучаю жизнь и творчество Петра Павловича Дедова.

**Методы исследования**

Для того чтобы побольше узнать о Петре Павловиче, я познакомилась с его вдовой – Ольгой Григорьевной Дедовой. Изучила домашний архив, предоставленный ей, места, где родился и вырос Петр Павлович, прочитала рассказы, стихи и роман «Светозары», которые мне очень понравились. Еще я побывала на Дедовских чтениях, которые проходят каждый год. Провела анализ библиотек г. Новосибирска, а также

анкетирование школьников с целью выяснить, знают ли они писателя П.П. Дедова и его произведения.

Также я внесла свой вклад в очень важное для нашего края дело: выпуск двух томов собрания сочинений Петра Павловича Дедова.

**Биографическая справка***Место рождения*

Петр Павлович Дедов родился 5 февраля 1933 года в селе Новоключи Купинского района в семье потомственных хлеборобов. Детство писателя было трудным.

«Деревенька наша была затеряна в бескрайних просторах Кулундинских степей. Это плоская, без кустика и деревца равнина, разметнувшаяся во все концы света. Зимой до горизонта белые снега, а летом степь покрыта бурными выгоревшими травами. И надо всем этим – широкое небо, тоже белесое, как выгоревший за лето бабий платок. И между тем степь неповторима!»

Отец Павел Макарович Дедов погиб в январе сорок первого года. Он замерз в степи, возвращаясь на лошади из деревни Новоключи в райцентр Купино. Перед этим его «повысили», перевели туда на работу, а семью он перевезти не успел, ждал квартиру. И вот приехал домой на новогодние праздники, а когда возвращался в райцентр, на пути застала его невиданная снежная буря. Его нашли на третий день, когда утихла метель. Неизвестно, сколько прошел и прополз он верст: новенькие стеганые брюки насквозь были протерты на коленях и между ног. По предположениям врачей, если бы даже отец и выжил, то пришлось бы ампутировать ему отмороженные руки и ноги.

Мама, Александра Тихоновна Дедова, с малолетства росла сиротой. В девять лет пошла по людям: сначала нанималась нянчить чужих детишек, потом за кусок хлеба и все взрослые работы стала делать. Однако о детстве своем и юности вспоминала всегда светло и только хорошее. «Самая тяжелая в крестьянстве работа – вязать пшеничные либо ржаные снопы, – рассказывала

она. – Ничего на свете муторнее не бывает. От зари и до зари в наклон, комары и оводы жалят, пыли – не продохнешь. К вечеру спинушка-то не разгибается, какая баба послабее, глядишь – ткнулась носом в землю. Морок называется. А мне, бывало, ничо-о, я завсегда с какой-нибудь придумкой. Представлю себе, что не снопы вяжу, а своего ребеночка малого обряжаю. Разговариваю со снопами – и дело спорится. В куклы-то поиграть не довелось...»

Одна четверых детей подняла на ноги, всем, кроме сестренки Зины (по уважительной причине) дала высшее образование. Сама много лет работала в колхозе дояркой, свиаркой, даже конюхом. Все умела мама, все могла: штаны, рубахи и даже куртки и шубки шила сама детям, а носки, рукавицы, свитера-это все она вязала «вместо отдыха».

Маме, как и всем прочим предкам Петра Павловича, учиться в школе не хватило времени. Она сама научилась читать и писать. Читать любила, а прочитанное воспринимала непосредственно как саму жизнь.

Спорить с мамой было бесполезно. Когда у Петра стали выходить книжки, она оказалась самым беспощадным критиком.

Мама умерла на восемьдесят шестом году жизни. «Что же изменилось в моей жизни после ее ухода? Внешне, кажется, ничего. Но все равно: ощущение такое, будто за спиной, в тылу, образовалась какая-то гнетущая пустота».

После смерти отца в начале 41-го года, у матери осталось четверо детей, а Петру – самому старшему, было всего семь лет. В июне 1941 года началась война, все силы были брошены на фронт, а в деревне начался голод. Матери было очень сложно прокормить детей, стали пухнуть руки и ноги, водянисто раздулись лица, больно было глядеть на свет и все время тянуло ко сну. В это страшное время пришла к ним бабушка Федора и с порога заявила: «Перебирайтесь жить к нам, вместе будем горе мыкать».

Все перебрались к ней. Так образовалось бабушкино огромное семейство, все заботы о котором легли на ее плечи, поскольку взрослые члены семьи от зари до зари трудились в колхозе имени Ленина.

Все детство Петра прошло под жесткой опекой бабушки, ведь маму дети почти не видели. Она работала колхозной дояркой, на ферму уходила, когда все еще спали, и возвращалась с работы так поздно, что все уже были в постелях.

Бабушка никогда не унывала. Она определяла каждому участок работы по его силам: полоть картошку, пасти гусей, поливать огурцы и капусту. И не вздумай отнекиваться или уклониться!

«Вспоминая бабушку, я поражаюсь не только ее трудолюбию и поистине могучей энергии, но восхищаюсь мужеством и отчаянной храбростью».

Уже после войны ходила бабушка за «пенсией» в районный центр Купино за шестьдесят километров, чаще всего пешком, с великой и горькой нуждой – хлопотала себе пенсию за погибшего в сталинградских боях старшего своего сына Никиту. Но пенсию ей не давали, так как до войны сын жил отдельно от матери. В течение шести лет ходила она: и в метель, и обмораживалась в крещенские морозы, и ночевала зимой в стогу соломы, и тонула в проруби, когда переходила однажды какое-то озеро по неокрепшему льду, и даже встречалась с волком!

Дедушка, Макар Семенович, был отчаянного нрава, сильный, упрямый, очень много знал и умел делать. Сам катал валенки, чинил любую обувь. Сеял и убирал хлеб, мог срубить избу и смастерить мебель, был заядлым рыбаком и охотником. Дед Макар умел читать по слогам и расписываться печатными буквами, а потому, против бабушки, почитал себя великим грамотеем и любил рассказывать такую вот быль и придумку. Будто при венчании с бабушкой им нужно было расписаться в какой-то церковной книге. Дед-то свои каракули поставил, а вот бабушка в нужном месте поставила лишь крестик. «Ты что же, Федора, раньше, помнится, ноликом расписывалась, – заметил батюшка, – а теперь крестик ставишь?» – «Да я же замуж вышла, – нашлась бабушка, – вот фамилия и переменялась».

Дедушка Макар умер перед самым окончанием войны. Он долго и тяжело болел водяной, но очень хотел дожить до победы, он всегда верил в нее.

Дед Петра Павловича по матери, Тихон Игнатьевич Огарков, был полной противоположностью деду Макару. Он не пил, не курил, характером был строг до суровости. Дед Тихон, как и все родные и близкие, оставил отпечаток в судьбе будущего писателя. Он твердо настоял, чтобы в младенчестве Петра обязательно крестили. Батюшку разыскали где-то за тридевять земель и обряд крещения совершали ночью, тайком от недоброго глаза. А, умирая, дед завещал ему свое единственное наследство – старинную Библию. Он так и сказал маме: «Петр любит читать книги, пускай почаще заглядывает и в эту, самую главную на свете книгу».

Средний брат Петра Павловича, Михаил Павлович, после окончания сельскохозяйственного института работал агрономом в самых глухих деревушках Новосибирской

области, однако и там упорным трудом завоевал звание заслуженного агронома России, выбился в районные руководители, возглавлял фермерское движение.

Младший брат Владимир окончил тот же сельхозинститут и честно трудился, пока был жив... А сестра Зина, прожившая в колхозном селе молодые годы, волею судеб оказалась в небольшом уральском городке и много лет трудилась на заводе.

### *Образование*

Детство Петра, вплоть до окончания школы, прошло в селе Новоключи. В мае 1950 года пришла пора государственных экзаменов. И оказалось, что в Ключевской средней школе не хватает педагогов с высшим образованием для организации экзаменационной комиссии, и всем десятиклассникам приходится ехать на экзамены в райцентр. В те трудные времена у Петра не было костюма и ботинок. «Дома я еще кое-как обходился в латаных штанах и донельзя разбитых чувяках. Примелькался и людям, и самому себе. Но в город же в таком наряде не поедешь?» Но благодаря помощи соседей, удалось взять на время старенький костюм, а «школьные учителя сбросились по несколько рубликов на щиблеты».

В райцентре Петр поселился у одной старухи в крохотной комнатке. Большую часть суток проводил за учебниками. Учил днем, учил ночью при желтом свете тусклой электрической лампочки. «От напряжения немела спина, и больно ломило затылок. Однако первые два предмета вслед за отличницей Марусей Чаусовой сдал я на пятерки. Приехавшая с нами наша завуч была приятно удивлена: дома я никогда не отличался особым прилежанием и рвением к учебе». Но от постоянного недоедания и умственного напряжения у Петра стала кружиться голова и идти кровь из носа. Он съехал на четверки, и последний, самый любимый свой предмет-историю, сдал на тройку.

На вступительные экзамены Петр поехал в Томск – поступать в университет на факультет русского языка и литературы. «Все лето, когда другие корпели над учебниками, я орудовал топором и даже не прикоснулся ни к одной книжке. Поэтому сейчас зубрить приходилось дни и ночи, оставляя для сна три-четыре часа». Но в университет по конкурсу не прошел. «Не хватило одного балла. Единственного! И срезался я, как и при сдаче школьных выпускных экзаменов, на любимом своем предмете – на истории. Здесь я тоже получил тройку».

Горько возвращаться домой с поражением. «С поезда я сошел в своем райцентре и сразу направился в районо попытаться

счастья устроиться где-нибудь учителем. С учительскими кадрами на селе в те годы было худо, поэтому брали и десятиклассников». На работу приняли сразу. Это была школа в селе Рождественка на полуострове озера Чаны.

«А впереди ждет новая неведомая жизнь, которая начнется завтра, с первым школьным звонком. Завтра войду я в класс и встану один под прицелом многих пытливых детских взглядов... Тяжелое время научило меня главному на земле ремеслу – выращивать хлеб наш насущный. Как самым ценным обретением своим горжусь я, что умею пахать землю, сеять хлеб, плотничать, косить траву и много еще делать разных дел, которыми жив человек. И этому умению я должен научить ребятшек. А еще – бескорыстно любить свою землю, порой неласковой, не балующую роскошью деревьев и буйством трав, но, может быть, потому-то и дорога здесь мне каждая былинка. Наверное, пора браться за ум: засучивать рукава и начинать самое нужное дело. Стать сельским учителем – вот моя стезя. Да, но для этого надо сначала учиться самому, снова куда-то поступать...».

В 1952 году Петр Дедов приезжает в Новосибирск и поступает в Новосибирский Государственный Педагогический Университет на литературный факультет (литфак). Во время учебы ведет активную студенческую жизнь: отличный спортсмен, член институтской сборной команды, всегда готов к тренировкам.

После окончания университета в 1957 году возвращается в Купинский район. Работает сначала учителем, а затем завучем (1958-1959 г.) средней школы в поселке Сибирский. Становится секретарем Купинского райкома комсомола.

### *Семья*

5 декабря 1959 года Петр Дедов женится на Ольге Григорьевне. В 1961 году у них рождается сын Саша, а в 1966 году – второй сын Сергей.

С рождения Саша был «природным пахарем». Корова, куры, поросята, огород у бабушки Нюры – его стихия. Школу окончил он хорошо, была возможность поступить в любой вуз, но Саша выбрал именно сельскохозяйственный институт.

После окончания несколько лет работал зоотехником в совхозе, был справедлив к людям, и за это любим ими. Затем был избран участковым милиционером в родном селе Новомихайловка. Жил горестями и страданиями односельчан, поскольку никаких радостей у них почти не было. Саша погиб молодым очень страшно и нелепо:

утонул в реке при исполнении служебных обязанностей. У него остались жена Лена и две дочери Аня и Катя.

Младший сын Сергей пошел по стопам брата, также закончил сельхозинститут, а после работал зоотехником в колхозе «Большевик». Но по характеру это уже совсем другой человек: лидер, преуспевающий спортсмен. В колхозе он проработал недолго, а потом стал редактором молодежной газеты «Искра». Оттуда поехал учиться в Москву в Международный институт молодежи на факультет журналистики. Параллельно занимался в институте Гнесиных, и песня стала главным призванием его жизни.

Выпустил девять авторских дисков, выступал в престижных московских и питерских залах, исколесил с концертами всю Россию, выступал и в США. Пользуется популярностью среди молодежи и не только. Известен под псевдонимом Сергей Любавин. У Сергея жена Лена и сын Ваня.

#### *Дело жизни*

Литература стала главным делом жизни Петра Павловича Дедова. Написал около двух десятков книг. Основная тема – военное и послевоенное деревенское детство, отрочество, юность. Писал и о Гражданской войне в Сибири, и книжки для детей о природе, но ранние годы в деревне оставили самый глубокий и неизгладимый след.

Писал, как и большинство начинающих, сначала стихи, но скоро перешел на прозу: в стихах было тесно. «И вот, когда стал глубже вдумываться в слова, пришло озарение: какое же это великое счастье, что Бог наградил меня именно русским языком! И как жаль, что сейчас многие слова уходят из нашей речи, умирают и заменяются безликими понятиями, а то и иностранной тарбарщиной».

«Влюбленный в родную речь, я всю сознательную жизнь собираю русские пословицы, поговорки, меткие выражения, присловья, частушки, присказки, былички, побасенки, притчи, легенды, народные песни – все, что на протяжении веков породил наш самобытный и удивительно талантливый народ. И все это – главное подспорье в моей работе. К примеру, в трилогии «Светозары» много пословиц и поговорок, но среди них почти нет таких, которые уже кем-то найдены и включены в фольклорные сборники»...

- 1970 г. «К солнцу незакатному»
- 1975 г. «Березовая елка»
- 1977 г. «Страда»
- 1979 г. «Сказание о Майке Парусе»
- 1982 г. «Лунные поляны», «Моя голубая весна»

- 1986 г. «Алый свет зари»
- 1987 г. «Светозары»
- 2003 г. «Чалдония»
- 2007 г. «Русская доля» и другие.

Самое известное произведение Петра Павловича Дедова, роман-трилогия «Светозары» издавалось неоднократно сотысячными тиражами и мгновенно разлеталось по всему Советскому Союзу. На конкурсе Союза писателей СССР трилогия стала лучшим произведением о рабочем классе.

#### *Заслуги и награды*

1985 г. Лауреат Премии ВЦСПС и Союза писателей СССР за лучшее произведение о крестьянстве.

2002 г. Лауреат Премии имени В.Я. Зазубрина. За достижения в области литературы.

2008 г. Орден «За заслуги перед отечественной журналистикой и в связи с 75-летием» III степени.

2008 г. Золотой Почетный знак «Достоинство Сибири».

2010 г. Орден «За многолетний труд добросовестный труд».

2011 г. Орден «За верность России».

2012 г. Премия имени М.А. Шолохова за крупный вклад в развитие русской литературы.

2013 г. Орден «За заслуги перед отечественной журналистикой и в связи с 80-летием» II степени.

2012 г. Диплом Петровской Академии наук и искусств

Премия имени М.А. Шолохова за крупный вклад в развитие русской литературы.

Высшая награда! – признание читателей.

Уникальный музейный экспонат: рукописный конспект книги П.П. Дедова «Страда». Жительница Южно-Уральска, Г.Н. Басова переписала любимое произведение для себя и своих земляков.

### **Творчество П.П. Дедова**

#### *Произведения*

Как и большинство литераторов, Петр Павлович Дедов начинал свое творчество со стихов, но после всю сознательную жизнь писал прозу. В Москве и Сибири опубликовал около двадцати книг, главная из которых, – трилогия «Светозары», переиздавалась восемь раз и была удостоена Всесоюзной литературной премии.

Но стихи в творчестве Дедова занимают особую роль: это и басни, и пародии, и лирика. По стихам можно угадать биографию автора, – чем жил, что любил, что ненавидел. Именно поэзия позволяла писателю «выплеснуть немедленно то, что накопилось на сердце, что увиделось в жизни, что обрадовало или

огорчило... Поэзия вдохновляет, держит на той высоте, где воздух чист и откуда далеко видно окрест. Она облагораживает чувства, делает кратким и образным язык. Для прозаика поэзия – это его второе дыхание...»

А я все такой же –  
Не сломленный  
Свинцовой житейской прозой.  
Люблю этот быт соломенный,  
И синюю даль с березами.

\*\*\*

О нет, мне не надо ни денег, ни славы,  
А в жизни иной не ищу я красы...  
И падают, падают, падают травы  
Под взмахом широким мужицкой косы.  
Самое известное произведение Петра Павловича Дедова, роман-трилогия «Светозары», которое писатель создавал 11 лет, о жизни сибирской деревни военного и послевоенного времени глазами мальчика и подростка. Рассказывается здесь о людях, их трудах, заботах и редких праздниках. Писатель описывает весь крестьянский мир, который живет по законам природы. В романе очень много сравнений, которые следуют друг за другом: «ласковое, румяное, окрашенное голубоватым кольцом, солнце напоминало сказочно красивый цветок»; «ребятишки горохом сыпались на пол, рассаживаясь у ног отца, и весь муравейник сразу затихал»; «кузнечики серыми брызгами прыгали из-под босых ног».

Среди всего этого богатства сравнений, очень важны для мироощущения человека, живущего в степи, деревенского жителя, сравнения с птицами, так как степь – это огромное пространство, граничащее с небом.

Главным героем романа является автобиографический герой Сергей Прокосов. Самым сильным впечатлением его были «светозары» – зарницы, которые «начинают полыхать ночами над степью», «когда живыми соками земли наливаются хлебный колос». Главный герой понимает и чувствует природу: «Я любил и ненавидел то, что любит и ненавидит природа, и не мог себе представить, как можно жить без нее, – ведь это, казалось мне, все равно что рыбу заставить жить без воды, а птицу без неба».

Сочетание суровой жизни, романтики, крестьянского труда и птичьего полета можно увидеть в фигуре лебеда, как образа-символа, который встречается во многих произведениях П.П. Дедова («Лебединый клик», «Апрельский лед», «Стезя»).

Творчество П. Дедова посвящено человеку труда, труда крестьянского, самого нужного и тяжелого. И несмотря на суровое время, все его произведения очень жизнеутверждающие, в них чувствуется любовь

к родному краю, к людям, к Родине. Книги Петра Павловича Дедова поражают своею самобытностью, знанием народной жизни, прекрасным русским языком.

#### *Дедовские чтения*

Писатель и после смерти продолжает жить в своих книгах. Петру Павловичу Дедову повезло еще больше: его именем названы ежегодные чтения, проходящие с 2014 года в июле.

Дедовские чтения уже традиционно начинаются в городе Новосибирске и заканчиваются на родине писателя – в селе Новоключи Купинского района Новосибирской области. Чтения – это целый комплекс мероприятий от научных конференций, посвященных наследию писателя, до творческих мастер-классов; программа Дедовских чтений очень насыщена и оригинальна.

В 2015 году на Вторых Дедовских чтениях жители Новоключей встретили настоящий праздник: прошла ярмарка художественных промыслов местных мастеров «Кладовая ремесел», акция «Подари книгу», состоялась презентация журнала «Сибирские огни» с публикацией «Сполохов» П.П. Дедова.

В 2016 году Третьи Дедовские чтения начались с литературной конференции «Сибирью связанные судьбы» в Областной библиотеке г. Новосибирска.

Были подведены итоги литературно-публицистического конкурса имени П.П. Дедова, представлена презентация электронного издания «Родословие Дедовых», вручение специального выпуска журнала «Сибирские огни» наследие П.П. Дедова. Продолжился фестиваль в селе Новоключи. Как и в прошлом году прошла ярмарка «Кладовая ремесел», торжественное открытие фестиваля «Дедовские чтения» в Доме Культуры, презентация «Родословие Дедовых», выпуск журнала «Сибирские огни», презентация нового сборника рассказов «Последняя Коммуна» Кожухова И.А. – победителя первого конкурса имени П.П. Дедова в 2014 году. Также прошла поэтическая мастерская и экскурсия по библиотеке имени П.П. Дедова.

Заключительным этапом фестиваля стал «Дедовский костер» на берегу озера Горькое. Вокруг костра пели песни, читали стихи и отрывки из рассказов выдающегося земляка.

Большой популярностью у гостей Дедовских чтений пользовался Библиомобиль Новосибирской государственной областной научной библиотеки. Сотрудники библиотеки подготовили книжную выставку, организовали «Летний читальный зал» и даже провели мастер-классы по изготовлению книжных закладок для всех желающих.

Дедовские чтения в сибирском регионе – это реальная возможность для освещения местной литературы, для возрождения интереса к истории, литературе, культуре родного края. А без этой истории невозможно представить и всю историю русской литературы.

*Встреча с О.Г. Дедовой*

Творчество П. Дедова достойно внимания, особенно для молодого поколения, которое узнает о послевоенной жизни в деревне из книг.

Сейчас дело своего мужа продолжает Ольга Григорьевна Дедова. Благодаря ей проводятся Дедовские чтения, выпущен специальный выпуск журнала Сибирские огни, посвященный Петру Дедову. В журнале Юный натуралист напечатан рассказ «Лошадь» П. Дедова. А также проводятся встречи со школьниками, посвященные творчеству писателя.

2017 год был объявлен годом экологии, а произведения П. Дедова помогают решить эту проблему. Они учат любить природу, животных и все, что нас окружает. В рассказе «Алый свет зари» рассказывается про наш Караканский бор, как надо его беречь и охранять. А рассказ «Белка» о том, как надо любить животных.

Ольга Григорьевна Дедова в ноябре 2017 года посетила школу 99 г. Новосибирска. На этой встрече школьники узнали ближе о творчестве сибирского писателя П. Дедова. Ольга Григорьевна читала стихи и отрывки из произведений своего мужа, показывала книги лучших произведений П. Дедова, а также ребята слушали песни ее сына Сергея Любавина, написанные им самим.

*Анкета в классе*

В анкете были представлены следующие вопросы:

1. Знаете ли вы Петра Дедова?
2. Читали ли вы рассказы или повести этого писателя?
3. Хотели бы вы познакомиться подробнее с творчеством П. Дедова?

Из 26 опрошенных:

На вопрос 1 ответили: «Да» – 7 человек, «Нет» – 19 человек

На вопрос 2 ответили: «Да» – 7 человек, «Нет» – 19 человек

На вопрос 3 ответили: «Да» -22 человека, «Нет» – 4 человека

Таким образом, я делаю вывод, что Петра Павловича Дедова знают не многие, но узнать больше об этом писателе хотят большинство опрошенных. После встречи с О.Г. Дедовой я повторно провела анкетирование. Были предложены следующие вопросы:

1. Заинтересовало ли вас творчество П.П. Дедова после встречи с Ольгой Григорьевной

2. Какое из произведений вы бы хотели прочитать:

- Страда
- Светозары
- К солнцу незакатному
- все
- никакое

Из 21 опрошенных:

На вопрос 1 ответили: «Да» – 19 человек, «Нет» – 2 человека

На вопрос 2 ответили: «Страда» – 1 человек, «Светозары» -6 человек, «К солнцу незакатному» – 10, «все» – 3, «никакое» – 1.

Я сделала вывод: многих заинтересовало творчество П.П. Дедова и почти все ребята из моего класса хотят прочитать его произведения.

Знакомство школьников с творчеством П.П. Дедова

В нашей школьной библиотеке с моей помощью установили стенд, посвященный творчеству Петра Павловича Дедова. Там выставлены фотографии и произведения этого писателя. Все школьники могут познакомиться с рассказами, стихами и романами П.П. Дедова.

Чтобы поближе познакомить школьников с творчеством этого замечательного писателя, я выступила со своим проектом перед учениками 5 и 6 классов 99 школы. Многие ребята впервые услышали про Петра Дедова, и их очень заинтересовало творчество и жизнь этого писателя. Я думаю, что в дальнейшем они сами узнают больше о П. Дедове и прочитают его произведения.

Я посетила некоторые библиотеки нашего города и выяснила, что книг Петра Дедова очень мало, в некоторых из них есть роман-трилогия «Светозары» и сборники рассказов, но во многих библиотеках книг нет. Поэтому мы написали письмо в Министерство Культуры Новосибирской области с просьбой выпустить собрание сочинений П.П. Дедова. Был получен ответ, что в 2018 году будет выпущено собрание сочинений к юбилею писателя.

Благодаря нашим усилиям 25 апреля 2018 года в Областной библиотеке г. Новосибирска пройдет торжественная презентация 2-х томов произведений П.П. Дедова, где я буду выступать со своей работой.

**Заключение**

Творчество Петра Павловича Дедова оставило значимый след в литературе. Его произведения затрагивают душу человека и никогда не оставляют равнодушными.

Читая его книги, познаешь жизнь во всех ее проявлениях, становишься мудрее.

Сегодня количество людей, которые регулярно и с удовольствием читают художественные книги, уменьшается. Но, несмотря на это, читать надо, и особенно приобщать к чтению молодое поколение.

Работая над исследованием, я не только сама узнала об этом замечательном писателе, но и познакомила с его творчеством школьников г. Новосибирска, оказала существенную помощь в издании сочинений П.П. Дедова.

На родине писателя во многих школах проходят уроки, где ребята изучают творчество Петра Дедова и читают его произведения.

«Если хоть одному человеку чтение книги облегчило жизнь его, значит, труд мой потрачен не зря», – говорил Петр Дедов.

#### *Приложение*

Личные фотографии и записи П. Дедова, предоставленные вдовой Ольгой Григорьевной Дедовой.



*Петр Павлович Дедов*

Бабушка Федора с внуками (Петя в центре, рядом с ним – Вера, дочь бабушки Федоры, девятнадцатая по счету. Из 19 бабушкиных детей в живых осталось всего шестеро).



10-й класс Новоключевской средней школы (П.Дедов в нижнем ряду 1-й слева), 1950 год.



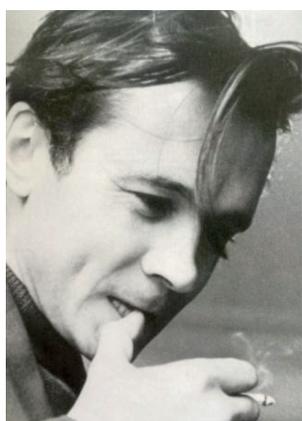
*Студенческие годы*



*На военной переподготовке школе (Москва, 1961-1962 гг.) 1966 г.*



*Учеба в Центральной комсомольской организации*



*С мамой Александрой Тихоновной,  
женой и сыном Сергеем*



*Журналист газеты «Советская Сибирь»*



*П. Дедов за работой  
Трудовые будни в газете  
«Советская Сибирь». 1980 г.*

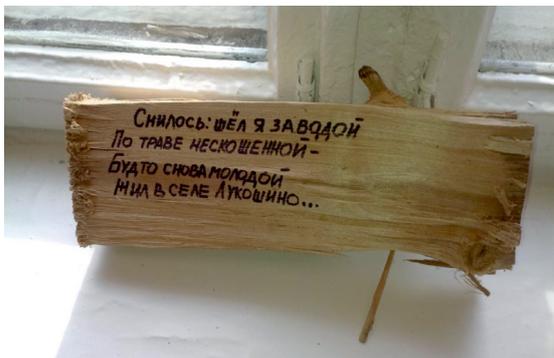


*Новосибирские писатели В. Балачан,  
П. Дедов, В. Сапожников*

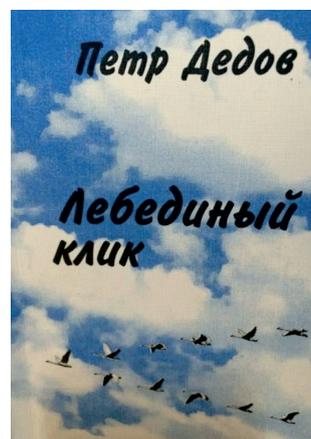
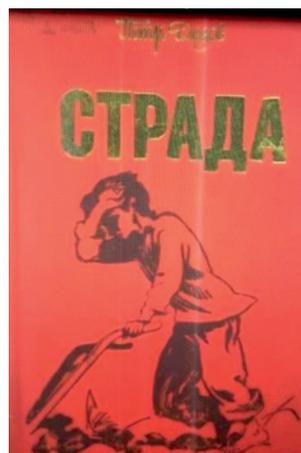
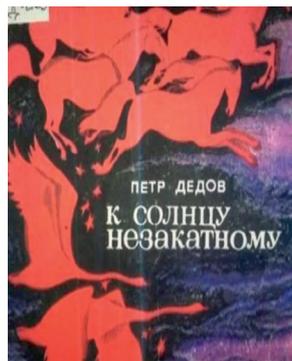


На открытии библиотеки имени П. Дедова  
в с. Новоключи Купинского района  
с жителями села. 17 ноября 2004 г.

### Рисунки и стихи П. Дедова



Помнишь, мама, холодные росы?  
Ты, осеннюю стужу кляня,  
Каждый вечер голодным и босым  
Провожала в ночную меня.





*Первые Дедовские чтения.  
Село Новоключи, 2014 г.*



*Открытие «Дедовских чтений». НГОНБ 2016 г.*

*Награждение победителей конкурса*



Новосибирск, 2016 г.



Мемориальная доска в г. Новосибирск



Новоключи, 2016 г.

Библиотека им. П.П. Дедова  
в Новоключах. Экспозиция,  
посвященная знаменитому земляку 2016 г.

П.П. Дедов – российский писатель, родился 5 февраля 1933 г. в с. Новоключи, Новосибирской области. Победитель конкурса Союза писателей СССР и лучший произведение о крестьянстве, лауреат премии имени Н.Г. Гарина-Михайловского, лауреат конкурса «Лица 2008 года» – «50 самых профессиональных людей года» в номинации «Писатель года».



Афиша третьих Дедовских чтений



### Список литературы

1. Дедов Петр Павлович. Моя голубая весна: повесть и рассказы / П.П. Дедов; предисл. И.Г. Падерин. – Москва: Современник, 1982. – 271 с.
2. Дедов Петр Павлович. Светозары. Трилогия / П.П. Дедов. – Москва: Современник, 1987. – 476 с.
3. Дедов Петр Павлович Лебединый клик: [сборник стихов] / П.П. Дедов. – Новосибирск: Сибвузиздат, 2006. – 160 с.
4. Сибирские огни: специальный выпуск посвященный Петру Дедову – Новосибирск, 2016. – 104 с.

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРОГРАММ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЮНЫЕ ЭКОЛОГИ»

Ясюкевич М.В.

*г. Гай, Оренбургская область, МАОУ СОШ №8, 7 класса*

*Руководитель: Трифонова Е.А., г. Гай, Оренбургская область,  
МАОУ СОШ № 8, Педагог – психолог*

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте V Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://school-science.ru/5/18/35187>.

В современном мире экологические проблемы встают на первый план. Чем быстрее, растет производство, тем больше производится отходов, растет загрязнение воздуха, поверхностных и подземных вод, исчезают местообитания и отдельные виды животных и растений, теряются ценные экосистемы и ландшафты. Мы занимаемся изучением экологических вопросов уже 4 год. В начале работы нами были изучены и исследованы темы «Мусорной проблемы» и «Вторичного использования сырья». Эти проекты были реализованы в нашей школе и оценены на всероссийских конкурсах. Было проведено несколько выставок, экологических заседаний, и т.д. организован пункт сбора батареек. Следующим шагом было «изучение экологической обстановки в городе и области», что в свою очередь явилось ступенькой к новому исследованию «Охране окружающей среды» и «Изучению заповедных мест своего края, его богатств и достопримечательностей», а также «Изучению истории своего края» и эти проекты тоже имели успех на областном и всероссийском конкурсах.

В результате работа позволила собрать неплохой багаж знаний и сделать определённые выводы. Так предыдущие проекты показали, что, во-первых, решение экологических проблем невозможно обеспечить усилиями одних только специалистов – экологов, управленцев, юристов, инженеров, законодателей – или же властными институтами общества. Для эффективного достижения цели – повышения экологической безопасности – необходимо активное участие всех людей вне зависимости от их социального или культурного статуса. Во-вторых, чтобы, осознавать необходимость чувствовать себя ответственным за отношения Человека и Природы, лучше понять, как

сохранить природу, как жить с нею в согласии, как научиться экологически мыслить и обрести экологическое самосознание, научиться оценивать причины неблагоприятной экологической обстановки, необходимо начинать заниматься этим с самого детства и продолжать потом всю жизнь.

В третьих, учитывая опросы, анкетирования, обратную связь с учащимися мы пришли к выводу, что для большей заинтересованности и привлечения к активной деятельности детей, а так же для лучшего усвоения полученной информации, занятия, беседы, и т.д. должны проходить в игровой форме, в виде квестов, викторин, а учитывая век новых технологий преимуществом пользуются их электронные версии, кроме того электронные варианты игр позволяют открыть доступ к ним сразу большого числа людей.

Поэтому мы решили начать именно с электронных версий, конечно для создания компьютерных игр необходимо знать хотя бы основы программирования, таких знаний у нас пока нет, поэтому начнём с самых простейших вариантов используя программы Power Point 2007 и Excel 2007 так как эти программы нам немного знакомы. Кроме того мы решили, что такой подход к дальнейшему развитию нашего проекта будет правильным ещё и по тому, что позволит создать основу наших игр протестировать её, проанализировать все плюсы и минусы, внести необходимые исправления, и уже готовый вариант в последствии перевести в специализированную программу.

Мы уверены, что только заинтересовывая подростков, привлекая их к активной деятельности, можно в будущем рассчитывать на грамотных, компетентных специалистов-выпускников школ. Кроме того экологическое образование и воспитание детей – актуальная проблема 21 века, от решения которой зависит экологическая обстановка в мире.

**Цель работы:** Разработать и создать интеллектуально экологические викторины и игры: «Знатоки природы» и «Юные экологи», с целью сформировать у подрастающего поколения активную гражданскую

позицию и чувства личной ответственности за состояние окружающей среды, а так же активизации познавательного интереса обучающихся к экологическим проблемам современности и закрепления знаний по экологии природопользованию, достопримечательностям и богатствам своего края.

**Задачи:** 1. Систематизация собранного материала и создание теоретической основы для компьютерных тест-игр.

2. Тестирование учащихся с целью выявления уровня знаний по теме.

3. Создание нескольких вариантов игр и викторин в программах Power Point 2007 и Excel 2007.

4. Тестирование созданных программ учениками нашей школы, проведение ответного опроса и анализ полученных результатов с целью выявления всех плюсов и минусов и исправления недочётов.

5. Сделать выводы по проделанной работе.

**Гипотеза:** Если преподнести познавательный и обучающий материал в интересной нестандартной форме, то это не просто поможет его лучшему усвоению и запоминанию, но и повышает интерес к проблеме.

**Объектом** исследования являются учащиеся 1 и 2 ступени школы.

**Предмет** исследования – аспект отношения учащихся к охране окружающей среды.

**Методы:** Библиографический анализ литературы и материалов сети Internet, анализ и синтез информации по изучаемому вопросу, метод анкетирования, метод тестирования, метод наблюдения, метод моделирования, метод программирования, работа с таблицами, метод тестирования созданных программ.

### Основная часть

#### *Экологическая защита и охрана окружающей среды*

Как мы уже говорили, работа ведётся уже не первый год и собран большой объем информации. Однако на сегодняшний день и он пополнился новыми фактами и событиями. Нам предстояло расставить приоритеты и определить последовательность действий. Мы решили не спешить и проработать для начала самые основные проблемы в общем рассмотрении без детального подхода.

#### *Охрана окружающей среды*

Охрана окружающей среды является по-настоящему важным и значимым процессом. В последние годы, в связи с необратимыми процессами и изменениями окружающей среды, вопросы её охраны выросли в общемировую проблему. Охраной окру-

жающей среды называется комплекс мер, направленных на предупреждение отрицательного влияния человеческой деятельности на природу, обеспечение благоприятных и безопасных условий жизнедеятельности человека. В условиях научно-технического прогресса задачей человечества является охрана важнейших элементов окружающей среды (воздух, вода, почва), которые из-за вредных промышленных выбросов и отходов подвергаются сильнейшему загрязнению, результатом чего является закисление почвы и воды, изменение климата и разрушение озонового слоя. [5] Поэтому разработка долгосрочной экологической политики по созданию благоприятных условий (пдв) стала необходима. Охрана и защита окружающей среды включает в себя несколько этапов: видовая и заповедная охрана природы – поресурсная охрана – охрана природы – рациональное использование природных ресурсов – охрана среды обитания человека – охрана окружающей природной среды.[13] Пока не будем рассматривать все эти этапы подробно, а выделим для начала три основные экологические проблемы и проблему заповедной охраны природы (см. приложение 1.1)

#### *Первая глобальная проблема – «Мусор»*

На сегодняшний день современный человек потребляет в разы больше, чем его предки. Таким образом, вполне очевидно, что проблема мусора и бытовых отходов стоит очень остро. Часть стран уже приняли определенные шаги после осознания всей опасности загрязнения. Во многих странах работают специализированные заводы, перерабатывающие большой спектр отходов, в частности, пластиковые и стеклянные. С экономической точки зрения, это очень выгодно, так как примерно 80% всех отходов, поступающих на переработку, обретают вторую жизнь, однако многие такие предприятия загрязняют окружающую среду.[9] Конечно, мероприятия, проводимые на государственном уровне и направленные на решение проблемы отходов, имеют важное значение, однако полагаться исключительно на государство не стоит – люди должны сами делать все для того, чтобы правильно избавляться от отходов. Существует несколько простых правил помогающих это делать. (см. приложение 1.2).

Проблема глобальной загрязненности планеты отходами очень актуальна и так будет, пока люди не придумают совершенно новые методы утилизации мусора, которые дадут возможность навсегда покончить с отходами. А пока каждый человек должен помнить о важности переработки отходов,

а также придерживаться нехитрых правил, которые помогут хотя бы немного уменьшить количество мусора на Земле, иначе мусор просто уничтожит человечество.

*Вторая глобальная проблема –  
«Загрязнение мирового океана»*

Люди всегда стремились к воде, именно эти территории они пытались освоить в первую очередь. Порядка 60% всех больших городов находятся на прибрежной зоне. С ростом количества городов растёт и количество выливаемых в океан отходов, в результате происходит отравление фауны и флоры как прибрежной, так и морской и упадок рыбного хозяйства. Ещё одним из самых главных загрязнителей является нефть, попадающая в океан, при добыче или крушении нефтерудовозов и авариях на морских нефтепромыслах. На сегодняшний день многие ядерные державы используют Мировой океан для размещения ракетно-ядерных боеголовок подлодок, производят захоронение отработанных ядерных отходов, что приводит к радиоактивному заражению океана. Всё чаще стали загрязнять океан и отходами химической промышленности. Было замечено увеличение количества мышьяка в океанических водах, а также примесей тяжелых металлов и всяческих пестицидов. Кроме того, пагубное влияние на морских жителей оказывает и вещество трибутилловохлорид, которым красят корабли, что бы защитить их от зарастания водорослями и ракушками. Растёт загрязнение океана и бытовыми отходами, что так же приводит к гибели животных и птиц. Конечно есть механизмы и самоочищения вод (см. приложение 1.3) однако даже такому большому природному ресурсу не под силу переработать столько отходов. [10]

Загрязненная вода становится причиной многих заболеваний людей и животных. В результате сокращаются популяции флоры и фауны, а некоторые даже вымирают. Все это приводит к глобальным изменениям экосистем всех акваторий.

*Третья глобальная проблема –  
«Загрязнение атмосферы»*

Согласно данным (ВОЗ), ежегодно в мире примерно 3,7 миллионов человек умирает из-за загрязнения атмосферного воздуха, а так же оно является главной причиной возникновения онкологических заболеваний. [11]

Загрязнение атмосферы Земли – это принесение в атмосферный воздух новых, нехарактерных для него физических, химических и биологических веществ или изменение их естественной концентрации

обусловленное как природными, так и антропогенными факторами. Естественными источниками загрязнения атмосферы служат вулканизм, лесные пожары, пыльные бури, выветривание и пр., которые приводят к значительному уменьшению притока солнечной радиации к земной поверхности. К основным источникам загрязнения относятся: промышленные предприятия, транспорт, теплоэнергетика, сельское хозяйство и др. Среди отраслей промышленности особенно токсичные выбросы в атмосферу дают предприятия цветной металлургии, химической, нефтяной, чёрной металлургии, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности и т.д. Большой вред приносят и выбросы автотранспорта. (см. приложение). Последнее время антропогенные факторы загрязнения стали преобладать по масштабам естественные, приобретая глобальный характер. Выделим несколько основных проблем к которым это ведёт. Во первых-это Парниковый эффект, ведущий к повышению уровня Мирового океана и следующих за этим последствий, во вторых – озоновые дыры, которые приводят к увеличению потока УФ-лучей на земную поверхность, что создаёт опасность для всего живого на нашей планете. (см. приложение 1.4). В-третьих – кислотные дожди, выпадение которых связано с антропогенным загрязнением, выбросами диоксида серы и оксидов азота. [12]

Загрязнение атмосферы – одна из основных причин роста числа респираторных заболеваний, как острых, так и хронических, развития рака лёгких, сердечных болезней, инсульта. Уменьшить загрязнение атмосферы позволит внедрение технологий, снижающих объём выбросов – это солнечные, ветряные, геотермальные, приливные и волновые электростанции, переход к комбинированной выработке энергии и тепла, комплексная программа по утилизации отходов, направленная на уменьшение количества мусора, а также его сортировку, переработку или повторное использование.

*«Заповедные территории»*

Заповедные места и заказники существовали еще в Древней Руси. Первым законом об учреждении охраняемой природной зоны считается Шри-Ланкийский закон третьего века до нашей эры. В России широкое движение по охране природы началось в 1905-1906 гг. по инициативе московского общества испытателей природы. Заповедник – это территория Земли или акватория, находящаяся под охраной закона. В заповедниках запрещается заниматься промышленной и хозяйственной деятельностью. Здесь строго нака-

зывается любой промысел. Главные задачи заповедников: сохранение эталонов природных ландшафтов вместе с населяющим их растительным и животным миром и выяснение основных закономерностей естественного развития природных комплексов, однако сохранение природных комплексов в заповедниках невозможно без действенной их охраны, которая является неотъемлемой частью. Идея организации Оренбургского заповедника появилась ещё в начале двадцатых годов XX века. В 1975 году экспедицией НИИ охраны природы был обнаружен участок первозданной степи в юго-восточной части Кувандыкского района. Государственный природный Оренбургский заповедник был создан 12 мая 1989 года. Цель создания заповедника – сохранение и восстановление уникальных степных ландшафтов сразу нескольких близких территорий – Заволжья, Предуралья, Южного Урала и Зауралья. В 2015 году территория заповедника была расширена на 76% за счёт присоединения пятого участка «Предуральская степь». Заповедник «Оренбургский» входит в состав объединённой дирекции государственных природных заповедников «Оренбургский» и «Шайтан-Тау». [6]. (см. приложение)

Заповедники обладают необыкновенной красотой. Людям необходимо заботиться о наследии своей страны, не заниматься неблагоприятной и разрушительной для природы деятельностью на территориях заповедников, парков. Государство должно охранять природу России, делать все возможное для ее улучшения и не допускать того, чтобы люди могли ей навредить. Это одна из самых злободневных тем современности, которая сотни лет подряд волнует истинных ценителей природных богатств, биологов, флористов, ученых. Но простой гражданин очень редко осознает вред, наносимый его желанием провести время во вред природе. Заповедников не так много, но они все же выполняют важнейшую функцию, спасая весь мир от грядущих катастроф.

В результате работы была распределена последовательность тем выделены основные моменты и создана теоретическая база для написания тест-игр.

*«Юные знатоки природы». Наша работа.*

Используя теоретическую базу мы создали ряд презентаций на изученные темы и предшествующих тест играм, из которых выделили вопросы на которые необходимо обратить внимания в первую очередь. Основываясь на этом создали несколько тестов разных уровней, для начала в рукописном варианте, вида: «вопрос и несколько вариантов ответов», просто викторина с правом вы-

бора одного правильного ответа и игры «Кто хочет стать миллионером», где даётся возможность воспользоваться рядом подсказок. И приступили к переносу тестов в программы Power Point 2007 и Excel 2007 используя их возможности. (см. приложение).

Работа оказалась не такой уж и лёгкой, но довольно интересной, были более подробно изучены возможности выбранных нами программ, их работа, изучены возможности связи между программами. Подобран обширный фотоматериал. В результате был создан неплохой начальный вариант презентационного материала и тест-игр. «Юные знатоки природы», «Юный эколог», «Кто хочет стать миллионером «тема: Заповедник Оренбургский»», «Кто хочет стать миллионером «тема: Юный эколог»».

*«Первые испытания».*

*Работа над ошибками.*

Созданные нами викторины были по очереди протестированы на учащихся среднего звена нашей школы, а некоторые и на младшем звене. В общей сложности в эксперименте приняло участие 64 человека.

Перед проведением каждого игрового теста, был проведён тематический классный час, и небольшой опрос для определения уже имеющихся знаний. Результаты опроса мы заносили в специально написанную нами программку, «обработки данных и сравнения результата», которая позволяет наглядно оценить результат и в последствии, после проведения ответного опроса результаты которого также заносятся в эту программу, сравнить его с вновь полученным. Программка может использоваться, как для демонстрации массового результата, так и для индивидуальной оценки учащимся своих знаний. Анализ сравнения общих результатов показал, что знания учащихся повысились (см. приложение). Конечно, у них уже был определённый багаж знаний, но проводившиеся нами беседы, презентации, классные часы, принесли свои результаты, и познакомили респондентов с новой информацией, которой они воспользовались для прохождения тестов и викторин, тем самым закрепили полученные знания. Но постепенно мы будем усложнять наши игры, например, создавая разные уровни, тем самым ещё больше привлекать внимание и увеличивать интерес к данной теме. Главное мы поняли, что преподнесение материала в игровой форме увеличивает интерес к нему. Респондентам нравится доставать свои «залежавшиеся знания из багажа», и находить им, пусть пока не практическое, но применение всё это лишь подтвердило нашу гипотезу. Это то, что касается экологической темы и темы охраны окружающей

среды. Далее всё было намного интереснее. Следующая серия тест-игр была посвящена заповедным местам нашего края и его достопримечательностям. Знания учащихся в этой области были совершенно незначительными, несмотря на то, что разговоры о истории края, о животных, растениях, археологических находках, тоже проводились и проводятся в нашей школе (и анализ результатов до и после наглядно это отображает). Здесь каждый открыл для себя очень много новой информации. Например, что в Оренбургской области есть заповедники, многие знали, но на этом их знания заканчивались. О том, какие заповедники и их историю, они узнали из наших презентаций, предшествующих викторине, которая, позволила закрепить полученные знания. Такая же ситуация была и с достопримечательностями Оренбургской области и своего Гайского района.

И вновь результат тестирования второй части презентаций и игр показал, что интерес к теме очень вырос, многие были удивлены тем, какие достопримечательности и красоты природы есть совсем рядом, были даже разговоры об организации походов или вело экскурсий летом, на достопримечательности, которые находятся в нашем районе. И тем самым мы ещё раз подтвердили свою гипотезу. (см. приложение)

Итоги конечных анкетированных показали хорошие результаты, тем самым мы подтвердили свою гипотезу. И кроме того мы наглядно увидели результаты своей работы, пополнили ряды своих сторонников, услышали много положительных отзывов и новых предложений, возможно мы создадим команду и уже совместно будем продолжать работу над проектом.

«Все мы пассажиры одного корабля по имени Земля, – значит, пересечь из него просто некуда», писал Антуан де Сент-Экзюпери. Научить человека думать не только о себе, но и об окружающем мире нелегко. Низкая заинтересованность подростков, этой темой, на наш взгляд, объяснялась тем, что у них перед глазами не было конкретных примеров, а не просто слов об «улучшении экологической ситуации». Своей работой мы хотели помочь им ещё раз вспомнить все то, что они уже знали, познакомить их с новой информацией и не просто познакомить, а заинтересовать с целью сформировать активную гражданскую позицию и чувства личной ответственности за состояние окружающей среды, а так же активизировать их познавательный интерес, к экологическим проблемам современности, ну и конечно же закрепить эти знания. И наш выбор преподавания материала в виде тест-игр и викторин оказался правильным, и показал хоро-

шие результаты. В результате мы выполнили поставленные цели реализовали задачи, подтвердили и доказали гипотезу, а также увидели то, что охрана и защита природы позволяет ощутить свою значимость, взрослость, способность делать важные, полезные дела, реально видеть результаты своей деятельности, приносить радость окружающим, создавать прекрасное.

На нашу долю выпала нелёгкая судьба – принять участие в историческом процессе возрождения своей Родины. Новая Россия, должна быть страной не только демократической, но и экологически чистой: без загрязняющих атмосферу заводских труб, без варварской эксплуатации лесов и почв, с озёрами и реками, не отравляемыми неочищенными стоками. Поэтому мы считаем, что наш проект очень нужен и важен, мы не собираемся останавливаться на достигнутом, а планируем в дальнейшем создать «группу исследователей» и продолжить работу уже в новом увеличенном составе, уверенны, что результат будет ещё более масштабнее, а количество членов группы будет расти. Так, что наша работа продолжается, собранный материал не исчерпывает всего многообразия информации по данным темам экологии и природных достопримечательностей нашего родного Оренбуржья, кроме того мы будим не просто его пополнять, но и более подробно изучать другие темы. Постараемся еще больше узнать и открыть то, что еще скрыто самой природой. Мы всё от мала до велика, должны осознать уникальность, незаменимость и хрупкость нашего Общего Дома – планеты Земля. Мы должны научиться с детства обращаться к окружающему Миру, Природе, Родине – как Источнику Жизни, источнику Света и Бытия, и называть ее Великой Матерью Природой. Именно это мы и начали делать, создавая наш проект, и это будем продолжать работать над ним в дальнейшем. (см. нашу группу в ВК «Оренбургский следопыт <https://vk.com/club144526721>).

### Выводы

1. Изученная нами, в различных источниках информация, о сложившейся экологической обстановке не только в России, но и в мире убедила в актуальности данного вопроса.

2. Анализ уровня осведомлённости учащихся МАОУ «СОШ № 8» об охране окружающей среды, о заповедных местах, достопримечательностях и богатствах края, позволили скорректировать план работы над изучаемыми вопросами, более тщательно продумать содержание презентаций-пособии и тест-игр по темам: «Юные экологи», «Юные знатоки природы», «Оренбургские следопыты».





3. Нам удалось актуализировать тему «Охраны окружающей среды», «Заповедных мест и достопримечательностей своего края» среди учащихся школы, внедрив в практику рекомендации учащимся в виде презентаций и тест – викторин.

4. Нам удалось разработать, протестировать и внедрить в жизнь, тест игры: «Юные знатоки природы», «Юный эколог», «Кто хочет стать миллионером «тема: Заповедник Оренбургский»», «Кто хочет стать миллионером «тема: Юный эколог»».

5. Внедрение тест – игр в практику помогло добиться ожидаемых результатов по повышению интереса учащихся к вопросам охраны окружающей среды и знанию заповедных мест Оренбуржья, а также привлечь ещё большее количество человек, заинтересовавшихся данными темами.

6. Полученный результат натолкнул на идею создания «группы исследователей» и к коллективному продолжению работы над проектом.

7. В результате нами были выполнены все поставленные цели и задачи и доказана выдвинутая нами гипотеза. Кроме того, создана группа в контакте «Оренбургский следопыт», для расширения доступа к информации

См приложения по ссылкам:

1. <https://vk.com/club144526721>

2. <https://vk.com/club142513289>

Приложение «Методическая разработка программ эколого-просветительской направленности

«Юные экологи»»

См приложения по ссылкам:

Результаты работы, Вы, можете увидеть в специально созданной нами группе в ВК:

«Оренбургский Следопыт». Мы создали её для того, что бы упростить доступ к нашим работам, и дать возможность пользоваться ими большему числу людей.

1. <https://vk.com/club144526721>

2. <https://vk.com/club142513289>

#### Список литературы

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: Учеб. Пособие для студ. учреждений СПО. – М. «Академия» 2007.

2. Константинов В.М. Охрана природы. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М. Академия, 2007

3. Левин В.Ф., Смирнов В.А. «Природа и экология Сергиево – Посадского района». Издательство «Весь Сергиев – Посад».Сергиев – Посад 2003г. 208 стр.

4. Маврищев В.В. Основы экологии. – Минск: Высшая школа, 2006

5. Панин В.Ф. Введение в защиту окружающей среды: Учебное пособие-Томск изд.-во 2011г.-176с.

6. [http://orenzap.ru/Оренбургский\\_заповедник](http://orenzap.ru/Оренбургский_заповедник)

7. <http://works.doklad.ru/view/sizxMlvIHfQ.html>

8. <http://www.sergiey-reg.ru/news/rodniki-sergievo-posadskogo-raiona-privedit-v-poryadok>

9. <http://psifactor.info/alesya/musor-globalnaya-problema-sovremennosti.htm>

10. <https://ecoportal.info/zagryaznenie-mirovogo-okeana/>

11. <https://nplus1.ru/news/2017/10/20/lancet-statistics>

12. sci.aha.ru – Сайт «Practical Science – Популярная наука»

13. <http://ecoportal.ru/> Всероссийский экологический портал – все об экологии в одном месте.

14. <http://www.wildnet.ru/Russian/1pred.htm> ЭкоЦентр «Заповедники». Заповедники и национальные парки России, заповедные новости, экологическое просвещение, публикации для ООПТ

15. <http://www.mirrabort.com/work/work.39398.html>

16. <http://www.faunarusi.ru/20260-fromemail.html>

17. <https://nashural.ru/mesta/orenburgskaya-oblast/gosudarstvennyj-prirodnyj-zapovednik-orenburgskij/>

**ЗАДАЧИ НА КВАДРАТНОЙ РЕШЕТКЕ. ФОРМУЛА ПИКА****Ратникова К.В.***МБОУ СОШ № 32 с углубленным изучением английского языка, 9 класс**Руководитель: Комарова Н.А., МБОУ СОШ № 32 с углубленным изучением английского языка, учитель математики высшей категории*

В 21 веке, некоторым детям, порой сложно запомнить огромное количество информации, поступающей каждый день в школе, и даже вызубренные формулы по математике, которые используются для нахождения площади различных фигур, будь то треугольник, параллелограмм или трапеция, часто забываются. Повторяя тему «Площади фигур», на уроке было задано одно задание домой на дополнительную отметку – найти площадь многоугольника, изображенного на листе в клетку. Таких многоугольников в курсе геометрии мы не изучали и с данным заданием не все справились дома. Мне стало интересно, каким же другим способом можно решить эти задания. И в интернете я нашла интересную статью про уникальную формулу Пика, которая используется для нахождения площади фигуры на клетчатой бумаге. Для того чтобы изучить ее более подробно, я решила выбрать эту тему для моего научного проекта.

**Предмет исследования**

Предметом исследования моего проекта являются задачи на нахождение площадей разных фигур, изображенных на клетчатой решетке, для решения которых можно использовать разнообразные формулы. Главной формулой будет формула Пика.

**Цели исследования**

Проверить, на самом ли деле формула Пика помогает более легким путем вычислить площади геометрических фигур.

Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи:

1. Познакомиться с различными ресурсами, как в интернете, так и в энциклопедиях и библиотеке.
2. Подобрать наиболее интересный материал, который максимально раскроет смысл данной темы.
3. Привести в особую систему, полученную нами информацию.
4. Найти еще дополнительные и различные методы нахождения площади фигур, построенных на клетчатой бумаге.
5. Провести собственную практическую работу.
6. Попробовать объяснить эту тему моим сверстникам на одном из уроков математики.

7. После решения задач, проанализировать, всем ли удобна данная формула.

**Проблемные вопросы**

Всегда ли работает формула Пика?

При различных вычислениях по формуле Пика или по другим геометрическим формулам получают одинаковые результаты?

**Гипотеза**

Площадь фигуры, вычисленной по формуле Пика равна площади фигуры, вычисленной по формуле планиметрии.

**Этапы исследования**

- I. Определить источник информации.
- II. Формулировка цели и задач исследования.
- III. Выдвижение гипотезы.
- IV. Сбор информации через опросы одноклассников.
- V. Анализ экспериментальных данных.
- VI. Формулирование выводов.
- VII. Оформление результатов.

**Методы исследования**

1. Анализ литературы.
2. Поиск информации.
3. Опрос.
4. Анализ.
5. Эксперимент.

**Ожидаемые результаты**

Создать наглядные пособия по исследуемой теме в форме компьютерной презентации, которую можно использовать учителю на уроке и стенда в помощь школьникам.

**Теоретическая часть***Биография Георга Александра Пика*

Родился Георг Пик в еврейской семье. Его отец Адольф Йозеф Пик возглавлял частный институт. До одиннадцати лет Георг получал образование дома (с ним занимался отец), а затем поступил сразу в четвертый класс гимназии. В шестнадцать лет Пик сдал выпускные экзамены и поступил в университет в Вене. Уже в следующем году Пик опубликовал свою первую работу по математике. После окончания университета в 1879 г. он получил право преподавать математику и физику. В 1880 г. Пик защи-

тил докторскую диссертацию, а в 1881 г. получил место ассистента на кафедре физики Пражского университета. В 1888 г. он был назначен экстраординарным профессором математики, затем в 1892 году в Немецком университете в Праге – ординарным профессором (полным профессором). В 1900–1901 гг. занимал пост декана философского факультета.

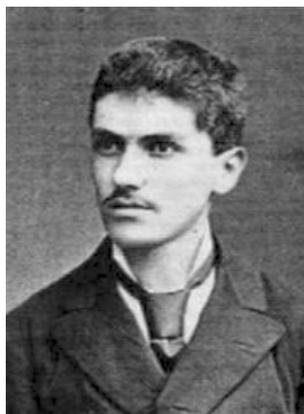


Рис. 1. Георг Александр Пик (10.09.1859–13.07.1942) – австрийский математик

В 1910 году Георг Пик был членом комитета, созданного Немецким университетом для рассмотрения вопроса о принятии в университет на должность профессора Альберта Эйнштейна, с которым Пик впоследствии подружился. Пик и Эйнштейн имели не только общие научные интересы, но и увлекались музыкой.

В 1927 году Георг Пик вышел в отставку.

В 1928 году он был избран членом-корреспондентом Чешской академии наук и искусств, но в 1939 году, когда нацисты заняли Прагу, был исключён из академии.

В июле 1942 года, в возрасте 82 лет, Георг Пик был депортирован нацистами в лагерь Терезиенштадт, где вскоре умер.

Круг математических интересов Георга Пика был чрезвычайно широк: 67 его работ посвящены многим темам, таким как линейная алгебра, интегральное исчисление, функциональный анализ, геометрия и др. Но больше всего он известен своей теоремой о вычислении площади многоугольника, которая появилась в его восьмистраничной работе 1899 года. Эта теорема оставалась незамеченной в течение некоторого времени после того, как Пик её опубликовал, однако в 1949 г. польский математик Гуго Штейнгауз включил теорему (или как её ещё называют – формулу) в свой знаменитый «Математический калейдоскоп». С этого времени теорема Пика стала широко известна. В Германии формула Пика включена в школьные учебники. [1]

### Квадратная решетка. Формула Пика

**Квадратная решетка** – совокупность точек плоскости или пространства, все координаты которых в некоторой (прямолинейной) системе координат являются целыми числами. [Рис.2]

Клетчатая бумага (точнее – ее узлы), на которой мы часто предпочитаем рисовать и чертить, является одним из важнейших примеров точечной решетки на плоскости. В задачах о фигурах на клетчатой бумаге узел – это угол клетки.

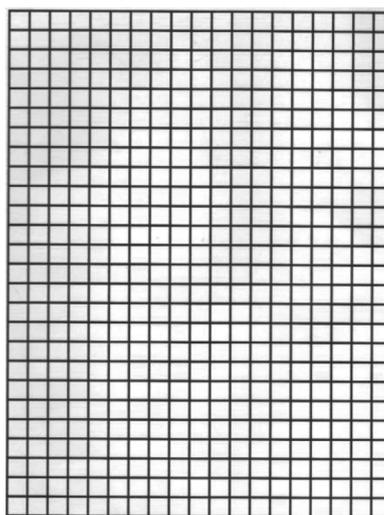


Рис. 2

### Формула Пика

Пусть  $B$  – число узлов решетки, расположенных строго внутри многоугольника,  $\Gamma$  – число узлов решетки, расположенных на его границе, включая вершины,  $S$  – его площадь. Тогда справедлива формула [2]:

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1.$$

Например:

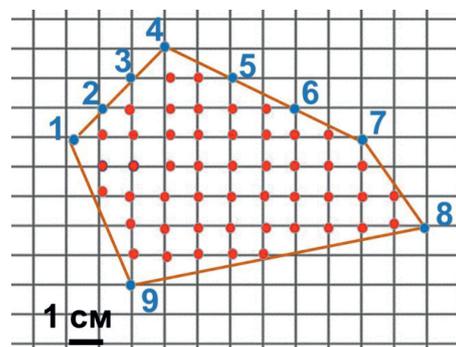


Рис. 3

Отметим узлы:

$\Gamma = 9$  (обозначены синим)

$B = 48$  (обозначены красным) [Рис. 3]

Тогда, используя формулу Пика, получаем:

$$S = 48 + 4,5 - 1 = 51,5 \text{ см}^2$$

### Практическая часть

I этап: декабрь 2017 года

В самую первую очередь я начала разбираться в биографии Георга Пика и мне стало интересно, как долго используется эта замечательная формула и как много людей ее знают и используют. За декабрь я узнала очень много нового об этой формуле. Разбирала задачи на эту формулу, училась её применять. Привела примеры решения задач на нахождение площади выпуклого и невыпуклого многоугольника по формуле геометрии и по формуле Пика. Создала учебную презентацию по нахождению площади выпуклого и невыпуклого многоугольника по формуле геометрии и по формуле Пика.

II этап: январь 2018 года

Затем я решила не тянуть много времени и попробовать эту формулу на практике. Это было очень увлекательное занятие, но в тоже время и очень трудозатратное.

Для начала я построила решетку  $1 \times 1$  см на масштабированной бумаге, но так как

я чертила их маркером, то где-то на линии были неровности, я решила распечатать такую же решетку на принтере, предварительно сделав ее в приложении excel. Затем я начертила от руки какую-то фигуру и попробовала вычислить ее площадь двумя способами формулой Пика и формулами планиметрии, накладывая при этом фигуру на решетку. У меня получились одинаковые результаты. Тогда мне стало интересно, как это будет и с другими фигурами, а так же кругом. Но после моих тщетных попыток посчитать площадь круга, мне пришла мысль в голову, что формула Пика работает только для нахождения площади многоугольников, а круг, в свою очередь, совершенно многоугольник. Представила результаты работы своим одноклассникам.

*№ 1: Решение задач на нахождение площадей многоугольников, изображенных на квадратной решетке*

В задачах, которые будут на экзамене, есть целая группа заданий: «Квадратная решётка: вычисление площади многоугольника», в которых дан многоугольник, построенный на листе в клетку, и стоит вопрос о нахождении его площади. Масштаб клетки –  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ . [Рис.4]

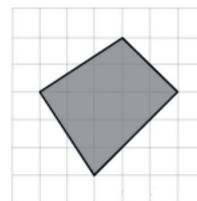
*Например [3]:*

#### 12 Задание 3 № 27554

Найдите площадь четырехугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Аналоги к заданию № 27554: [5309](#) [517170](#) [517208](#) [5311](#) [5315](#) [5317](#) [248883](#) [248885](#) [248887](#) [248889](#) ... [Все](#)

[Решение](#) · [Поделиться](#) · [1 комментарий](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь по заданию](#)



#### 13 Задание 3 № 27555

Найдите площадь четырехугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

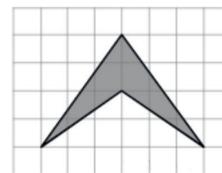


Рис. 4

В курсе геометрии мы изучаем только выпуклые многоугольники, а в заданиях, по подготовке к экзамену, не всегда рассматриваются только выпуклые многоугольники.

Поэтому ниже приведены примеры решения задач на нахождение площади выпуклого и невыпуклого многоугольника по формуле геометрии и по формуле Пика:

**Задание № 1:** Найдите площадь выпуклого многоугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

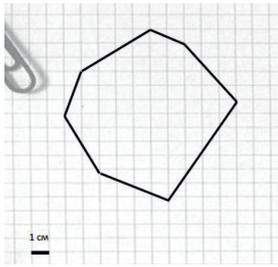


Рис. 5

1. Чтобы вычислить площадь многоугольника, изображенного на рисунке 5.

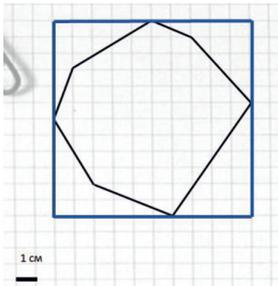


Рис. 6

2. Необходимо достроить его до прямоугольника [Рис.6].  
3. Вычислить площадь этого прямоугольника.  
4.  $S' = 10 \cdot 12 = 120$

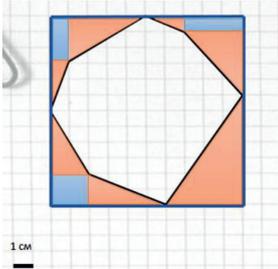


Рис. 7

5. Найти площадь заштрихованной фигуры как сумму площадей треугольников и прямоугольника её составляющих, вычесть её из площади прямоугольника. [Рис.7]

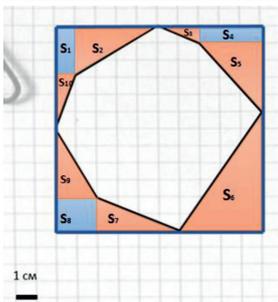


Рис. 8

6.  $S_1 = 1 \cdot 3 = 3$   
7.  $S_2 = 1/2 \cdot 4 \cdot 3 = 6$   
8.  $S_3 = 1/2 \cdot 2 \cdot 1 = 1$   
9.  $S_4 = 1 \cdot 3 = 3$   
10.  $S_5 = 1/2 \cdot 4 \cdot 3 = 6$   
11.  $S_6 = 1/2 \cdot 4 \cdot 7 = 14$   
12.  $S_7 = 1/2 \cdot 4 \cdot 2 = 4$   
13.  $S_8 = 2 \cdot 2 = 4$   
14.  $S_9 = 1/2 \cdot 4 \cdot 2 = 4$   
15.  $S_{10} = 1/2 \cdot 1 \cdot 3 = 1,5$   
16.  $S = S' - (S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10})$   
17.  $S = 120 - (3 + 6 + 1 + 3 + 6 + 14 + 4 + 4 + 4 + 1,5) = 73,5 \text{ см}^2$

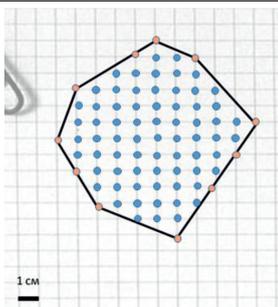


Рис. 9

18. или по формуле Пика [Рис.9]:

$$\begin{aligned} B &= 69 \\ \Gamma &= 11 \\ S &= B + \Gamma/2 - 1 \\ S &= 69 + 11/2 - 1 \\ S &= 73,5 \text{ см}^2 \end{aligned}$$

**Вывод:** площадь фигуры, вычисленной по формуле Пика равна площади фигуры, вычисленной по формулам планиметрии.

**Задание № 2:** Найдите площадь невыпуклого многоугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

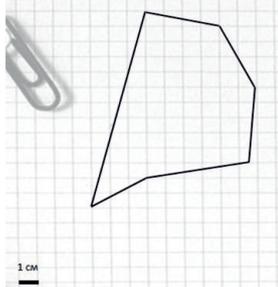


Рис. 10

1. Чтобы вычислить площадь многоугольника, изображенного на рисунке 10.

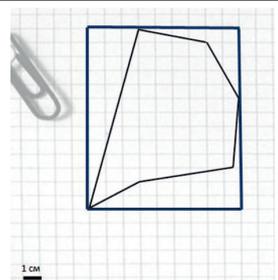


Рис. 11

2. Необходимо достроить его до прямоугольника. [Рис.11]  
3. Вычислить площадь этого прямоугольника.  
4.  $S = 13 \cdot 9 = 117$

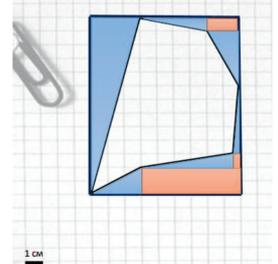


Рис. 12

5. Найти площадь заштрихованной фигуры как сумму площадей треугольников и прямоугольника её составляющих, вычесть её из площади прямоугольника. [Рис.12]

Далее необходимо найти площадь каждой фигуры

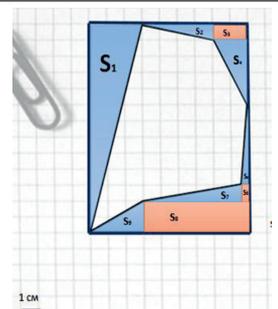


Рис. 13

6.  $S_1 = 1/2 \cdot 13 \cdot 3 = 19,5$   
7.  $S_2 = 1/2 \cdot 4 \cdot 1 = 2$   
8.  $S_3 = 2 \cdot 1 = 2$   
9.  $S_4 = 1/2 \cdot 2 \cdot 4 = 4$   
10.  $S_5 = 1/2 \cdot 5 \cdot 0,5 = 1,25$   
11.  $S_6 = 1 \cdot 0,5 = 0,5$   
12.  $S_7 = 1/2 \cdot 5,5 \cdot 1 = 2,75$   
13.  $S_8 = 6 \cdot 2 = 12$   
14.  $S_9 = 1/2 \cdot 3 \cdot 2 = 3$   
15.  $S = S' - (S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9)$   
16.  $S = 117 - (19,5 + 2 + 2 + 4 + 1,25 + 0,5 + 2,75 + 12 + 3) = 70 \text{ см}^2$

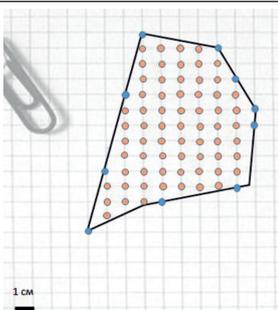


Рис. 14

17. или по формуле Пика [Рис.14]:

$$\begin{aligned} B &= 66 \\ \Gamma &= 10 \\ S &= B + \Gamma/2 - 1 \\ S &= 66 + 10/2 - 1 \\ S &= 70 \text{ см}^2 \end{aligned}$$

**Вывод:** площадь невыпуклого многоугольника, вычисленной по формуле Пика равна площади фигуры, вычисленной по формулам планиметрии.

**Вывод:** Рассматривая задачи на нахождение площадей многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге, по формулам геометрии и по формуле Пика и сравнивая результаты, можно сделать вывод – площадь фигуры, вычисленной по формуле Пика равна площади фигуры, вычисленной по формуле планиметрии.

Итак, моя гипотеза оказалась верной.

*В задачах о фигурах на клетчатой бумаге узел – это угол клеточки.*

*Исследование № 2: Результаты эксперимента, проведенного в классе*

В процессе исследования я со своим учителем математики Натальей Алексеевной провела на факультативе эксперимент, для этого:

1. Выдала карточки с задачами с ЕГЭ [Рис. 15]

2. Поставила перед ними проблему: «Как вычислить площадь данных многоугольников»

3. Все предложенные решения были достроить до прямоугольника и найти площадь фигуры, используя вычитание из площади прямоугольника площади прямоугольных треугольников.

4. Далее решили задачу №1, используя предложенный способ.

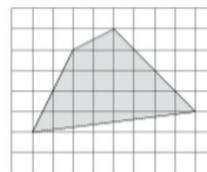
5. На мой вопрос: «Существует ли формула, по которой можно сразу найти площадь данного многоугольника?», ответ был отрицательным

6. Я рассказала им о формуле Пика, а после этого предложила решить эти же задания любым удобным для них способом.

Математика. 11 класс. Вариант МА10110 (без логарифмов)

3

**3** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображен четырехугольник. Найдите его площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

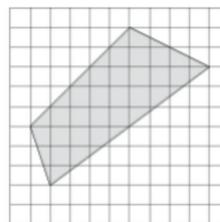


Ответ: \_\_\_\_\_.

Математика. 11 класс. Вариант МА10109 (без логарифмов)

3

**3** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображен четырехугольник. Найдите его площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

Рис. 15

7. До этого никто из них даже и не слышал о такой уникальной формуле. Но как не странно все без исключения попытались решить предложенные им задания с помощью формулы Пика. Но конечно не всем это удалось.

В эксперименте приняли участие 24 человека. Я проанализировала решение каждого участника и сделала табл. 1 с результатами.

Таблица 1

Результаты анкетирования участников эксперимента

Справились удачно с заданием, используя формулу Пика	С первого раза были не внимательны, поэтому ответы не сошлись, но ход решения был правильным	Не серьезно подошли к заданию, и во время объяснения вписали правильные ответы.
14 человек	7 человек	3 человека

**Вывод:** эксперимент, который я провела в своем классе, показал, что моим одноклассникам понравился альтернативный способ нахождения площади многоугольника.

*Исследование № 3: Результаты практического эксперимента, по нахождению площади фигуры с использованием квадратной решетки*

1. Для достоверности эксперимента я решила посчитать площади двумя способами формулой Пика и формулами планиметрии более сложные фигуры. Для начала я построила клетчатую решетку [Рис. 16] в приложении Excel, размером клетки 1 см×1 см.

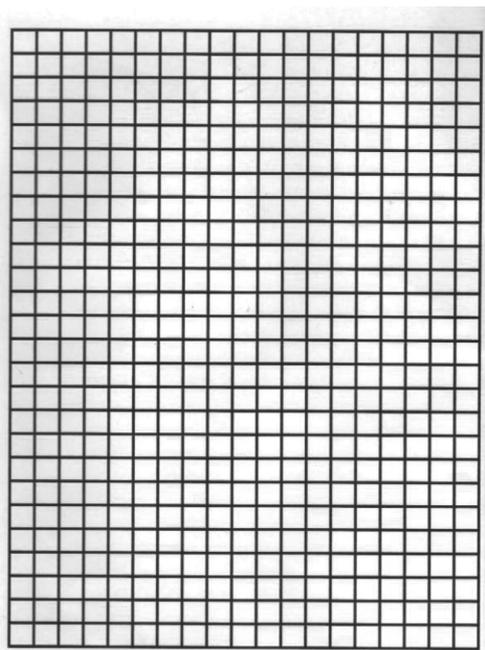


Рис. 16

2. Я построила 3 разные фигуры: многоугольник, ель и амеба, представленные на рисунках 17 – 19:



Рис. 17

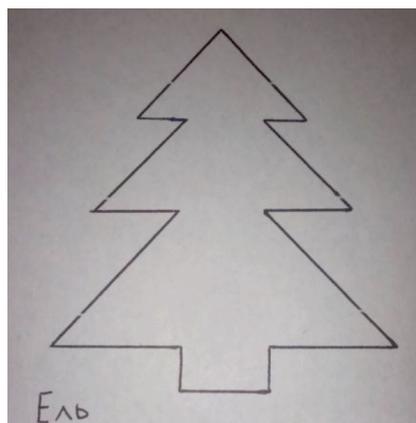


Рис. 18

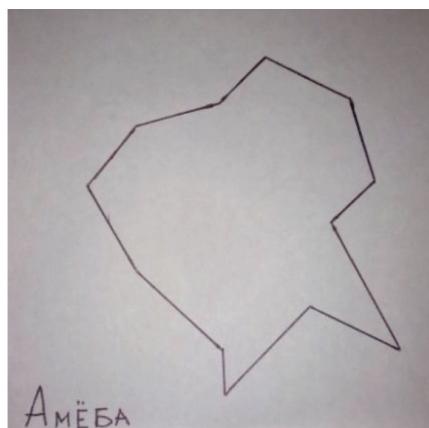


Рис. 19

3. Затем я методом наложения этих фигур на решетку вычислила площадь по формуле Пика и получила следующие результаты, они представлены на рисунках 20 – 22:

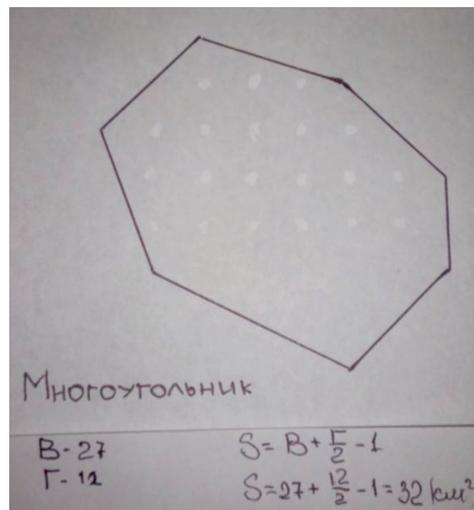


Рис. 20

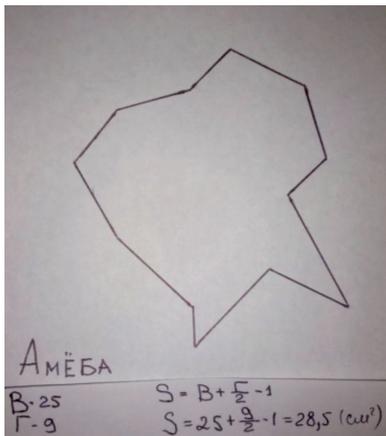


Рис. 21

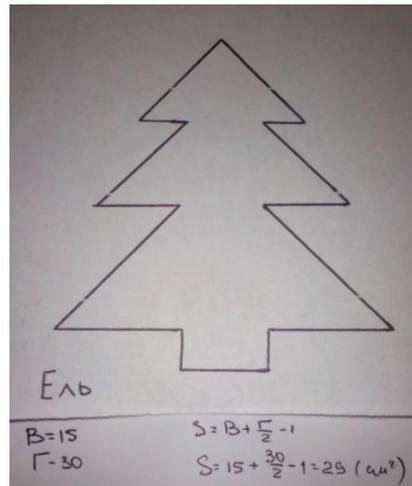


Рис. 22

4. Затем, так же методом наложения я посчитала площади этих фигур с помощью формул планиметрии, и вот какие результаты у меня получились, они представлены на рисунках 23 – 25:

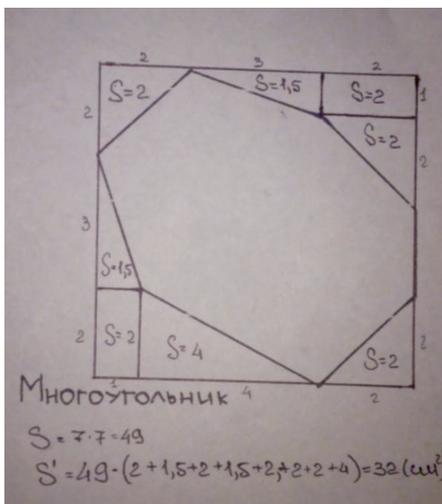


Рис. 23

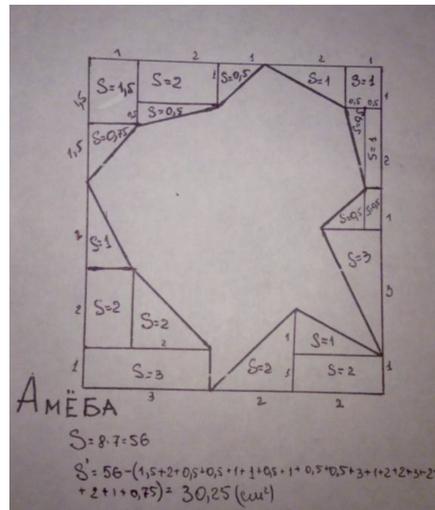


Рис. 24

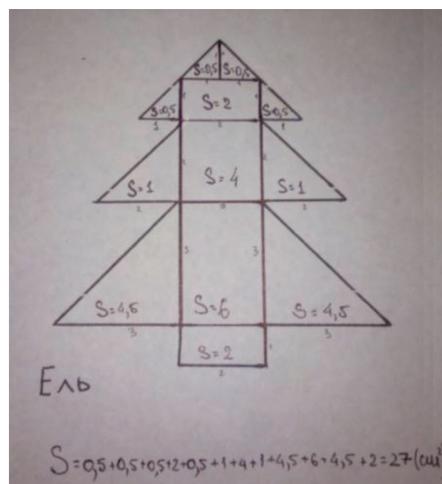


Рис. 25

После всех моих вычислений, к моему разочарованию у меня получились одинаковые результаты площадей только у многоугольника, а площади ели и амебы получились совершенно разными.

**Вывод:** формулой Пика пользоваться можно, но нет гарантий, что ответ всегда получится правильным. Я считаю, что ею можно пользоваться только при нахождении площадей многоугольников, потому что только при решении задач совпали значения.

### Заключение

В результате проделанной мной работой, я добилась реализации поставленной перед собой цели. Выяснила, что формула Пика уникальнейшая формула для нахождения площадей различных фигур построенных на клетчатой решетке. Доказала, что не стоит во всех случаях доверять только этой формуле, все-таки нужно знать все формулы планиметрии так и дополнительные приемы для нахождения площади прямоугольника, включая формулу Пика, в качестве проверочной формулы. Так как при моих вычислениях более сложных фигур, чем многоугольник, получались разные результаты при нахождении площади двумя способами.

Используя найденную мною информацию, я полностью всю ее обработала, выявив главную мысль и составив по ней различные таблицы и схемы, а так же научилась работать с научным материалом.

Научилась находить площади фигур, построенных на клетчатой решетке, различными способами, как формулой Пика, так и формулами планиметрии.

Моя гипотеза о том, что *Площадь фигуры, вычисленной по формуле Пика равна площади фигуры, вычисленной по формуле планиметрии*, подтвердилась.

На протяжении всего проекта я использовала различную информацию, которую находила в интернете, в книгах различных авторов, например: Вавилов В.В., Устинов А.В. и многих других. А так же посетила библиотеку и нашла немного информации, которая была очень интересной.

За время работы над своим проектом, я раньше, чем мои одноклассники научилась находить площади фигур различными способами. Я считаю, что в будущем мне это поможет при сдаче ОГЭ и ЕГЭ по математике.

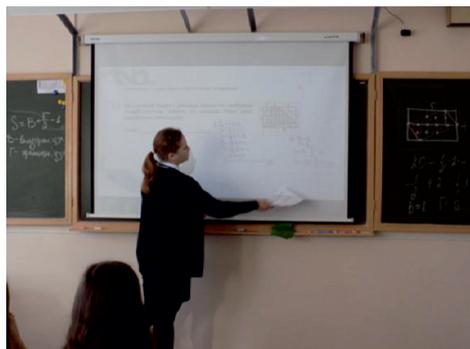
Когда я только начала делать свой проект, я не умела многого, например:

- находить площадь многоугольника, для площади которого нет формулы, строить таблицы 1x1 в приложение Excel,
- делать выводы из огромного количества информации,

- создавать сводные таблицы после проделанных мною измерений и др.

В конце этого нелегкого пути я могу смело сказать, что я научилась все это делать. Для меня работа над проектом это было очень увлекательное путешествие под руководством Комаровой Натальи Алексеевы в некий неизведанный мною прежде мир математики, с множеством непонятного и порой даже пугающего. Но в конце моего нелегкого путешествия я могу с точностью сказать, что в жизни мне это еще пригодится!

Приложение 1



15.01.2018 г. Занятие в 9 «Б» классе

### Список литературы

1. Л.В. Горина, г. Михайловск, Свердловская область, № 3 (27) март 2013 журнал Математика. Всё для учителя! «Одна за всех ...формула Пика» материалы для самообразования учащихся
2. <https://math-ege.sdangia.ru/test?theme = 190>

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАТЕГОРИИ «ЗДОРОВЬЕ» В СОЗНАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

Ясюкевич М.В.

г. Гай, Оренбургская область, МАОУ СОШ № 8, 7 класс

Руководитель: Трифонова Е.А., г. Гай, Оренбургская область, МАОУ СОШ № 8, Педагог-психолог

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте V Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://school-science.ru/5/8/35149>.

*«Здоровье до того пере-  
вешивает все остальные блага,  
что поистине здоровый нищий  
счастливее больного короля»*

Артур Шопенгауэр

Снижение уровня показателей здоровья детей и подростков – актуальная проблема современного общества. Ее решение включает в себя множество аспектов: социальный, экономический, экологический, политический и другие. Однако, по единодушному мнению специалистов, одно из ведущих мест среди них занимает формирование у подрастающего поколения ценностного отношения к своему здоровью. Нынешняя молодежь является будущим всей Земли, так как именно в её руках находится будущее, именно ей придётся принимать приоритетные решения, и осуществлять их. Но, к сожалению, выросшая на фаст-фуде, ток-шоу, мыльных операх, компьютерных играх и прочих элементах современной массовой культуры, возможно, она будет не в силах дать адекватный ответ (адекватную реакцию) сложившимся обстоятельствам в социополитической жизни государства, региона, планеты.

Экологические и социальные катаклизмы, нестабильность жизни, разрушение привычных устоев и нравственных ориентиров – все это создает реальный гуманистический кризис, и особенно губителен он для детей и подростков, что проявляется в повсеместном росте жестокости, преступности, наркомании, алкоголизма среди несовершеннолетних.

Действительно условия для взросления и развития молодежи в нашем кризисном обществе неблагоприятны. Вызывает тревогу состояние здоровья детей. Так, по данным медицинских исследований, в школах России лишь 14% детей практически здоро-

вы, 50% имеют функциональные отклонения, 35 – 40% – хронические заболевания. (см. прил. рис.1) Общий рост хронических заболеваний детей за последние 10 лет вырос в 2,5 раза. Примерно 88% учащихся находятся в школах в состоянии разной степени психического неблагополучия.

Следует отметить, что разрешение этих проблем связано с уровнем притязаний, самооценкой обучающихся и в связи с этим вполне закономерен возросший интерес к данной проблеме не только со стороны медицинских работников, и психологических служб, но и со стороны государства. Специалистами так же доказано, что 75% болезней взрослых заложено именно в детские годы, поэтому воспитание ответственности за здоровье россиян следует начинать со школы или даже с детского сада и учиться этому всю жизнь. Так как от того, насколько будут сформированы навыки ЗОЖ в юности, во многом зависит, как раскроется потенциал личности в будущем.

Выбранная нами тема не просто актуальна, она является основной проблемой поколения 21 века. Девизом нашей работы стали слова английского публициста, историка, философа Томаса Карлейля: «Здоровый человек – самое драгоценное произведение природы». Общую цель нашей большой работы мы видим в формировании у учащихся ценностного отношения к своему здоровью, навыков культуры здорового образа жизни, приобщении к занятиям спортом, а также к охране окружающей среды и её защите. Но для начала нам необходимо выяснить мнение самих школьников о здоровье, составляющих компонентах понятия «здоровье», понять насколько приоритетным оно является в сознании современных подростков по сравнению с другими жизненными ценностями.

**Цель:** выяснить мнение школьников о составляющих компонентах понятия «здоровье», определить насколько приоритетным оно является в сознании современных подростков по сравнению с другими жизненными ценностями.

**Задачи:** 1. Проанализировать собранную информацию о составляющих компонентах понятия «здоровье», принципах формирования ЗОЖ и жизненных ценностях.

2. Проанализировать, уровень осведомлённости учащихся МАОУ «СОШ №8» по данной теме и выяснить, что они понимают под понятием «здоровье» и ЗОЖ.

3. С помощью разработанной программы «Построй свою модель ЗОЖ» определить уровень ведения учащимися ЗОЖ и причины, влияющие на это в той или иной степени.

4. Протестировать учащихся по системе М. Рокича и Ш. Шварца с целью определения позиции здоровья в их жизненных ценностях.

5. Проконсультировать учащихся по результатам анкетирования

6. Сделать выводы о проделанной работе.

**Объект нашего исследования:** образ современных школьников в отношении понятия «здоровье».

**Предметом исследования:** учащиеся 7 класса.

**Метод исследования:** анализ, разработанных нами анкеты «Что вы знаете о здоровом образе жизни», программы «Построй свою модель ЗОЖ», а также сочинений учащихся и тестов М. Рокича и Ш. Шварца «Жизненные ценности», консультации

**Гипотеза:** Забота о своём здоровье с детства, формирование и ведение здорового образа жизни способствует избеганию многих проблем, связанных со здоровьем, личной и социальной самореализации

### Основная часть

## Глава 1. Теоретический анализ изучения проблемы

### 1.1. Понятие «здоровье»

Слово «здоровье», как и слова «любовь», «красота», «радость», принадлежат к тем немногим понятиям, значение которых знают все, но понимают по-разному. В эволюции человеческой цивилизации можно выделить 3 доктрины здоровья: доктрина Соломона, доктрина Сократа, доктрина Конфуция (см. прил. рис.2).

Анкетирование учащихся позволило нам узнать, что по мнению учащихся здоровье – «это отсутствие болезней», «целые руки – ноги», «отсутствие инвалидности», «когда нет хронических заболеваний» и т.п.

На сегодняшний день существует несколько определений здоровья и ЗОЖ. [6] Международное признание получило определение здоровья, сформулированное ВОЗ: «Здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов» (Устав ВОЗ, 1946 год). Основатель валеологии – науки об индивидуальном здоровье человека, И.И. Брехман (1990), определяет здоровье,

как «способность человека сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации».

Здоровье человека – одна из предпосылок счастья и его полноценной жизни. Не случайно на вопрос о том, что является более ценным для человека – богатство или слава, один из древних философов ответил: «Ни богатство, ни слава ещё не делают человека счастливым. Здоровый нищий счастливее богатого короля» (см. приложение 1).

### 1.2. Компоненты здоровья

В настоящее время принято выделять несколько компонентов (видов) в понятии «здоровье»: биологическое здоровье (оно имеет две составляющих: соматическое здоровье и физическое здоровье), психическое здоровье (к компонентам психического здоровья также относят нравственное здоровье), социальное здоровье (см. прил. рис. 3-5)

Здоровье человека определяется рядом характеристик, тесно связанных друг с другом, которые в совокупности составляют одну систему здорового организма. Именно виды здоровья человека определяют его физическое, эмоциональное, нравственное, духовное состояние. Каждая разновидность здоровья несет в себе определенные особенности, благодаря которым можно определить насколько здоров человек.

### 1.3. Факторы, влияющие на здоровье

Факторы, влияющие на здоровье человека достаточно различны.

По заключению экспертов ВОЗ, если принять уровень здоровья за 100%, то состояние здоровья, лишь на 10% зависит от деятельности системы здравоохранения, на 20% – от наследственных факторов, на 20% – от состояния окружающей среды. А остальные 50% зависят от самого человека, от того образа жизни, который он ведет. (см. прил. рис. 6)

Здоровый образ жизни состоит из трёх компонентов: Правильное питание, культуры движения, культуры эмоций. (см. прил. рис. 7).

Образ жизни включает три категории: уровень жизни, качество жизни и стиль жизни. (см. прил. рис.8)

Здоровье – ни с чем не сравнимая ценность. Каждому человеку присуще желание быть сильным и здоровым. Пусть наследственность и экология неподвластны обычному человеку, но вести здоровый образ жизни и жить в гармонии с собой и окружающими может каждый.

#### 1.4. Составляющие ЗОЖ

Здоровый образ жизни – показатель, указывающий, как человек реализует окружающие его условия жизнедеятельности для своего здоровья. На самом деле формула ЗОЖ гораздо сложнее и содержит много различных компонентов. Перечислим часть наиболее важных из них: достаточная двигательная активность; закаливание; рациональное питание; соблюдение режима дня; личная гигиена; отказ от вредных привычек. Если рассматривать подростков, то обязательно следует учитывать тот факт, что подросток не может сам обеспечить себе соответствующий способ жизнедеятельности, здесь многое зависит от родителей, организаторов образования, педагогов. У него еще нет своего сложившегося образа жизни и от того, как будет организована его жизнедеятельность, во многом будет зависеть и его будущее поведение. (см. прил. рис.9)

Здоровый образ жизни – это совокупность профилактических мер, направленных на предотвращение заболеваний, укрепление всех систем организма и улучшение общего самочувствия человека. Ведение здорового образа жизни предполагает не хаотическое использование различных методик, но применение индивидуального, тщательно подобранного плана. Здоровый образ жизни не предполагает какую-то специальную физическую подготовку, его принципы рассчитаны на использование их обычным человеком с целью поддержания работоспособности и нормализации жизнедеятельности организма. За счёт правильной организации своей жизни человек может сам справиться с любым заболеванием.

#### 1.5. Жизненные ценности

Жизненные ценности человека можно смело назвать его внутренним компасом, по которому необходимо сверять все шаги. Ведь когда имеются определённые установки, человеку гораздо проще продумывать действия и принимать верные решения, что и является основой продуктивной и полноценной жизни. На сегодняшний день, считается, что ценность не существует «сама по себе», она выражается в действиях как основа поведения личности и социальной группы. Ценности могут быть абсолютными, в виде материальных и нематериальных предметов или существовать в самом человеке, в его биологических потребностях. Современные подростки, это особая социальная группа, которая представляет собой определённый указатель на изменения, которые наблюдаются в обществе. И конечно, от изученности мира ценностей подростков, их жизненных планов, установок зависит будущее. Есть большое количество концеп-

ций и теорий по определению ценностных ориентаций и одной из них является методика Рокича и Ш. Шварца.

Жизненными ценностями человека можно назвать ту шкалу оценок и мер, при помощи которой он выверяет и оценивает свою жизнь. В различные периоды существования человека эта шкала изменяется, но определённые составляющие остаются в ней всегда.

#### 1.6. Ключевые аспекты методик М. Рокича и Ш. Шварца

1.6.1. Тест Милтона Рокича – один из наиболее популярных опросников для диагностики ценностно-смысловой сферы личности (респонденту вместо ответов на многочисленные вопросы нужно проранжировать (оценить значимость) 36 ценностей (2 группы по 18 в каждой). М. Рокич рассматривал ценности как разнородность устойчивого убеждения, что некая цель или способ существования предпочтительнее, чем иной. Он различает два класса ценностей – терминальные и инструментальные: Терминальные ценности М. Рокич определяет, как убеждения в том, что какая-то конечная цель индивидуального существования (например, счастливая семейная жизнь, мир во всем мире) с личной и общественной точек зрения стоит того, чтобы к ней стремиться; Инструментальные ценности – как убеждения в том, что какой-то образ действий (например, честность, рационализм) является с личной и общественной, точек зрения предпочтительным в любых ситуациях.

#### 1.6.2. Тест ценностных ориентаций Ш. Шварца.

Под ценностями Ш. Шварц подразумевал «познанные» потребности, непосредственно зависящие от культуры, среды, менталитета конкретного общества. При разработке опросника автор использовал методику Рокича, качественно модифицировав, расширив и усовершенствовав ее концептуальную базу, в его основу легла теория, согласно которой все ценности делятся на социальные и индивидуальные. Опросник состоит из двух частей. Первая часть опросника предназначена для изучения ценностей, идеалов и убеждений, оказывающих влияние на личность. Вторая часть опросника Шварца представляет собой профиль личности. Для обработки результатов опросника Шварц предложил специальные ключи. Разработанная методика позволяет с достаточной точностью и достоверностью выделить ценности, важные для отдельной личности или целой социальной группы в наибольшей степени.

Ценности являются хорошим индикатором для отслеживания процессов со-

циального и индивидуального изменения, возникающего в результате исторических, социальных и личных событий. Кроме того, они могут быть положены в основу изучения различий между социальными культурами и субкультурами, которые появляются по мере того, как социальные общности развиваются в определенных направлениях в результате их уникального опыта. В данном случае с помощью методики определения ценностей мы хотим понять, насколько здоровье является приоритетным в сознании подростков.

## Глава 2. Анализ исследования

### 2.1 «Что вы знаете о здоровом образе жизни»

Для проведения исследования с целью выявить мнение школьников о составляющих компонентах понятия «здоровье» и определить насколько приоритетным оно является в их сознании по сравнению с другими жизненными ценностями, мы составили анкету «Что вы знаете о здоровом образе жизни» и разработали программу «Построй свою модель ЗОЖ». В качестве испытуемых были выбраны 21 учащийся 7 класса (возраст 13-15 лет). Сначала учащимся было предложено ответить на вопросы анкеты «Что вы знаете о здоровом образе жизни» (см. приложение рис. 10-12).

Из анализа анкет мы увидели, что понятие «здоровый образ жизни» у учащихся отождествлено с понятием «здоровье», причем 40% подростков считают, что ЗОЖ – это «занятия спортом», и они предусматривают определенные действия со своей стороны, направленные на укрепление и сохранение здоровья. 32% подростков считают, что «здоровый образ жизни» – это отказ от вредных привычек, 20% – что ЗОЖ – это правильное питание, 10% учащихся вообще не ответили на поставленный вопрос. Это позволяет сделать вывод, что знания еще не систематизированы они фрагментарны и не точны. Отношение к состоянию своего здоровья у учащихся не вполне адекватное: 60% учащихся считают, что у них здоровье «отличное», 30% считают свое здоровье «удовлетворительным», 5% – что у них здоровье «не очень хорошее», а оставшиеся 5% считают свое здоровье «плохим». На вопрос «от чего зависит твое здоровье» 37% учащихся ответили, что их здоровье зависит от здорового образа жизни, 45% ответили: «от занятий спортом», 13% учащихся к этим двум компонентам отнесли еще и закаливание. И только 5% опрошенных считают, что их здоровье зависит от хорошего настроения, это говорит о том, что у детей не достаточно знаний о составляющих здоровья, психический компо-

нент осознается недостаточно. Большинство учащихся владеет знаниями о вредных привычках: 65% учащихся выделили курение как вредную привычку, 25% – употребление алкоголя, 10% – наркоманию.

К занятиям на уроках физкультуры учащиеся относятся в большей степени положительно, 80% детей занимаются спортом «с полной отдачей», кроме того, 40% учащихся ходят в различные кружки и спортивные секции.

Таким образом, на основе результатов анализа анкет, можно выделить разноуровневые группы учащихся в зависимости от их знаний и представлений о здоровом образе жизни:

Первая группа подростков, обладающая высоким уровнем, характеризуется наличием знаний о здоровье как физическом, психическом и нравственном благополучии, как о способности к саморазвитию потенциалов собственного организма и личности, о ЗОЖ как совокупности форм и способов жизнедеятельности, дающих возможность личности всесторонне развиваться и совершенствоваться. Они регулярно включают в свою жизнедеятельность основные элементы здорового образа жизни.

Вторая группа подростков, относящаяся к среднему уровню, характеризуется частично сформированной мотивацией на ведение ЗОЖ. Учащиеся понимают важность и необходимость сохранения здоровья, но реальные практические действия совершают обычно в присутствии других детей, по настроению, по настоянию взрослых, т.е. у них отсутствует личная заинтересованности в ведении ЗОЖ.

Третья группа подростков относится к низкому уровню – это дети с фрагментарным отношением к ЗОЖ, неполными и не системными знаниями и умениями в этой области. В основных понятиях ориентируются с трудом, знания в основном бытового характера, приобретенные стихийно, не всегда соответствуют реальности, интереса к собственному ЗОЖ почти не проявляют.

В соответствии с выделенными уровнями учащихся исследуемой группы можно распределить таким образом: высокому уровню учащихся соответствует 30% детей, среднему уровню 40% учащихся, к низкому уровню 30% учащихся.

В результате выше приведенного анкетирования мы выявили не только уровень знаний и представления детей о ЗОЖ, но и готовность к ведению собственного здорового образа жизни.

### 2.2. «Построй свою модель ЗОЖ»

Анкетирование показало нам общий результат для более точной картины, мы раз-

работали программу-тест, «Построй свою модель ЗОЖ», в результате прохождения данного теста, каждый из респондентов смог наглядно увидеть своё отношение к ЗОЖ и проанализировать причины, влияющие на него, на построившихся в результате тестирования диаграммах, одна из которых наглядно изображает модель твоего ЗОЖ, а вторая причины, приведшие к такому результату. В результате отстроенных каждым участником исследования этих моделей, мы вновь проанализировали результаты и получили следующие данные, у 5% учащихся нет интереса к ЗОЖ, 55% ссылаются на отсутствие времени, 25 на отсутствие условий, 5% на лень, 5% на материальные затруднения, 5% просто считает, что болезни им не грозят. (см приложение 2)

В результате тестирования, каждый из учащихся смог наглядно увидеть своё отношение к ЗОЖ и проанализировать причины, влияющие на него. Также можем с уверенностью сказать, что наша программа имела успех, да, у неё были выявлены некоторые недочёты, над исправлением которых мы будем работать, но в общем поставленная цель была нами достигнута. Согласитесь, самый легкий способ начать вести здоровый образ жизни – научиться ему от кого-то, приобретая таким образом новые поведенческие навыки, способствующие сохранению и укреплению здоровья. И мы надеемся, что наши испытуемые не просто начнут перенимать положительный опыт друг у друга, но и заинтересуют этим окружающих их сверстников и не только.

### 2.3. «Ценностная ориентация подростков»

Следующая методика, проведенная в группе – Тест М. Рокича «Ценностная ориентация подростков». И ценностный опросник Ш. Шварца Тесты представлены нами в электронном варианте, который мы сами разработали (прил. 3), мы решили использовать именно две методики, чтобы проверить искренность ответов респондентов, т.к. при сборе информации и анализе уже имеющихся результатов сделали вывод, что ответы одних и тех же испытуемых иногда расходились. Конечно, на это могут влиять различные факторы, и чаще всего неискренность ответов.

При создании электронной версии мы поняли, что определить свои главные жизненные ценности не так уж просто, как кажется на первый взгляд. Именно поэтому решили предложить учащимся перед тестированием написать сочинение-рассуждение на тему «Мои жизненные ценности». Таким образом, сначала дав им возможность порассуждать, почему те или иные ценности являются для них более или менее важными,

и упростит им задачу при ответе на тесты, позволит им быть более искренними в ответах. При анализе полученных результатов были выявлены наиболее значимые терминальные ценности (убеждения в том, что конечная цель индивидуального существования стоит того, чтобы к ней стремиться): на 1-м месте – счастливая семейная жизнь, на 2-м – наличие хороших и верных друзей, на 3-м – здоровье, на 4-м – любовь, на 5-м – развлечения. Достаточно значимыми являются также: материально обеспеченная жизнь (отсутствие материальных затруднений); интересная работа; красота природы и искусства (переживание прекрасного в природе и в искусстве). Наименее значимыми для учеников оказались следующие ценности: свобода как независимость в поступках и действиях; возможность расширения своего образования, кругозора, общей культуры, интеллектуальное развитие; счастье других (благополучие, развитие и совершенствование других людей, всего человечества в целом). Здоровье как ценность большинство подростков 15% поставили на 3 место. Главное для них это счастливая семья и хорошие товарищеские отношения.

Таким образом, полученные материалы указывают на необходимость воспитания у учащихся полезных привычек, формирования у них систематизированных знаний и представлений о сущности ЗОЖ и выработки индивидуального способа психологически обоснованного поведения.

### Глава 3. Работа продолжается

Наша работа на этом не остановилась. Результаты тестирования позволили выявить, что одной из главных причин влияющей на ЗОЖ учащиеся считают так же и экологический фактор, и основное решение видят в защите и охране окружающей среды. Действительно, здоровье населения зависит от экологического показателя благополучия человека в окружающей среде. Безусловно, очень важно уделять повышенное внимание защите окружающей среды, так как её загрязнение непосредственно влияет на здоровье, физическую выносливость, работоспособность человека, а также на его плодovitость и смертность. Именно поэтому практически во всех странах земного шара этому вопросу уделяется так много внимания. И чтобы поддержать в этом выборе учащихся, а также ещё больше повысить их интерес к данной теме, мы решили рассказать об экологической обстановке в нашем крае и познакомить наших испытуемых для начала с местными достопримечательностями, создав несколько показательных презентаций на эту тему. (см. прил. 4)

В результате оказалось, что мало кто знал о той красоте, которая нас окружает, и, что в нашей области есть заповедник.

Чтобы ещё больше расширить кругозор учащихся и познакомить их с Оренбургскими заповедниками, а главное ещё больше привлечь их к охране окружающей среды и заповедных мест, мы продолжили работу и разработали ещё две дополнительные викторины: «Кто хочет стать миллионером», «Стань лучшим знатоком заповедника Оренбургский», которые позволяют не просто познакомиться с красотами и историей своей малой Родины, но и попутно проверить свои знания. Презентации и викторины были протестированы учащимися 1 и 5 классов и получили положительные отзывы. В результате для увеличения доступа к программам большего числа учащихся мы создали группу в ВК «Оренбургский следопыт», где можно посмотреть презентации и ответить на вопросы викторин (<https://vk.com/club144526721>) (см. Приложение доп.).

Наша работа не остановилась на создании программ. Сделав вывод, что ожидаемые результаты, были достигнуты – интерес учащихся к данной теме вырос, мы решили пойти вперёд, чтобы ещё больше всех заинтересовать и привлечь новых участников.

#### **Заключение**

Здоровье... Издавна с этим понятием люди связывали и продолжают связывать свое благополучие, счастье, возможность полноценно жить и трудиться, растить здоровых детей. Поведение человека всегда было направлено на удовлетворение потребностей и каждая личность характеризуется своими, индивидуальными способами их удовлетворения. К сожалению, не всегда эти потребности положительно влияют на жизнь человека и его здоровье. Наиболее полно взаимосвязь между образом жизни и здоровьем выражается в понятии здоровый образ жизни (ЗОЖ), на формирование которого мы можем и должны повлиять. Однако, благодаря нашему исследованию мы поняли, что на сегодняшний день, подростки не совсем полно владеют понятиями здоровья и ЗОЖ и не отождествляют их между собой. Кроме того, мы выяснили, насколько серьёзной является проблема ЗОЖ на сегодня, изучили причины появления и последствия влияния его на организм детей, проведя исследование на уровне своей школы и семьи, используя разработанную нами программу-тест – «Построй свою модель ЗОЖ», которая получила массу положительных отзывов, и сделали определённые выводы. Используя анализ сочинений и результаты тестов М. Рокича и Ш. Швар-

ца, определили, что, к сожалению, в цепочке потребностей, удовлетворение которых лежит в основе человеческого поведения, учащиеся не выносят здоровье на первый план, а по сути именно оно должно стать первой потребностью, и особенно у подростков. Это важно, потому что, пока они еще здоровы, они не задумываются о здоровье, так как нет потребности в его сохранении и укреплении, но, как показывает статистика и опыт наших родителей, лишь потом, растратив его, они начнут ощущать выраженную потребность в нем.

В результате своей работы мы достигли поставленной цели и реализовали задачи: выяснить мнение школьников о составляющих компонентах понятия «здоровье» и определить, насколько приоритетным оно является в сознании современных подростков по сравнению с другими жизненными ценностями. Дополнительно изучили работу ряда программ, изучили результаты статистических данных, проанализировали различные таблицы и графики, научились работать с чертежами, собрали и проанализировали информацию о правильном питании, физической нагрузке, калорийности продуктов, побеседовали со специалистами, разработали ряд рекомендаций по ведению ЗОЖ. Основываясь на полученной информации и проведенных исследованиях, подтвердили и доказали гипотезу. Используя полученную информацию и знания, создали «Учебно-информационное пособие «Здоровый образ жизни»». В результате нам даже удалось, повысить заинтересованность учащихся вопросами сохранения собственного здоровья, и дать толчок их собственной реализации принципов ЗОЖ, а также привлечь их к участию в пропаганде здорового образа жизни среди сверстников.

Мы считаем, что знания людей о здоровом образе жизни должны стать их убеждениями и начинать надо с подрастающего поколения, мы должны воспитать в наших детях культуру здорового образа жизни. Здоровье будущих поколений в наших руках, и если мы не примем соответствующие меры по улучшению качества нации, то последствия могут быть плачевными. Поэтому мы решили не останавливаться на достигнутом, видя как растёт интерес учащихся к данной теме. Пытаясь его не потерять и приумножить, разработали несколько презентаций и викторин о достопримечательностях и охраняемых территориях нашей малой Родины.

#### **Выводы**

Подводя итоги данного исследования можно сделать выводы:

1. Анкетирование позволяет выявить не только уровень знаний и представления детей

о ЗОЖ, но и готовность к ведению собственного здорового образа жизни. Как оказалось у детей субъективная оценка своего состояния здоровья, не основанная на критериях и компонентах валеологии и психологии. Компоненты психического здоровья осознаются недостаточно. Дети недостаточно полно осведомлены об основных аспектах ЗОЖ, у них недостаточно хорошо сформирована мотивация на здоровый образ жизни.

2. Психологические методики М. Рокка и Ш. Шварца позволили выяснить, что

здоровье как ценность занимает в менталитете современных подростков не главное положение среди других ценностей жизни.

3. Достигнута цель исследования, решены задачи и подтверждена выдвинутая нами гипотеза.

4. Подтвердилась актуальность темы здоровья, здорового образа жизни, ответственного поведения среди учащихся школы, необходимость внедрения в практику рекомендаций учащимся по формированию ЗОЖ в виде пособия «Здоровый образ жизни».

*Приложение к работе*

*Исследование категории «здоровье» в сознании современных подростков*

1. Данные медицинских исследований, в школах России

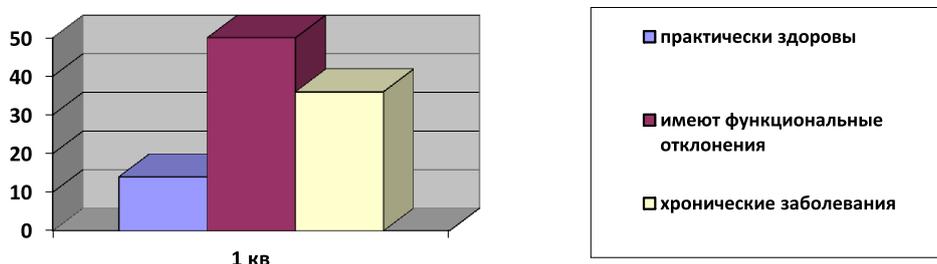


Рис. 1

2. Доктрины здоровья

Объединив все три доктрины можно вывести правило: «Человек познай, сотвори и измени себя».

В основе этого правила лежит рационализм, самопознание и совершенствование.

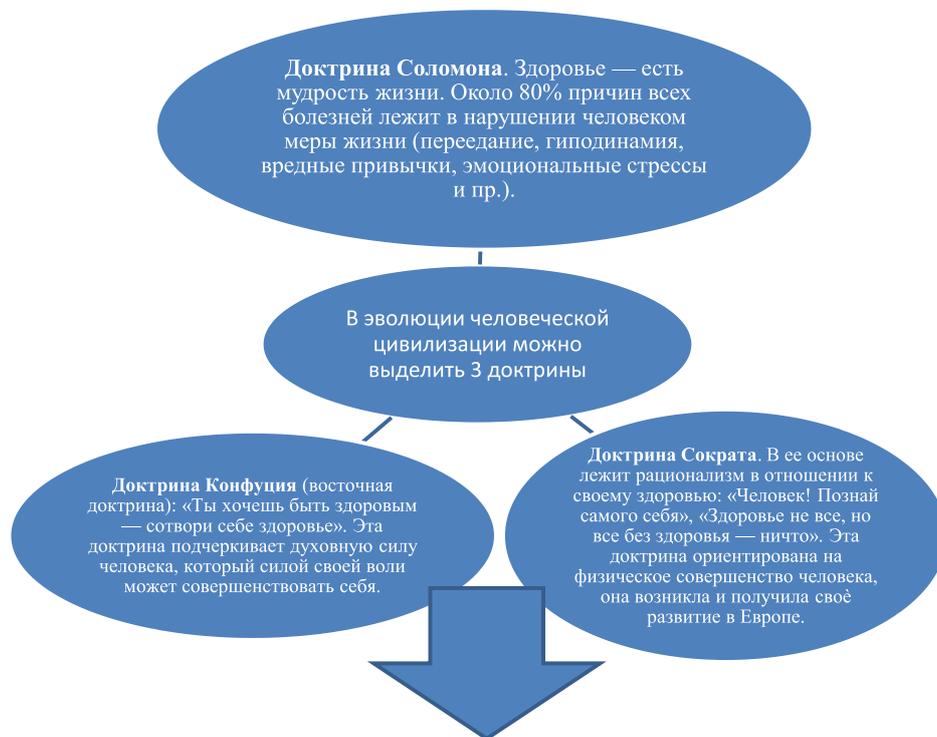


Рис. 2

## 3. Виды здоровья

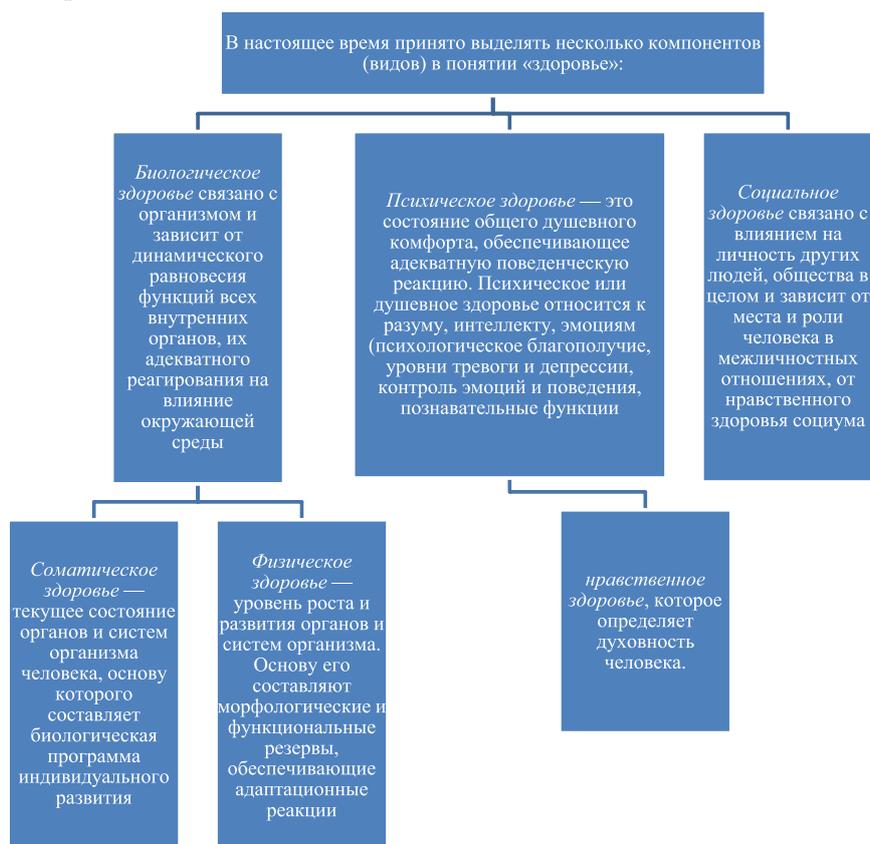


Рис. 3

## Список литературы

- Аксельрод С.Л., «Спорт и здоровье».
- Василькова Ю.В. Методика и опыт работы социального педагога. – М., 2009. – 215 с.
- Воробьев А.Н. «Семья спортивная». Москва, 1987.
- Калинский М.И. «Питание. Здоровье. Двигательная активность». Киев: 1990. – 176с.
- Клиорин А.И. «Ожирение в детском возрасте». Л.: Медицина, 1989. – 256с.
- Колбанов В.В. Формирование здоровья детей в образовательных учреждениях/ В.В.Колбанов// Валеология: диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. – Владивосток: Дальнаука, 2010. – с.139-147.
- Епифанов В.А., и др. «Лечебная физическая культура». – М.: Медицина, 1987. – 528с.
- Медицинские проблемы физической культуры. Выпуск 9. Киев. «Здоровье». 1984.
- Матюшонок М.Т., Турик Г.Г., «Физиол. и гигиена детей и подр.» - Минск, «ВШ», 1975.
- Маш Р.Д. «Основы гигиены и санитарии». – М.: Просвещение, 1989.
- Назарова Е.Н., Жилов Ю.Д. Основы ЗОЖ. – М.: «Академия», 2013. – 79 с
- Покровский А.А. «Беседы о питании». М.: Экономика, 1968. – 357с.
- Педагогика и психология здоровья/ Под ред. Н.К.Смирнова. – М.: АПКИПРО, 2013.
- Синяков А.Ф. «Познать себя». Москва, 1990.
- Скурихин И.М., Шатерников В.А. «Как правильно питаться». – 2-е изд. перераб. И доп. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987. – 256с.
- Снегур М.И. Корешкова З.Т. «Питание детей». – К.: Рад.шк., 1988. – 702 с.
- Смелянский Б.Л. «Алиментарные заболевания». Л.: Медицина, 1979. – 262с.
- Справочник социального педагога: 5-11 классы/ Авт.-составитель Т.А.Шишкова. – М.: ВАКО, 2007. – 336 с.
- Школенко Р.Л. «Питание и здоровье» Ставрополь: Книжное издательство, 1988. – 223с.
- «Физические тренировки как средство укрепления здоровья». Обзоры по важнейшим проблемам медицины, Москва. 1988.
- Родионова Т.И., Тепаева А.И. «Ожирение-глобальная проблема современного общества»
- Шутова В.И., Данилова Л.И. Ожирение, или синдром избыточной массы тела // Медицинские новости, 2004 г – № 7 с. 41-47
- Российская газета (федеральный выпуск) № 6426 от 11 июля 2014г.
- Детские болезни и как их избежать. <http://www.moideti.com/article>
- ГБОУ ВПО «СГМУ имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Саратов.
- Научная библиотека КиберЛенинка: <http://cyberleninka.ru/article/n/ozhirenie-globalnaya-problema-sovremennogo-obschestva#ixzz3xQrlZzx9>
- [http://www.medmoon.ru/bolezni/u\\_rebenka\\_lishnij\\_ves\\_opred.html](http://www.medmoon.ru/bolezni/u_rebenka_lishnij_ves_opred.html)
- Научная библиотека КиберЛенинка: <http://cyberleninka.ru/article/n/ozhirenie-globalnaya-problema-sovremennogo-obschestva#ixzz3xQXL3ZdK>
- РИАНовости <http://ria.ru/society/20140530/1010047569.html#ixzz3xQCol3Eb>
- <http://www.medmoon.ru/bolezni/>
- [http://krasgmu.net/publ/lishnij\\_ves\\_ozhirenie\\_kholesterin/7-1-0-866](http://krasgmu.net/publ/lishnij_ves_ozhirenie_kholesterin/7-1-0-866)

## МИР ДЕТСТВА НА СТРАНИЦАХ ПРОЗЫ ЮРИЯ КАЗАКОВА

Кондратюк Е.И.

*г. Калуга, МБОУ «СОШ № 13», 9 «Б» класс**Руководитель: Алехина Е.А., г. Калуга, МБОУ «СОШ № 13», учитель русского языка и литературы*

Данная работа посвящена особенностям раскрытия темы детства в прозе Юрия Казакова.

Ю.П. Казаков принадлежит к числу писателей, с творчеством которых связано развитие советской лирической прозы 60-70-х годов. Его произведениям свойственно освящение многих сторон жизни. Ю. Казаков способствовал развитию и художественному обогащению жанра рассказа. Он был тем писателем, кто в годы «оттепели» стал восстанавливать связь современной литературы с традицией классического реализма. Мастерство писателя в итоге было высоко оценено критикой, но, не смотря на это, не так много работ посвящено исследованию поэтики его рассказов. Кроме того, этот автор практически исчез из списка изучаемых в школе и в высшем учебном заведении писателей. И это вопреки тому, что большинство исследователей признают его мастерство как автора лирической прозы. Журналом «Новый мир» и Благотворительном резервным фондом была учреждена премия имени Юрия Казакова, которая присуждается за лучший рассказ года.

Ю.П. Казаков, как и его предшественники, обращается к традиционной в классической литературе теме детства. Она соединяет в себе философские, эстетические и этические проблемы. Пронзительно звучит в его рассказах тема детства, тема взросления человека, и это не может оставить равнодушным вдумчивого читателя. Взаимоотношения отцов и детей, становление души ребёнка, так тонко описанные автором, будут всегда звучать современно, так как достигают глубины нашего сердца.

«Как воспитать ребенка, чтобы не разрушить его хрупкость и чистоту?» – именно такой важный вопрос рождается в душе внимательного читателя.

Ю. Казаков – замечательный советский писатель, блестящий автор. Но, к сожалению, при жизни его творчество подвергалось жесткой критике. Его обвиняли и в политической бесхребетности (аполитичности), и в поэтизации деревни и быта простых людей, но самым тяжёлым для него были обвинения во вторичности и подражательстве его произведений. Зачастую и сегодня от современных критиков можно услышать, что в рассказах Казакова много

заимствований из Бунина, Толстого, Платонова, Чехова. Я намереваюсь доказать, что обвинения критиков в подражательстве ложны, а Ю. Казаков – яркий, самостоятельный мастер, который, несомненно, творчески развивал литературные традиции своих предшественников.

Цель исследования: рассмотреть особенности поэтики лирических рассказов Ю.П. Казакова, раскрывающих тему детства. Необходимо сопоставить их с произведениями писателей классической литературы, выявив их близость и отличие.

Реализации данной цели способствуют следующие задачи:

1. Рассмотреть основные этапы творческого пути писателя и отзывы критиков о его рассказах.

2. Проанализировать литературоведческие издания, посвященные творчеству писателя.

3. Рассмотреть основные мотивы и своеобразие героев в рассказах Ю. Казакова и других мастеров художественного слова, посвященных теме детства.

Объект исследования: рассказы Ю.П. Казакова, Л.Н. Толстого, И.А. Бунина, А.П. Платонова.

Предмет исследования: тема детства и способы ее раскрытия в произведениях литературы 19-20 века.

Методологической основой исследования явились труды отечественных литературоведов, посвященные особенностям творчества Ю.П. Казакова, Л.Н. Толстого, И.А. Бунина, А.П. Платонова: Л.А. Аннинского, В.А. Чалмаева, И.С. Кузьмичева, В.К. Панкова, М.С. Холмогорова, М.Б. Храпченко, В.В. Васильева, В.Г. Нефедова. Был проведен анализ художественных произведений. В них был применен метод частичной выборки.

Ведущим методом является аналитический с его компонентами: наблюдением, обобщением, классификацией.

Научная новизна работы заключается в том, что дан сравнительный анализ произведений классической и современной литературы, объединенных общей тематикой.

Практическая значимость работы заключается в том, что ее материалы могут быть полезны и интересны всем, кто занимается изысканиями по творчеству Ю. Ка-

закова, их можно использовать на уроках литературы в школе.

Структура работы: состоит из введения, 2 глав, заключения и списка использованной литературы.

Во *Введении* обосновывается актуальность темы. Далее определяются объект, предмет, цель и задачи, обозначаются методы исследования. Характеризуется научная новизна и практическая значимость работы.

В *первой главе* «Творческий путь Ю.П. Казакова» на основе теоретического анализа литературоведческих работ, посвященных произведениям писателя, определены периоды его творчества.

Во *второй главе* «Литературные традиции в творчестве Ю.П. Казакова»

проведен сравнительный анализ отдельных произведений писателя и его предшественников, мастеров художественной прозы, выявлено сходство и различие в раскрытии ими темы детства.

В *Заключении* подведены общие итоги исследования и сформулированы выводы.

### Глава I. Творческий путь Ю.П. Казакова

Пятьдесят пять лет прожил Казаков, тридцать из них писал и печатался. По мнению классика отечественного литературоведения Л.А. Аннинского, этот автор не вписался «ни в одно из влиятельных литературных направлений, в каждом из которых он мог бы претендовать на место лидера: ни в когорту «шестидесятников», клявшихся его именем, ни в дружину «деревенщиков», подхвативших его мотивы, ни левым, ни правым не подойдя, ни «диссидентам», ни «патриотам», – Казаков навсегда врезался в память литературы – первыми же рассказами, дебютировав на самой заре «оттепели», в середине 50-х годов». Писатель, проложивший пути для русских «деревенщиков», – с детства не видывал деревни, вырос в арбатских дворах. Писатель, оставивший чудесные картины природы, с детства этой природы не видел, а вычитал ее первоначально из книг в холодной Москве военных лет. Писатель, одаренный уникальной литературной техникой, был практически первым образованным человеком в своем роду: семья рабочая, а деда-бабки – из смоленских крестьян. Биография Юрия Казакова скудна внешними событиями, да он сам больше ценил биографию внутреннюю, о чем писал в анкете для журнала «Вопросы литературы»: «Человек с богатой внутренней биографией может возвыситься до выражения эпохи в своем творчестве, прожив в то же время жизнь, бедную внешними событиями». Что же еще важно для писателя? Казаков считал, что «важно только, чтобы

писатель совершенствовался нравственно сам – тогда он может и будет иметь право учить чему-то других».

Внутреннюю, духовную биографию Казакова следует, конечно, извлекать из его рассказов. Рассмотрим основные вехи «внешней» биографии писателя.

Юрий Павлович Казаков родился 8 июля 1927 года в Москве в семье рабочего. С детства мечтая стать музыкантом, окончил училище имени Гнесиных по классу контрабаса в 1951 году и сразу был принят в состав оркестра Музыкального театра. Сложные отношения между родителями, тяжёлое материальное положение семьи также не способствовали творческому росту Казакова-музыканта.

Вскоре он пробует писать стихи, очерки, пьесы. Дневниковые записи тех лет свидетельствуют о тяге Казакова к новому роду деятельности: « Я стал писателем, потому что был заикой. Заикался я очень сильно и еще больше этого стеснялся, дико страдал. И потому особенно хотел высказать на бумаге все, что накопилось».

Принято думать, что в творчестве Казакова не было ученического периода. Известно высказывание Ю. Трифонова, произнесенное им в связи с 50-летием писателя: «Ты ведь как-то сразу, без разгона, без подготовки обнаружился мастером... Только редкий и мощный талант вырубает так стремительно, так естественно и легко себе место на книжной полке истинных мастеров, где, надо сказать, тесновато».

В 1952 году его уже всерьез увлекает литературное творчество: первой публикацией оказалась пьеса «Новый станок», «американский» рассказ «Обиженный полисмен». Это и был ученический период, которого у Казакова никто не заметил. Теперь Казаков круто меняет свою жизнь: в 1953 году поступает в Литературный институт имени М. Горького. Позже писатель сам признавался, что только в институте понял, что чтение его пребывало на обывательском уровне. Тогда он ринулся в чтение, которым руководил очень тонкий и умный педагог, критик, исследователь литературы Николай

Иванович Замошкин. Позже о своей учебе в литинституте Юрий Казаков стал сильно жалеть: «Зачем я окончил этот институт! Мне бы уйти со 2-3 курса или перейти на заочный. Сколько рассказов осталось ненаписанными. Все-таки с девяти утра и до пяти дня... Когда же тут писать? А желание было страшное! И все потому, что в голове сидел дурацкий диплом». Рассказ «На полустанке», написанный в классе по заданию как этюд, ошеломил всех, к концу второго курса Казаков уже был знаменитостью.

В 1956-57, когда он еще был студентом, его рассказы стали появляться в «толстых» журналах регулярно: «Голубое и зеленое» – в «Октябре», «Арктур – гончий пес» – в «Москве», «На полустанке», «Некрасивая» – в «Молодой гвардии».

И только «Новый мир» не торопился, так как был ориентирован на социальное направление с его известным требованием «против чего».

Редактор так отзывался о рассказах Казакова: «Они наблюдаются верно, но как-то односторонне, абстрагированно от множества жизненных сложностей, связей». Кроме того А. Твардовский усомнился в оригинальности начинающего писателя: «Автор явно талантлив, но по молодости притворяется пожившим, усталым. Все эти настроения и мотивы взяты из литературы, более всего от Бунина...».

Вторил ему и В. Катаев, написавший отзыв о рассказе Казакова «Звон брегета»: «Вся манера письма, интонация, вся музыка произведения заимствованы у Бунина».

Но это неверно: известно, что путь к писательству у Казакова лежал через музыку (он профессиональный музыкант) и его стиль сложился еще задолго до знакомства с прозой Бунина. Впервые он прочитал его в 1956 году: «Когда на меня обрушился Бунин с его ястребиным видением человека и природы, я просто испугался... Он и то, о чем я бессонными студенческими ночами столько думал, волшебным образом совпали. Вот вам истоки этого влияния». В его прозе Казакова привлекла простота и естественность, глубокий психологизм, близость к природе, высокая музыкальная культура. Позже в письме к В. Пановой 1 февраля 1958 года он замечает: «И Буниным меня напрасно укорили... Бунин – олимпиец, бог... Но если обожествляю Бунина, то это вовсе не значит, что я слеп и глух ко всему остальному». В беседе с журналистом В. Христовым он подчеркнул, что «русскому писателю надо учиться у русских писателей. Я имею в виду стиль. Но и к своим мэтрам надо подходить осторожно. Бунин сгубил немало литераторов, которые пытались ему подражать». Поэтому правильнее сказать, что Казаков был скорее его талантливым учеником, старавшимся преодолеть силовое поле чужого письма. И все же необычайная зоркость писателя, стремление, чтобы ни одна деталь в пейзаже, в характере не терялась, станет приметой казаковского стиля, когда строй фразы окончательно освободится от бунинских интонаций.

Вскоре прозу Казакова по достоинству оценили такие несхожие между собой В. Шкловский, Ф. Панферов, И. Эренбург,

М. Светлов, Ю. Нагибин, предсказавшие молодому писателю большое будущее.

Ю. Нагибин так оценивал творчество собрата по перу: «Рассказы Юрия Казакова сразу вызывают уважение и доверие читателя. Вы знаете, он не суесловит, не развлекается, а исповедуется перед вами...»

Литинститут Казаков оканчивает в 1958 году и с рекомендациями В. Пановой и К. Паустовского входит в Союз писателей. К. Паустовский, размышляя о творчестве Ю. Казакова, сказал: «Еще один молодой пронзительного таланта». В одном из писем Казаков заметил: «Задумал я не более, не менее, как возродить и оживить жанр русского рассказа». Писатель справился с этой нелегкой задачей. С этого времени регулярно появляются удивительно музыкальные, точные по словесному рисунку и неповторимые по описаниям природы рассказы. Однако не все критики встретили молодого писателя с одобрением. Первые рассказы Казакова («Манька», «Легкая жизнь») только после заступничества В. Иванова получили снисходительную троечку у Государственной комиссии. Гнев критики особенно усилился после выхода рассказа «Траливали»: автор был обвинен в безыдейности и очернительстве.

В 1964 году в набросках автобиографии Казаков написал о том, что в годы учебы «занимался альпинизмом, охотился, ловил рыбу, ночевал, где придется, все время смотрел, слушал, запоминал». И это тоже питало его творчество.

В 1956 году он отправился в командировку по следам М. Пришвина, бродившего по Беломорью 50 лет назад.

Пришвин был одним из любимых писателей Казакова. Еще в дневнике 1949 года он отметил: «Пришвин – писатель особого склада. Читать его наслаждение, почти равное наслаждению живой природой...».

Теперь Казаков, вкусив вольной лесной жизни и окунувшись в поток живой народной речи, будто родился второй раз.

Дикая природа, цельные, под стать ей люди, суровый поморский быт в первых северных рассказах 1957-58 года: «Никишкины тайны», «Поморка», «Манька» – увиденны зорким и неравнодушным взглядом. Позднее маршруты писателя пролегли по Кольскому полуострову, Карелии и Двине, вдоль побережья Ледовитого океана. Эта земля влекла его первозданной самобытностью.

В результате сложился «Северный дневник» – многослойная книга, которую пополнял он более 10 лет (1960-72). Путевые впечатления рыбаков и охотников спаяны здесь с лирическими воспоминаниями

и экскурсами в историю. Каждая глава создавала свой временной срез, свой

сюжетный поворот. Последняя глава посвящена ненецкому художнику Тыко Вылке.

Критика благосклонно приняла «Северный дневник» писателя: исчезли упреки за отход от современности, за нетипичность героя, оторванность от повседневности, за эскизность изображения.

Казаков искал опору в мужестве, излагал свое кредо в предельно исповедальном тоне. Так появился программный для Казакова очерк-монолог «О мужестве писателя»: «Когда писатель сел за чистый белый лист бумаги, против него сразу ополчается так много, так все зовет его..., а он должен жить в какой-то своей, выдуманной им жизни...Ему никто никогда не поможет, не напишет за него...Это он должен сам. И если он сам не может, значит все пропало – он не писатель». Назначение своей профессии писатель видит в служении людям. Для Казакова обязательным условием литературного творчества была необходимость жить, пусть недолго, со своими героями: сидеть с ними в кубрике сейнера или пробираться по тайге. Если писатель мужествен, то это вознаграждается: ему даются счастливые минуты «внезапной божественности слова».

Таким человеком для него был Хемингуэй: не так уж часто случается, когда писатель, даже гениальный, бывает подобен лучшим его героям. Это был крепкий мужественный человек – солдат и охотник, боксер и рыбак. Произведения Хемингуэя полны большой правды о человеке и вере в него: «Хемингуэй повлиял на меня не стилистически – он повлиял на меня нравственно. Его честность, его правдивость, доходящая порой до грубости (так и нужно!) в изображении войны, любви, питья, еды, смерти, – вот что было мне бесконечно дорого в творчестве Хемингуэя».

В октябре 1957 года в письме К. Паустовскому Ю.Казаков признавался: «Этим летом я испытал большое потрясение – первый раз был в Ленинграде. Я застал еще последние белых ночей, сходил с ума, хотел что-то писать об этом насильственном городе, но, приехав домой, прочел «Медного всадника», поревел немного и писать ничего не стал».

В ноябре 1957 года в Ленинграде состоялся Всероссийский семинар молодых прозаиков. Казаков в нем участвовал и подружился с Виктором Конечким, Глебом Горышиным, Эдуардом Шимом.

Молодые писатели Казакова любили, признавали его яркую одаренность, мастерство, было, конечно, и доброе соперниче-

ство. Казаков ценил своих ленинградских друзей за талант, за серьезное отношение к литературе, за вкус к странствиям.

К центральной России, Оке и Тарусе Казаков был привязан еще крепче, чем к Северу. Красота Среднерусской равнины, человек на земле тоже давали повод писателю для творческих раздумий.

В альманахе «Тарусские страницы» (Калуга, 1961 год) он напечатал рассказы «В городе», «Ни стуку, ни грюку», «Запах хлеба», «По дороге». Именно эти годы относят к зрелому периоду творчества Казакова. Призвание писателя, по мнению Казакова, служить правде: «Только не надо думать, что твою правду примут сразу и безоговорочно. Но ты все равно должен писать, думая о бесчисленных, неведомых тебе людях, для которых ты в конце концов пишешь... Ты пишешь и думаешь, что литература – это самосознание человечества. Об этом ты должен помнить всегда и быть счастливым и горд тем, что на долю тебе выпала такая честь». Альманах, где были напечатаны три рассказа Казакова, был списан в библиотеках. В Калуге был снят с работы руководитель издательства.

Казаков очень болезненно реагировал на выпады критики: он был уязвим и раним и всегда требовал справедливости.

В 60-е годы он много путешествовал. В интервью, напечатанном в журнале «Вопросы литературы», писатель рассказал, как рождаются его произведения: «Жизнь специально я не изучаю и материалов не собираю, кроме тех случаев, когда едешь по заданию редакции...Жизнь можно осмысливать, о ней можно размышлять, но «изучать» ее незачем – нужно просто жить. Я много езжу и после каждой поездки выходит у меня рассказ, а то и два, – иногда много времени спустя после поездки. Но это выходит само собой».

Помимо Арктики, бывал в Прибалтике и Закарпатье, в Сибири и Казахстане. Довелось ему посетить и Европу: ГДР, Румынию, Болгарию, Францию, Италию. За рубежом его охотно печатали. В Париже присудили премию за лучшую книгу года, переведенную на французский язык (1962), а в Италии присудили Дантовскую премию (1970).

Незабываемой стала поездка весной 1967 года во Францию, где Казаков собирал материалы для задуманной им книги о любимом писателе – Иване Бунине.

Он встречался с Б. Зайцевым, Г. Адамовичем и другими писателями-эмигрантами «первой волны», которые знали нобелевского лауреата.

При жизни Казакова было издано 10 сборников его рассказов, в 60-е вышли

следующие: «По дороге»(1961), «Голубое и зеленое»(1963), «Двое в декабре»(1966), «Осень в дубовых лесах»(1969). По мере выхода в свет новых произведений писателя возникали оживленные споры критиков. Как и прежде критика была неоднородна в своих суждениях.

Так, критик Л. Крячко писала: «Казаков тонкий и зоркий художник, но зоркость его односторонняя – направленная на изображение стихийных «темных» сторон человеческой души». Да, очень часто писатель показывает своего героя в один из кризисных моментов его жизни, потому что считает необходимым раскрыть причины неудач героя и помочь ему найти в себе силы выйти из сложившейся ситуации. Права в оценке героя рассказов В. Апухтина: «Герой Ю. Казакова преимущественно ищущая, требовательная к себе личность...»

Со второй половины 60-х годов писатель переживает творческий кризис.

В это время уходили из жизни учителя – целое поколение чудом выживших в годы тирании – Паустовский, Ахматова, Пастернак. Вся лирическая проза в годы «оттепели» была пронизана ожиданием, надеждой. И вдруг оказалось, что весна отменяется и надо думать, как идти дальше. И писатель замолк. Чтобы не терять формы, занимался многолетним переводом.

Гонорар от перевода трилогии казахского писателя А. Нурпеисова «Кровь и пот» позволил Казакову приобрести дачу в подмосковном Абрамцево, ставшую его постоянным домом.

Лишь в 70-е годы выходят его вершинные рассказы «Свечечка», «Во сне ты горько плакал», построенные как лирический монолог отца, обращенный к маленькому сынишке.

Еще 23 февраля 1963 года Ю. Казаков оставил в дневнике такую запись: «Написать рассказа о мальчике полутора лет. Я в нем. Я думаю о том, как он думает. Он в моей комнате. 30 лет назад я был такой же. Те же вещи». И на той же странице дневника другая запись: «Джаз поет о смерти, все о смерти – какая тоска! Но жизнь. А он все о смерти»..

Критик И. Золотусский в 1979 году в статье «Оглянись с любовью» увидел писателя пленником инерции, тона, стиля. С этим нельзя согласиться: у каждого рассказа Ю. Казакова свой тон, так как материал диктует стиль: «Каждый рассказ, который мною написан, имеет свою историю, свое начало и конец, и судьбу...Иногда рассказ не получается с самого начала: написал 2-3 страницы – и чувствую, что нет того звука, который мне нужен. И наоборот

бывает. Начинаешь рассказ, напишешь 1-2 абзаца и чувствуешь: пошло, тебя схватила какая-то власть, и ты попал в гармонию с тем звуком, тоном, который единственно необходим данному произведению».

В 70-е годы под новым углом зрения были восприняты критикой и ранние рассказы писателя. Творчество Казакова теперь воспринималось как неодносложное, в нем увидели соединение двух линий писательского таланта: одна шла от литературных образов, другая – от жизни.

Наконец-то его признали. Но давно уже ушло юношеское тщеславие, а гордое самолюбие не позволяло публиковаться. Как считает критик М. Холмогоров, «пришло ясное понимание: писатель служит не ценителям литературы, а самой литературе, совершенству, он ищет Бога в Слове. А потому множились черновики и скудели беловики». В последнее десятилетие жизни Казаков писал мало и еще реже печатался.

Именно поэтому писатель выбирает в конце концов затворничество в Абрамцево и журнал «Наш современник»: востребованность читателями для Казакова имеет большее значение, чем востребованность издательствами и периодикой.

Юрий Казаков часто ощущал себя писателем без осязаемого читателя: «Никогда не видел ни в электричке, ни в поезде, чтобы кто-то читал мои книги. И вообще что-то странное происходит с моими книгами, их как будто и в помине не было». Свое уединение в Абрамцево сам писатель объяснил так: «Грустновато, но, когда не о чем думать. Если есть о чем, то оно только помогает».

Замыслов было много. До самых последних дней не давала покоя повесть «Разлучение душ»: не выстраивались под пером судьбы героев, не было органичного слияния сюжета с идеей. Незавершенные наброски свидетельствуют о настроениях и творческих побуждениях автора в эти годы. Тема жизни и смерти звучит в «Навсегда-навсегда», «Ангел небесный», страничке-плаче по Чифу, любимой собаке Казакова. «Смерть, где жало твое?» – три с половиной страницы посвящены судьбе Николая Михайловича Аскользина, бывшего кандидата и доцента, москвича, с некоторых пор лесничего в северных краях, куда он добровольно приехал.

Но не только тема смерти волновала писателя в его замыслах. Были веселые, озорные наброски о туристе Саше Скачково, об аспиранте Коне и даже фантастический сюжет о странном доме. В январе 1981 года в письме к И. Кузьмичеву он сокрушался: «Так много было задумано, такие были грандиозные замыслы – и ничего не осуществилось. Чем похвастаться?»

Конечно, он был не прав. Его проза заняла достойное место среди истинных мастеров, но кроме нее была и обширная переписка, в которой, по справедливому замечанию Глеба Горьшина, тоже запечатлелась «душа Казакова, мятущаяся, преданная жизни, взвихренная мечтой».

В 1977 году Юрий Казаков публикует свое последнее произведение «Во сне ты горько плакал». Впереди новые месяцы, годы надежд и отчаяние, когда кажется, что талант ушел, и нужно еще больше мужества, чтобы терпеть, ждать, собирать силы для нового шедевра. Но человеческие силы иссякли в ночь на 29 ноября 1982 года: Казаков

скончался в госпитале от кровоизлияния в мозг. Похоронен недалеко от отца на Ваганьковском кладбище.

Литературное сообщество по-разному откликнулось на эту потерю. Поэт А. Вознесенский выразился образно об уходе писателя: «Он поставил сруб в Абрамцево и жил там чащобной жизнью. Потом совсем расстался с людьми и стал лесом».

Г. Семенов в некрологе «Памяти друга» определил своеобразие его творчества: «Проза Казакова обладает магией непосредственного обращения не только к уму, но и к чувствам, как природа, музыка, страсти человеческие».

К сожалению, большинство замыслов Казакова осталось в набросках. Некоторые из них после смерти писателя были изданы в книге «Две ночи». Это выдержки из дневников, заметки, очерки, эссе, незаконченные Казаковым произведения.

В опубликованных вещах отчетливо видно тяготение автора к темам драматическим, трагедийным – военное детство, смерть, «разлучение душ». Но это не новый Казаков, считает критик Евгений Шкловский. Его прекрасные поздние рассказы «Свечечка», «Во сне ты горько плакал» уже «несли глубоко драматическое чувство жизни, в них звучала осенняя печаль и тревога. Юрий Казаков с каждым годом все острее ощущал близость бытия и небытия, тончайшую грань между ними». Именно поэтому в его произведениях все чаще звучат ноты печали. Но в то же время в них, подчеркивает критик, «становилось более объемной и выстраданной любовью к жизни, ее простым радостям и дарам».

Таким образом, Юрий Казаков – писатель богатой внутренней биографии, об этом свидетельствует содержание его рассказов. Его творчество высокохудожественно, талантливо, правдиво, искренне. Однако мнение критиков в оценке рассказов Казакова было разноречиво: от хвалы до хулы.

Причина этого – в особом месте Казакова в русской литературе: он не вписался ни в одно литературное направление того времени.

В своем творчестве автор опирается и на опыт классической литературы девятнадцатого века, и на опыт советской классики.

Однако критика всегда пыталась повесить ярлык на его талант, видя его то «современным Буниным», то причисляя его в учителя Чехова, Платонова, Хемингуэя и даже Сетон-Томпсона.

Правильнее всего о связях и влияниях сказал Ю. Трифонов: «Всех нас омывают многие дожди, и каждый дождь приносит свою радиацию».

## Глава II. Литературные традиции в творчестве Ю.П. Казакова

*Ю.П. Казаков «Тихое утро»  
и Л.Н. Толстой «Прыжок»*

Для выявления литературных традиций в творчестве Ю.П. Казакова обратимся к нескольким тематически близким рассказам писателей XIX и XX века.

Сопоставим XIX рассказ Ю.К. Казакова «Тихое утро» с рассказом Л.Н. Толстого «Прыжок». Конечно, такая форма, как повесть, помогает любому автору детально, точно описать характер главного героя, его переживания, метания. Рассказ же – форма краткая и ёмкая, и этим она интересна. «Рассказ, – замечает Ю. Казаков, – дисциплинирует своей краткостью, учит видеть импрессионистически – мгновенно и точно». Именно так, мгновенно и точно, рисуют события авторы названных рассказов.

Несмотря на различие в социальном происхождении героев (Яшка из простой деревенской семьи, а сын капитана из дворянской), а также временной соотносительности действий (они происходят после и до революции), мы видим, несомненно, близкие мотивы в поведении персонажей.

Это прежде всего драматическая ситуация, в которую попадают герои: преодоление ими страха. Также психологическое обоснование поступков героев авторами. Раздражение Яшки из-за поведения москвича на рыбалке переходит в озлобление, поэтому он не сразу осознает, что Володя тонет. Сын капитана азартно лезет за обезьяной, похитившей его шляпу, и не сразу понимает, в какой опасности он оказывается на перекладине мачты. Среди различий хочется выделить большую эмоциональность языка и значимую роль пейзажа в лирической прозе Юрия Казакова. Рассказ начинается зарисовкой картины природы: «Деревня, будто большим пуховым одеялом, была укрыта

туманом. Ближние дома были еще видны, дальние едва проглядывали темными пятнами, а еще дальше, к реке, уже ничего не было видно, и казалось, никогда не было ни ветряка на горке, ни пожарной каланчи, ни школы, ни леса на горизонте...». Деревенское тихое утро ничего трагического не предвещало, поэтому дальнейшие события будут контрастны этому безмятежному пейзажу. Рыбалка Яшки и Володи у бочага превращается в борьбу мальчигов со смертью. Кроме того, Яшке приходится бороться и с собственным страхом: «Тонет! – с ужасом подумал Яшка...и, вытирая липкую руку о штаны, не отрывая глаз от него и чувствуя слабость в ногах, попятился вверх, прочь от воды». Дальнейшие действия по спасению приятеля могут расцениваться как преодоление этой «слабости», как победа над собой. «Яшка отполз в сторону и ослабленно смотрел на Володю. Никого сейчас не любил он больше Володи, ничто на свете не было ему милее этого бледного, испуганного и страдающего лица». И вновь, теперь уже в финале рассказа, звучит, как торжество жизни, утренний пейзаж: «Этот легкий теплый ветер был похож на дыхание проснувшейся земли, радующейся новому светлomu дню».

Обратимся вновь к рассказу Л.Н. Толстого «Прыжок».

В одной из своих статей Л. Толстой писал, что дети любят мораль, но только умную, а не «глупую». Этой мыслью пронизаны и все его рассказы для детей. Он стремится вызвать глубокие переживания ребенка, воспитать в нем любовь и уважение к людям. Считая детство важным периодом в жизни, Л. Толстой много внимания уделяет образам детей.

Сюжеты большинства рассказов Толстого о детях драматичны, описания почти отсутствуют. В процессе работы над рассказами Толстой усиливает их эмоциональное и воспитательное воздействие на детей. Он добивается краткости, стремительности действия, простоты стиля. Так, в первом варианте рассказа «Прыжок» описание кульминационной сцены было довольно подробным. Оно включало несколько длинных фраз, рассказывающих, как мальчик идет по перекладине мачты:

«Кругом мальчика не было ничего, кроме воздуха, а под ним был маленький кусок дерева, который снизу казался не больше пуговицы. Ноги его закрывали всю перекладину, и она гнулась под ним. Если бы он оступился или перекладина сломалась под ним, он, наверное бы, упал и разбился до смерти». Во втором варианте осталась одна фраза, лаконичная и предельно напря-

женная эмоционально: «Стоило ему только оступиться, и он вдребезги бы разбился о палубу».

Работа Толстого над языком и стилем рассказов – непревзойденный образец того, как нужно писать для детей. Очень точно об этом сказал С. Маршак: «Сегодня, перечитывая учебные книги Толстого, мы особенно ценим в них его блистательное умение пользоваться всеми оттенками, всеми возможностями родного языка, его щедрую затрату писательского мастерства на каждые три-четыре строчки, которые превращаются под его пером в умные, трогательные и убедительные рассказы».

Итак, Толстой строит своё повествование, в котором отсутствует описание природы, на контрасте переживаний и внешних проявлений у героев. У Казакова большую смысловую нагрузку несет пейзаж.

*Сопоставим далее рассказ  
Ю.П. Казакова «Никишкины тайны»  
и А.П. Платонова «Никита»*

Первый рассказ был создан в 1957 году, а второй – в конце Великой Отечественной. Сюжеты произведений Платонова дышат правдой жизни и правдой о человеке. Точностью психологических деталей, поворотов мысли и чувства обусловлен своеобразный язык прозы Платонова. В большинстве случаев герои платоновских рассказов – дети, и мир вокруг них передается читателю через призму их восприятия и осмысления. «Путь духовного становления многих героев Платонова ведет назад, в детство, где все едино и целостно, где не порвалась еще связь маленького человека с космосом», – замечает один из исследователей творчества А. Платонова.

В рассказе «Никита» автор подчеркивает в характере мальчика пылкость, любознательность, творческое начало, богатую для пятилетнего ребенка внутреннюю жизнь.

Речь идет от лица автора, но в то же время кажется, как будто передаются мысли и чувства самого Никиты. Этим приемом (несобственно-прямая речь) достигается непосредственность восприятия текста. Читатель словно сам становится маленьким, переживает вместе с героем.

Так, Никита одушевляет предметы и явления, окружающие его, видя в них людей ему родных и знакомых: на солнце живет дедушка, а банька – бабушка. Таким образом те, кто умер, кто не существует для обычных людей (на другой день отец рубит сухой пень – «голову человека»), входят в мир ребенка через предметы путем его воображения, путем особого восприятия реальности.

Главные герои произведений носят одинаковые имена, но у Ю. Казакова Никишке лет 8, а у А. Платонова Никите 5 лет.

По социальному положению оба деревенские мальчики: Никишка – сын рыбака-помора, а Никита – солдата.

Оба мальчика воспитывались в полной семье, где царит уважение и любовь. Как уже было сказано выше в обоих рассказах мы наблюдаем мир, который передается через призму детского восприятия. Никишка везет продукты отцу в рыбацкую избушку(тоню). Путь маленького всадника пролегает по берегу моря, где он встречает заброшенные жилища рыбаков. Только в отличие от Никиты из одноименного рассказа А. Платонова Никишка у Ю. Казакова не пугается: «Знает, в таких избушках лешаки живут, смиренные, грустные. Скучно им, спят целый день. И теперь спали, да услышали, едет мимо Никишка, проснулись, зевают, в окошки потихоньку выглядывают».

Оживление окружающего мира происходит с помощью богатого воображения ребенка. Различие же диктуется местом и временем действия. Казаков рисует рыбацкий Север в послевоенное время, а Платонов – конец Великой Отечественной войны в средней полосе России.

*Обратимся к рассказам Ю.П. Казакова «Свечечка» (1973г.) и И.А. Бунина «Цифры» (1906 г.)*

Оба произведения можно отнести к так называемой лирической прозе – смешанной родовой форме литературы.

Лирическая проза объединяет в себе родовые признаки эпоса и лирики. От лирики присутствуют черты субъекта повествования (рассказчик, автор, герой), чьим настроением и отношением окрашивается все. От эпоса перешла некоторая определенность сюжетного развития.

В лирической прозе Бунина переливы чувств, настроений, мыслей сочетается с философской насыщенностью.

Поэтому рассказы И. Бунина поражают глубиной проникновения в психологию людей.

Оба рассказа ведутся от первого лица. Рассказчик одновременно является героем произведения. Рассказы по форме представляют исповедь, монолог взрослого человека.

Главные герои у Ю. Казакова – отец и сын Алеша, а у И. Бунина – дядя и его племянник Женя.

В обоих рассказах показана жизненно-психологическая ситуация, но в «Свечечке» разворачивается небольшой конфликт отца с сыном, в «Цифрах» же конфликт дяди с племянником был «слишком крупной ссорой». Что хотели мальчики?

У Ю. Казакова – общения с отцом, машинку, зажечь вместе свечечку, а у И. Бунина – страстное желание узнать цифры. Однако в результате своего поведения (Алеша, заигравшись, пропадает в темноте сада, а Женя, добываясь своего, капризничает) оба мальчика были наказаны взрослыми. Состояние отца, удрученного глухим ноябрем, и состояние сына, беззаботно играющего машинкой и вдруг исчезающего во мраке, диаметрально противоположны. Отец надеется в сыне найти поддержку, обижается на него и боится: «И что с тобой станет, когда, очнувшись наконец от своей игры где-нибудь далеко в лесу, ты станешь звать меня, исходить в захлебывающемся крике, а я тебя уже не услышу!» Гнев отца слышится в его словах: «Мерзкий ты мальчишка! Как смеешь ты не откликаться, когда папа тебя зовет!» А кроха, поняв, что его обманули и новую машинку он не получит, плачет от горькой обиды. Взрослый человек, сильный и опытный, под властью тяжелого настроения, почти готов свести счеты с жизнью, а рядом ничего не подозревающий, живущий в своем радостном мире ребенок. Как они далеко сейчас «ушли» друг от друга.

Дядя, анализируя свое поведение, ужасается своей несдержанности и жесткости: «Я кинулся к тебе; дернул тебя за руку, крепко и с наслаждением шлепнул тебя и, вытолкнув из комнаты, захлопнул дверь. Вот тебе и цифры!»

Эпизоды ссоры и примирения, я считаю, близки в этих рассказах. Показ детства как символа чистоты имеет аллегорическое звучание у обоих авторов, однако основная мысль этих рассказов разная.

Бунин трактует события с психолого-бытовой точки зрения: нетерпение ребенка натолкнулись на властность и нетерпимость взрослого.

Казаков же выступает больше в психолого-философском направлении: ребенок – свеча. Вот рассказчик зажигает спичку, разглядывая спрятавшегося сына. Он зовет мальчика домой, обещая, что они будут включать свет. Именно свет становится символом человеческой жизни. Не случайно в финале рассказчик вспоминает свои одинокие скитания осенью на Севере. Он заблудился, но вдруг впереди мелькнул желтый огонек, «как затухающая звезда в космосе». Так выстраивается образно-символический ряд рассказа: мгла-тоска-дутья-свеча. Этот рассказ о трудном пути человека во тьме на дальний спасительный огонь. Этот свет открывается рядом – в собственном ребенке, в тепле и уюте родного дома. Да, все это рядом, но подчас нужно

проделать долгий путь страданий и душевной работы, чтобы этот свет открылся по-настоящему. Финал рассказа полон философских раздумий автора: «- Счастливый ты человек, Алеша, что есть у тебя дом! – вдруг неожиданно для самого себя сказал я. – Это, малыш, понимаешь, хорошо, когда есть у тебя дом, в котором ты вырос. Это уж на всю жизнь... Недаром есть такое выражение: отчий дом! Хотя не знаю, почему, например, не «материнский дом»? Как ты думаешь? Может, потому, что дома испокон веку строили или покупали мужики, мужчины, отцы?».

*Рассказ Ю.П. Казакова  
«Во сне ты горько плакал»*

И наконец, вершина творчества Ю.П. Казакова – рассказ «Во сне ты горько плакал». Это произведение писатель и журналист Д. Быков по праву называет «лучшим рассказом семидесятых годов».

Это самый загадочный из четырех рассказов. Вопросов к нему больше, чем ответов. Найти соответствие этому рассказу очень сложно. На мой взгляд, это рассказ-размышление о жизни, о детстве, о мудрости младенческой души: «Все-то на свете сотворено затем только, чтобы на него взглянули глаза ребенка!» Почему же так горько заплакал во сне малыш? Автор считает, что «уже в младенчестве скорбит душа, страшась предстоящих страданий». Малыш словно увидел во сне свою будущую жизнь, словно понял, что пора беззаботного детства пройдет: «В твоём глубоком, недетском взгляде видел я твою покидающую меня душу, она смотрела на меня с состраданием, она прощалась со мной навеки! В пору, братец ты мой, было и мне заплакать...» Это глубоко личное сильное произведение уже зрелого мастера заставляет читателя остановиться в суете будней и задуматься о своей жизни, о своем пути.

Таким образом, после сравнительного анализа произведений Ю. Казакова и классиков русской литературы можно сделать вывод, что ни о каком подражательстве не может быть и речи, скорее это творче-

ское продолжение заветов мастеров художественного слова. «Казаков нашел свой жанр – рассказ, возродив его из пепла забвения, воскресив традиции А. Чехова, И. Бунина, К. Паустовского, наполнив повествование лиризмом, психологизмом и высокой трагедийностью», – отмечал литературовед М. Кременцова.

### Заключение

Проведя исследование, мы пришли к следующим выводам:

1. Рассказы Юрия Казакова представляют собой важное явление, без которого невозможно понять развитие лирической прозы. Его произведения связаны с традициями русской классической литературы и прежде всего с именами И.С. Тургенева, Л.Н. Толстого, А.П. Чехова, И.А. Бунина, А. Платонова. Писатель ценил в их творчестве гармоничность и точность фразы, умение изображать душевные движения человека.

2. Тема детства, традиционная в русской классической литературе, нашла широкое отражение в творчестве писателя Казакова.

3. Автор призывает взрослых быть более внимательными и чуткими в отношении раннего мира юного существа.

4. Как лирику, Казакову чужд насыщенный действием сюжет. Не событие лежит в основе его рассказов. Движение в них ощущается в напряженности авторской мысли, в смене душевных состояний героя. Окружающий мир в его рассказах передается через призму детского восприятия.

5. Лирическую прозу Казакова отличает музыкальность, живописность, простота мысли, слова, детали. Писатель не увлекается специальными выразительными средствами. Однако важную роль играет в его рассказах пейзаж, передающий душевное состояние героев или контрастирующий с ним.

6. Творчество Ю. Казакова важно для понимания современной прозы. Оно подготовило рассказы В. Шукшина, В. Белова, А. Солженицына. Однако этот автор занимает особое место в русской литературе: он не вписался ни в одно литературное направление своего времени.

### Приложение: схема-таблица

**Л.Н. Толстой «Прыжок»**

**Ю.П. Казаков «Тихое утро»**

#### ОБЩЕЕ

Оба автора психологически обосновывают поступки героев

#### РАЗЛИЧНОЕ

Стиль изложения у Л. Толстого это стремительность действий, краткость, простота стиля

У Казакова большую значимость имеет пейзаж, а язык очень эмоционален

**А. Платонов «Никита»****Ю. Казаков «Никишкины тайны»  
ОБЩЕЕ**Объединяет этих писателей то, как мальчики видят окружающий мир.  
**РАЗЛИЧНОЕ**Не собственно-прямая речь  
**И. Бунин «Цифры»**Повествование ведется от третьего лица  
**Ю. Казаков «Свечечка»  
ОБЩЕЕ**Сюжет – ссора взрослого и ребенка, повествование ведется от первого лица  
**РАЗЛИЧНОЕ**У Бунина рассказ трактуется  
в психолого-бытовом ключеу Казакова рассказ трактуется в  
психолого-философском ключе**Список литературы**

1. Бунин И.А. Избранные рассказы. – М., 1989.
2. Казаков Ю.П. Избранное: Рассказы; Северный дневник. – М., 1985.
3. Платонов А.П. Никита. – М., 1991.
4. Толстой Л.Н. Акула. Рассказы. – М., 1981.
5. Аннинский Л.А. Родная нетовщина. Статьи, эссе. – М.: Хроникер, 2008.
6. Баевский В.С. История русской литературы XX века. – М., 2003.
7. Васильев В.В. А. Платонов: очерк жизни и творчества. – М., 1990.
8. Кузьмичев И.С. Юрий Казаков: набросок портрета – Л., 1986.
9. Нефедов В.В. Чудесный призрак: Бунин – художник. – Минск, 1990.
10. Панков В.К. Время и книги. Проблемы и герои советской литературы. – М.: Просвещение, 1974.
11. Чалмаев В.А. Дороги земные и пути небесные. Творческий путь Ю. Казакова // Литература в школе, №6, 1997.
12. Шубин Э. Современный русский рассказ: вопросы поэтики жанра – Л., 1992.

## ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО МИРА ЧЕЛОВЕКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ АДЫГЕЙСКОЙ И РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Кохужева М.

г. Майкоп, МБОУ «Майкопская гимназия № 5», 10 «А» класс

Руководитель: Кушхова С.Х., г. Майкоп, МБОУ «Майкопская гимназия № 5»,  
учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории

Что же такое внутренний мир человека? Что это за «священный тайник»? Как познать самого себя? На эти вопросы на протяжении многих веков стараются ответить исследователи в разных научных областях, но в первую очередь представители гуманитарных дисциплин. Человек, его внутренний мир, причины и мотивы его действий всегда были одними из главных объектов исследований. Понятие внутреннего мира человека существует в литературе, искусстве, а также в философии и психологии.

Внутренний мир человека – это его духовный мир, состоящий из чувств, эмоций, мыслей, представлений об окружающей действительности. Чтобы познать мир другого человека, нужно приглядеться к его поступкам, прислушаться к его словам. А как же разобраться во внутреннем мире литературного героя? Все не так просто. Здесь важны художественное слово, мастерство писателя, чуткость и восприимчивость читателя.

Актуальность выбранной темы обусловлена важностью типологического изучения отображения внутреннего мира героя как составляющего в раскрытии характера героя в разных литературах, а также малой степенью сравнительно-сопоставительного исследования темы в художественном поле русской и адыгейской литературы.

Целью работы является сравнение сюжетов, героев, характеров и описаний в русской и адыгейской литературах.

Задачи работы состоят в том, чтобы выявить особенности и различия между процессами создания внутреннего мира человека в литературе разных народов; провести анализ произведений, раскрыть аспекты изображения внутреннего мира человека.

Цели и задачи работы продиктованы малой степенью типологического изучения темы в сравнительно-сопоставительном художественном поле русской и адыгейской литературы.

В рамках данной работы были использованы поисковый, практический, аналитический, сравнительный, теоретико-методологический, сравнительно-типологический методы исследования.

Во все времена художников слова интересовал внутренний мир человека. Вспоминая «Плач Ярославны» из произведения «Слово о полку Игореве», мы чувствуем душевный порыв и тоску Ярославны, ее волнение настолько сильно и непреодолимо, что она готова стать птицей, чтобы поскорее оказаться рядом с мужем и залечить его раны.

На заре в Путивле причитая,  
Как кукушка раннею весной,  
Ярославна кличет молодая,  
На стене рыдая городской...  
(Перевод Н. Заболоцкого)

На протяжении веков писатели всего мира дарят нам множество невероятных, друг на друга непохожих произведений. Своими сюжетами и героями они покоряют нас художественностью своих образов, богатством и глубиной мысли, идей и неиссякаемой фантазией.

### Внутренний мир человека. Аспекты изображения

В данной работе делается попытка сопоставить способы раскрытия внутреннего мира человека в произведениях адыгейской и русской литературы, определить их роль в раскрытии, понимании состояния художественного персонажа. Изображение внутреннего мира литературного персонажа может быть представлено в двух аспектах. Первый аспект описывает внутренний мир героя через внешние «симптомы» психологического состояния. Это детали быта, жилья, одежды, окружающая природа. Способом психологического анализа «извне» могут быть портрет, деталь, пейзаж... Второй аспект включает в себя приемы, которые осуществляются через внутренний монолог, воспоминания, психологический самоанализ, диалог с самим собой, дневники, письма, сны. В этом случае очень часто используется повествование от первого лица.

Герои в произведениях всегда изображены в сходстве с нами, живыми людьми. Они представляют не только какой-либо тип, но и саму человеческую индивидуальность. Под влиянием обстоятельств персонаж эво-

люционирует в соответствии с идейным замыслом автора. Таким образом, в произведениях можно увидеть не один, а сразу несколько приемов изображения состояния персонажа.

#### *Прием «называния»*

Одним из интереснейших, на мой взгляд, художественных приемов является «прием называния». Он включает в себя два аспекта: название произведения и имена героев.

В адыгейской литературе примером может служить произведение Т. Керашева «Абрек». Раньше абреком называли ушедшего в горы человека, живущего вне власти и закона, ведущего скрытый образ жизни и периодически совершающего грабительские налеты. У северокавказских народов абрек – это изгнанник из рода, которому за совершенное преступление приходилось вести скитальческую и наполовину разбойничью жизнь. Сопоставим имя и характер самого героя повести. По хронологии событий действующее лицо становится отшельником, проживающим в горах. Как и подразумевается, он обладает сильными и независимыми чертами, храбр, готов постоять за свой народ. В основу произведения положена достаточно частая в литературе линия превращения стихийного бунтаря-одиночки в сознательного революционера-большевика. Образ абрека Каймета получился цельным и социально емким. Каймет избил царского чиновника, глумившегося над горцами, и ушел в абреки. Преследуемый властями, он ожесточился и сам начал нападать на царских чиновников.

Также можно назвать рассказ писателя «Последний выстрел». Суть писательского замысла сводится к тому, что отравленный накопительской философией и оправдывающий все, вплоть до откровенного насилия, становится не только основным персонажем, но и сюжетно-композиционным центром произведения. Конфликт в этом случае не рассредоточен, не выражен через показ противопоставляемых характеров, а перенесен во внутренний мир сложного персонажа и предельно сконцентрирован и обострен. Чтобы полнее представить противоречивый образ нетрадиционного героя, автор использует эффективные, конденсированные средства психологического анализа. Писатель отказывается от формы поступательного развития событийного действия и делает упор на динамике размышлений персонажа, оказавшегося в пограничной ситуации. Исповедь антигероя, его нравственное саморазоблачение и само-

очищение перед лицом смерти – прием продуктивный и распространенный в прозе. Используя его, автор не идет по известному пути трудного исправления ошибающегося персонажа. В соответствии со своими мыслями, злобой на всех действует–стреляет в жену.

Одним из приемов создания внутреннего мира персонажа являются говорящие имена героев. «Говорящие» имена в литературе получили широкое распространение. В повести адыгейского писателя Хазрета Ашинова «И зимою гром гремит» главного героя зовут Тымлег – Тымльэгъу, что значит «не видевший отца». Одним именем автор как бы рисует общую картину судьбы своего персонажа, давая при этом возможность догадываться какого положение его, не имеющего сильного плеча, в обществе. Такова и фамилия героя в романе

И. Гончарова «Обломов». Она несет в себе большую смысловую нагрузку. Главный герой романа по исконной русской традиции получил свою фамилию от родового имени Обломовки, название которой восходит к слову «обломок»: обломок старого уклада жизни, патриархальной Руси. Размышляя о русской жизни и ее типичных представителях своего времени, Гончаров одним из первых заметил сбой внутренних национальных черт, чреватый обрывом, или обломом. Иван Александрович предугадал страшное состояние, в которое в XIX веке начинало впадать русское общество и которое к XX веку стало массовым явлением. Лениность, отсутствие определенной цели в жизни, горения и желания трудиться стало отличительной национальной чертой. Таким образом, можно с уверенностью сказать, что это описание действительно подходит герою романа.

#### *Прием «описания портрета»*

Суть второго приема «описания самого героя или его портрета» заключается в том, что портреты персонажей бывают подробными, развернутыми, или фрагментарными, неполными; могут подаваться сразу в экспозиции или при первом введении персонажа в сюжет, либо постепенно, с разворачиванием сюжета с помощью выразительных деталей.

Вообще, для всех авторов внешность героев всегда являлась основополагающей для понимания их характера. В зависимости от традиций, особенностей литературного направления, норм соответствующего жанра, индивидуального стиля, авторы по-разному подают портретные описания персонажей, уделяя большее или меньшее внимание их внешности.

Сопоставим портретные характеристики героев

Портрет Абрека	Портрет Обломова
<p>«Молодой чабан залюбовался абреком. Настоящая фигура горца! Тонко перетянутый в талии, широкий в плечах, с мягкой, но сильной размашистой поступью, спокойными, уверенными движениями. Вся его мужественная стать была очень внушительна. С бронзовым лицом, туго закрученными вьющимися усами, он был красив суровой мужественной красотой. Но за внешним спокойствием и выдержкой чувствовалась постоянная настороженность. Оно и понятно: абрек может доверять только самому себе и должен всегда быть готовым к прыжку...»</p>	<p>«Это был человек лет тридцати двух-трех от роду, среднего роста, приятной наружности, с темно-серыми глазами, но с отсутствием всякой определенной идеи, всякой сосредоточенности в чертах лица. Мысль гуляла вольной птицей по лицу, порхала в глазах, садилась на полуотворенные губы, пряталась в складках лба, потом совсем пропадала, и тогда во всем лице теплился ровный свет беспечности. С лица беспечность переходила в позы всего тела, даже в складки шлафрока. «...выражение усталости или скуки», нездоровый цвет лица от недостатка воздуха и движения; обрюзгшее тело. Апатия Обломова доходила до того, что ему была безразлична паутина, напитанная пылью, которая лепилась в виде фестонов вокруг картин, ковры, покрытые пятнами, запыленные зеркала, «которые могли служить скорее скрижалью, для записывания на них, по пыли, каких-нибудь заметок на память».</p>

Мы видим, что описание внешности персонажа имеет своей целью не только создание его облика в сознании читателя, но также способствует проникновению во внутренний мир этого персонажа.

*Характеристика через поступки*

Писатели очень часто характеризуют героя через его действия, поступки, манеру держаться, мысли. В данном случае наиболее ярким примером выступает сопоставление внутренних переживаний персонажа и его поступков в произведении Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание».

Герой этого романа весьма противоречив. Несмотря на убийство процентщицы, в его поступках, высказываниях, переживаниях мы видим высокое чувство человеческого достоинства, истинное благородство, глубочайшее бескорыстие. Раскольников воспринимает чужую боль острее, чем собственную. Рискуя жизнью, он спасает из огня детей, делится последним с отцом умершего товарища, сам нищий, дает деньги на похороны Мармеладова, с которым был едва знаком. Пример-отрывок из повести Т. Керашева «Абрек». «Василя поразила легкость, с какой Каймет соскочил с коня. В нем не было ни торопливости, ни желанья показать свою ловкость, словно невесомый, соскользнул он с седла и мягко стал на землю. Василь, державший узду и правое стремя, как полагалось по обычаю, не ошутил натуги или крена коня под тяжестью спускающегося тела... Василь видал у адыгов много образцов постоянной подтянутости, обдуманности поступков и слов, подчеркнутого чувства собственного достоинства. При этой строгости, почти чопорности всех повадок особенно под-

купала скромность, доходящая у молодых до застенчивости. У Каймета все эти черты народного характера были выражены очень отчетливо».

Таким образом, если сравнить названные произведения, состояние героя у Т. Керашева передается через поведение и поступки, которые оцениваются посредством отношения персонажа к соблюдению национальных традиций и неписанных законов адыгов. В русской литературе такая связь прослеживается реже, манеры героев могут обладать яркими различиями.

*Речевые особенности*

Речь героя является одним из средств создания образа. У Сократа есть хорошее высказывание: «Заговори, чтобы я тебя увидел». Речь перса как нельзя лучше характеризует его, выявляет его склонности, страсти.

Известный адыгейский писатель А. Евтых умело вводит в русскоязычную среду совершенно новые для нее и настолько родные для него понятия, такие как «шыкур», «кебляг», «кон» и др. Этими словами герои диалогии постоянно апеллируют, и неслучайно. Они характеризуют их как гостеприимных и добродушных людей. К подобному приему прибегал и М. Лермонтов в «Герое нашего времени», эту же особенность мы наблюдаем и в «Хаджи-Мурате» Л. Толстого. Слова «якши», «кунак», «йок» писателями вводятся для наиболее точной передачи национальной самобытности описываемых героев. Но в случае с персонажами А. Евтыха это не просто выражение своей ментальности, а попытка приобщить русскоязычного читателя к адыгской национальной языковой среде.

Язык стал одним из существенных способов передачи атмосферы той простой народной жизни, которую пытались передать писатели нового времени.

#### *Прием «описания пейзажа»*

Очень часто в произведениях используется прием изображения окружающей обстановки в жизни персонажа. Стоит упомянуть, что изображения природы и окружающей обстановки являются косвенными характеристиками внутреннего мира и характера персонажа, которые часто соответствуют или же в противовес не соответствуют внутреннему миру.

Во «Сне Обломова» картины природы раскрывают истоки формирования характера героя, способствуют глубокому пониманию внутреннего мира Обломова. «... все дышало тою же первобытною ленью, простотою нравов, тишиною и неподвижностью... Обломовка: там вечный праздник! Там сбывают с плеч работу, как иго; там барин не встает с зарей и не ходит по фабрикам около намазанных салом и маслом колес и пружин...» Здесь есть и фон, на котором происходит действие, и характеристика душевного состояния героя, и своеобразное обрамление сюжетного хода, и создание особой атмосферы повествования.

В адыгейской литературе существует множество примеров этого приема. В повести Т. Керашева «Абрек» при характеристике внутреннего мира главного героя писатель часто использует пейзажные зарисовки. Уход Каймета в лес, поближе к природе в период душевного беспокойства и трудностей в жизни, говорит о гармонии живой природы и человека. О Каймете автор говорит так: «Настоящая фигура горца! Тонко перетянутый в талии, широкий в плечах, с мягкой, но сильной размашистой поступью, спокойными, уверенными движениями». Он олицетворяет образ наездника. Герой не просто связан с природой, он живет и существует в ней и вместе с ней.

В его произведениях описание природы, участвуя в формировании композиции произведения, «имеет большое смысловое значение в раскрытии образа того или иного персонажа. В то же время передача картин природы свидетельствует о тонком вкусе и мастерстве писателя. В повестях писателя «Абрек», «Дочь шапсугов» пейзаж обладает большим философским содержанием. Страх и сила ночной мглы на фоне гор-великанов («Абрек») связывает героя со сложными думами о жизни: «Сидит, бывало, ночью один у костра; вокруг темные очертания гор, словно укутанных в черные бурки немых великанов; ни одного привыч-

ного звука, ни дальнего огонька, ни крика ночной птицы, ни лая собак, точно все ушло в небытие, и ты один существуешь, замурованный в мрачный склеп черных гор...» Пейзаж как компонент произведения впервые появляется в адыгейской литературе в романе Т. Керашева «Дорога к счастью». Безусловно, это составляет одну из сторон новаторства писателя и свидетельствует о благотворном воздействии русской литературной традиции. Для Тембота Керашева, как пишет Р. Жажиева, «изображение героев в непосредственной связи с окружающим миром – это одно из самых ярких художественных средств» [4]

Соответствие явлений природы с внутренним состоянием героя наблюдаем в таких произведениях, как «Деревья на ветру», «Последняя неделя августа»

Х. Ашинова, «Одинокий всадник» Т. Керашева.

В произведениях Т. Керашева описание природы, участвуя в формировании композиции произведения, имеет большое смысловое значение в раскрытии образа того или иного персонажа. В то же время передача картин природы свидетельствует об эстетическом вкусе и мастерстве писателя. У Х. Ашинова герой рассказа «Деревья на ветру» Хапач мечется, пытается понять все случившееся в его жизни. Год прошел с тех пор, как остался один и все это время слышит отзвуки последнего смеха Тижин. Внутреннему состоянию героя соответствует и природа: сильный ветер сводит верхушки деревьев, как будто не давая им «быть со своими думами». А раньше было все по-другому, он жил в любви и согласии со своей женой и «вспоминает другую осень, когда деревья и воздух были полны солнечного света, над землей плавали легчайшие паутинки, белые, тонкие...». У Ашинова природа является не просто фоном, пейзажем, она становится героиней, более того разрезающей силой внутреннего конфликта.

#### *Прием «описание деятельности и труда»*

Менее используемым, но не менее важным приемом можно считать изображение внутреннего мира героя через картины его труда, деятельности. В произведении адыгейского писателя Т. Керашева «Абрек» герой «поет, вместе с ним поет вся природа о том, что произошла великая несправедливость, поет о величественной и могущественной природе, которая не сумела сохранить и дать жизнь этой бескорыстной любви и счастью». Эту песню Каймета навсегда запомнил Василь, он точно, в гармониях передает ее глобальный природный смысл и ее величественное национальное

звучание. Оперную партию Каймета в его сложнейшем общении с родной стороной трудно передать словами: он уходил в иные края, где бы, может быть, удастся защитить идеи чести, свободы и справедливости».

В знаменитой повести В. Короленко «Слепой музыкант» автор изобразил главного героя слепым, это значительно усложняло дальнейшую судьбу мальчика, постигающего окружающий мир через звуки. Но несмотря ни на что, Петр продолжал заниматься делом, которое ему было по душе. Именно музыка привела Петра к познанию мира и самого себя. Петр обретает силу в музыке, которая помогает ему выразить свои чувства и мысли, а также воздействовать на людей, рассказывать им главное о жизни, что так трудно понял сам.

#### **Аспекты изображения. Приемы второго типа**

К аспектам изображения, а именно, приемам второго типа относятся воспоминания, письма, сны, самоанализ, диалог с самим собой.

Очень часто писатели через сны и воспоминания раскрывают внутреннее состояние своего героя. В произведении И. Гончарова «Обломов», а именно в повествовании о детстве Илюши (в главе «Сон Обломова») все время присутствует Илья Ильич. Два возраста постоянно сопоставляются, чтобы высветлить авторскую мысль, показать причины и намекнуть на разного рода изменения в восприятии, внутренних размышлениях, выводах об окружающем мире того времени. Для Гончарова семилетний возраст – это возраст уже сознательного осмысления ребенком мира и людей, когда он выделяется из общей массы и обретает свое, не похожее на других, мнение. Мир самого ребенка нередко противопоставляется с миром взрослых. Вся эта муравьиная обыденность, постоянный сон, который считается «истинным подобием смерти» – это приметы обломовского мира, которые сыграли немаловажную роль в описании и развитии самого героя. Ведь если бы Гончаров не опубликовал эту главу, то у нас, читателей, возможно, сложилось бы иное мнение о персонаже. Во «Сне Обломова» картины природы раскрывают истоки формирования характера героя, способствуют глубокому пониманию внутреннего мира Обломова. Нужно отдать должное мастерству писателя, который сумел показать разную роль пейзажа в романе. Здесь это и фон, на котором происходит действие, и характеристика душевного состояния героя, и своеобразное обрамление сюжетного хода, и создание особой атмосферы повествования.

Т. Керашев в обрисовке образов главных героев широко использовал ретроспекцию, исповедь, монолог и диалог. Эти художественные средства помогают ему психологически верно раскрыть тайну душевных побуждений героя, ход его мыслей, переживаний. Писатель показывает первозданную общность природы с человеком, их гармоничное сочетание. Как большой мастер пейзажа Т. Керашев использует его в самых различных целях.

Так, в повести Т. Керашева «Последний выстрел», кратком диалоге Алэбия с первой женой проявилось умение писателя в крайне сдержанной, экономной форме раскрыть сущность происходящих событий и человеческих взаимоотношений:

– Что-то ты не похожа на жену, которую муж выгоняет из дома! Очень уж весела! Я виноват перед тобою, что раньше не выгнал!

– Да, я радуюсь, что больше не придется мне видеть твое лицо – лицо кровожадного убийцы» – откровенно ответила она.

Итак, в творчестве Т. Керашева, диалог как одно из часто используемых художественных средств помогает, избегая прямые авторские оценки, передать внутренний мир и жизненную философию героя.

#### **Заключение**

Огромного мастерства в изображении внутреннего мира личности человека достигли такие писатели, как Л.Н. Толстой, А.П. Чехов, А.Н. Островский, Ф.М. Достоевский, И.С. Тургенев, А. Евтых, Т. Керашев, А. Шаззо... Им удалось открыть в душе человека иные измерения, описать сокровенные мысли, создать абсолютно непохожие друг на друга художественные образы. Существует множество произведений, в которых авторы слова посредством различных приёмов прибегают к раскрытию человеческой души, мира её чувств, эмоций и состояний.

Результаты исследования показали, что способы изображения внутреннего мира героя как в адыгейской, так и в русской литературе схожи. Это свидетельствует о взаимовлиянии и взаимообогащении литератур, о типологическом сходстве развития. Такое влияние ощущается особенно в развитии литератур малых народов, которые приобрели письменность относительно недавно.

При этом необходимо отметить выраженную национальную самобытность описываемых героев в произведениях адыгейской литературы, которая не теряет своей индивидуальности и самостоятельности. Сопоставительный анализ показал, что адыгейские писатели в своем искусстве изображения внутреннего мира героя испытывают

благодарное воздействие русской литературной традиции. И такое взаимопроникновение национальных особенностей разных литератур не разъединяет народы, а духовно обогащает каждого из них творческими достижениями других народов. У каждого писателя есть излюбленные и часто используемые приемы и способы описания внутреннего мира героя, во многом способствующие пониманию мастерства определенного художника слова.

#### Список литературы

1. Ашинов, Х. Деревья на ветру: короткие повести и рассказы / Х. Ашинов. – М.: Сов. писатель, 1966. – 344 с.
2. Евтых А. Двери открыты настежь: роман / А. Евтых. – М.: Сов. писатель, 1973. – 512 с.
3. Евтых А. Улица во всю ее длину: роман / А. Евтых. – М.: Сов. писатель, 1965. – 440 с.
4. К. Шаззо, Т. Керашев: в контексте духовных исканий эпохи // Тембот Керашев в критике. – Майкоп, 2013. – С.15.
5. Тимофеев Л.И. Словарь литературоведческих терминов / Л.И. Тимофеев, С.В. Тураев. – М.: Просвещение, 1974. – 509 с.
6. Т. Керашев в критике. Составители К. Шаззо, Туркова А. – Майкоп, 2013.
7. Т. Керашев. Дорога к счастью. – Майкоп, 1981. – С. 89–90.
8. Чамоков Т. Смена эпох и достоинства слова. – Майкоп, 2012.
9. Шаззо К., Шаззо Ш. В художественном мире Исхака Машбаша. – Майкоп, 2007.
10. Шовгенова Т.А. литература и природа: интерпретация художественного диалога// Вестник науки АРИГИ, 2017, № 13.
11. Шовгенова Т.А. О некоторых особенностях описания в произведениях Тембота Керашева // Вестник науки АРИГИ, 2017, № 11. – С. 93–95.
12. Шолохов М.А Судьба человека. Поднятая целина. Москва. АСТ: Астрель, 2014. – 812 с.
13. «Психологизм в литературе – это... Психологизм в литературе: определение и примеры», Режим доступа: <http://fb.ru/article/244850/psihologizm-v-literature---eto-psihologizm-v-literature-opredelenie-i-primeryi>.

## МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ ИЗ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Пугачев Я.В.

*МБОУ средняя общеобразовательная школа № 99, 6 «А» класс**Руководитель: Королькова В.В., МБОУ средняя общеобразовательная школа № 99,  
учитель русского языка*

*Язык – это история народа.  
Язык – это путь цивилизации  
и культуры. Поэтому-то изуче-  
ние и сбережение русского языка  
является не праздным занятием  
от нечего делать, но насущной  
необходимостью.*

А.И. Куприн

Человек с самого своего рождения, с первых дней слышит родную речь. Мама поет ему колыбельную, бабушка ласково читает сказки, дедушка шутит и рассказывает прибаутки. Потом ребенок идет в школу и начинает изучать родной русский язык подробнее. Это один из самых интересных, но очень сложных школьных предметов. При этом сомнений в том, что изучать русский язык надо, не возникает ни у кого [1].

Но кому это надо? Безусловно, нам и нашим одноклассникам, а также тем, кто сейчас еще совсем маленький, но скоро пойдет в школу. Это будет нужно нашим детям и внукам. Знать родной язык во всей его красоте нужно всем нам, русским людям. Мы понимаем и верим в то, что русский язык – «великий и могучий». Известные мастера русского слова М.В. Ломоносов, А.С. Пушкин, И.С. Тургенев, М. Горький высоко ценили русский язык как язык великого, талантливого народа. В своём прекрасном стихотворении в прозе «Русский язык» И.С. Тургенев называет наш язык «великим, могучим, правдивым и свободным».

В то же время всё большую популярность у молодежи в разговорной речи приобретает молодежный сленг. Почему мы очень часто не задумываемся, какие слова мы употребляем и какой смысл они имеют [2]. Почему наши учителя и родители постоянно нас поправляют и говорят, что мы «засоряем русскую речь»?

Актуальность работы. В настоящее время технический прогресс не стоит на месте и развивается очень быстрым темпом. Не секрет, что почти у каждого имеется какой-либо гаджет, который используется не только по назначению, но и для игр различного формата. Одной из наиболее популярных игр является игра «Clash royale», разработанная компанией Supercell, которая скачена более 100 миллионов раз. Сленг, применяемый в этой игре, зачастую используется

игроками в реальной повседневной жизни, в том числе и подростками в школе.

Гипотеза: предположим, что применение сленга из компьютерных игр в речи, используемой в повседневной жизни, способствует обеднению словарного запаса человека и снижению популярности русского языка у молодежи.

Цель: изучить влияние сленга компьютерных игр на чистоту разговорной речи молодежи.

Объекты исследования: люди различной возрастной категории и половой принадлежности (школьники, студенты, взрослые).

Предмет исследования: сленг из компьютерных игр используемый в повседневной речи людей.

Этапы работы:

1) Провести аналитический обзор по вопросу сленг.

2) Разработать анкеты и провести оценку использования сленга компьютерных игр в повседневной жизни у различных возрастных групп людей.

3) Провести анализ полученных результатов.

4) Сделать выводы и предложить рекомендации.

Методы исследования: изучение и анализ литературы по теме; наблюдение и анкетирование; анализ полученных результатов.

1. Основная часть

Что такое сленг? Сам термин «сленг» в переводе с английского языка означает:

– речь социально или профессионально обособленной группы в противоположность литературному языку;

– вариант разговорной речи, не совпадающий с нормой литературного языка.

Существует несколько точек зрения на то, что такое сленг.

Сленг – разновидность речи, используемой преимущественно в устной общении отдельной относительно-устойчивой социальной группой, объединяющей людей по признаку профессий или возраста. Из этого определения следует, что сленг – разновидность нелитературной речи.

Дж.Б. Гриноу и Дж.Г. Киттридж дали следующее определение: «Сленг – язык бродяга, который слоняется в окрестностях литературной речи и постоянно старается

пробить себе дорогу в самое изысканное общество».

*Сленг* – слова, живущие в современном языке полноценной жизнью, но считающиеся нежелательными к употреблению в литературном языке. С помощью сленга говорящий пытается наиболее полно и свободно выразить свои чувства и эмоции. *Молодежный сленг* – социальный диалект в возрасте 13-20 лет, возникший из противопоставления себя старшему поколению и официальной системе, и отличающийся разговорной, а иногда грубо фамильярной окраской [3].

#### *Причины появления молодежного сленга*

Изучая причины распространения сленга среди современной молодежи, можно прийти к выводу, что основными из них являются:

- современная поп-культура;
- увлечение молодежи европейской, особенно американской культурой;
- Интернет, его широкие возможности, быстро развивающиеся компьютерные технологии;
- повальное увлечение компьютерными играми;
- потребность молодежи в самовыражении и встречном понимании;
- низкий уровень воспитания в семье;
- бездумное увлечение низкопробной кино-продукцией, средствами массовой информации.

#### *Этапы развития молодежного сленга*

Отмечают три бурные волны в развитии молодежного сленга в России.

1) Беспризорники, Россия 20-е годы. Первая волна – после революции и гражданской войны в России появилось большое количество беспризорников. Учитывая сложную жизненную ситуацию и необходимость объединения для решения первоочередных задач выживания, они были объединены в группы с четкой иерархией, своими законами, в том числе и лингвистическими. В связи с этим речь подростков и молодежи окрасилась множеством «блатных» – ярких и емких словечек, почерпнутых у беспризорников.

2) 50-е гг. Стиляги. Появление «стиляг» также привело к новой волне развития сленга. Повышенный интерес к американскому стилю жизни, танцам и музыке неизбежно повлиял на возникновение новых сленговых словечек, определенной манере разговаривать [4].

3) 70-80 гг. Хиппи. Третья волна была спровоцирована периодом застоя в Советском Союзе. Молодежь, желая противостоять общепринятой государственной идеологии, объединялась в разные неформальные дви-

жения. «Хиппи» создали собственный язык, протестуя против запретов и ограничений.

#### **Анализ сленга компьютерных игр**

Для анализа распространенности сленга из компьютерных игр были разработаны анкеты и проведено анкетирование различных возрастных групп (школьники, студенты, взрослые).

В ходе анкетирования были опрошены учащиеся 4, 6, 8, 10 классов (МБОУ СОШ № 99), обучающиеся вуза 1, 2, 3 курса (ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»), взрослые (преподаватели, родители учащихся). Все участники анкетирования были разделены на следующие группы:

1 группа – учащиеся 4 класса (48 опрошенных человек, из них: мальчики – 24, девочки – 24);

2 группа – учащиеся 6 класса (50 опрошенных человек, из них: мальчики – 25, девочки – 25);

3 группа – учащиеся 8 класса (40 опрошенных человек, из них: мальчики – 10, девочки 30);

4 группа – учащиеся 10 класса (42 опрошенных человека, из них: мальчики – 12, девочки – 30);

5 группа – обучающиеся 1 курса (36 опрошенных человек, из них: мальчики – 15, девочки – 21);

6 группа – обучающиеся 2 курса (34 опрошенных человека, из них: мальчики – 26, девочки – 8);

7 группа – обучающиеся 3 курса (44 опрошенных человека, из них: мальчики – 8; девочки – 36);

8 группа – взрослые (родители учащихся, преподаватели) 32 опрошенных человека, из них: мужчины – 10; женщины – 22.

Анализ анкет выявил, что на вопрос «Знаете ли Вы, что означает слово «сленг»?» учащиеся 4 и 6 классов ответили утвердительно только в 50-70% случаев, т.е. имеются дети, которые не знают определение данного слова. Причем утвердительный ответ чаще встречается у девочек, чем у мальчиков. Далее, с увеличением возраста опрошиваемых, значение слова «сленг» знают – 100% (рис. 1).

Анализ ответов на вопрос «В какие игры (используя компьютер, планшет или телефон) Вы предпочитаете играть (например, Clash royale, World of Tanks, Star Wars Battlefront, Minecraft, GTA, Ghost Recon, Watch Dogs2 и другие)?» выявил, что количество играющих в игры уменьшается с увеличением возраста, и как следствие занятости (в школе, вузе, на работе), а также сокращением свободного времени.

Однако у опрашиваемых играющих в игры ассортимент игр очень большой: Clash royale, World of Tanks, Star Wars Battlefront, Minecraft, GTA, Ghost Recon, Watch Dogs2, Star conflict, NFS, Fifa18, Sims, CS:GO, Drive cars, Disciples, Mortal Combat, Dragon Age III, Overwatch, Warface, Portal 2, Killing floor, Call to Arms, Overwatch и т.д. Все эти игры производятся иностранными компаниями, преимущественно США. Необходимо отметить, что в группе 2 (6 класс) самый большой ассортимент игр, в которые играют учащиеся.

При ответе на вопрос «Какие слова из этих игр Вы используете в повседневной реальной жизни (например, изи, лвл, нуб, лаги и т.д.)?» основное количество опрашиваемых ответили, что используют различные слова из компьютерных игр в повседневной жизни. Необходимо отметить, что наибольшее разнообразие таких слов встречается у группы 2 (6 класс). Выявлено, что даже если чело-

век не играет в компьютерные игры, он иногда использует в своем лексиконе сленговые слова. Это указывает на то, что сленг прочно входит в разговорную речь, тем самым «засоряя» русский язык.

Наиболее часто используемые слова представлены в табл. 1.

В таблице слова расположены по частоте их использования опрашиваемыми. Наиболее часто употребляемые: *изи, лаги, нуб, лвл, лол*.

На вопрос «Как Вы считаете слова из компьютерных игр, которые используются в реальной жизни «засоряют» ли русский язык или дополняют его?» часть учащихся в школе считают, что сленг дополняет русский язык, и позволяет более четко выражать свои мысли. Часть обучающихся вуза считают, что сленг засоряет русский язык. А группа 8 (взрослые) единогласно считает, что сленг ухудшает качество русского языка, и является словами-паразитами (рис. 3).

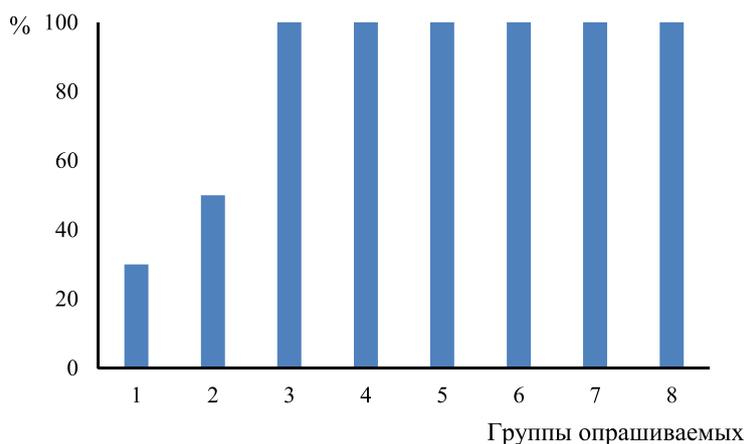


Рис. 1. Ответы на вопрос «Знаете ли Вы, что означает слово «сленг»?»

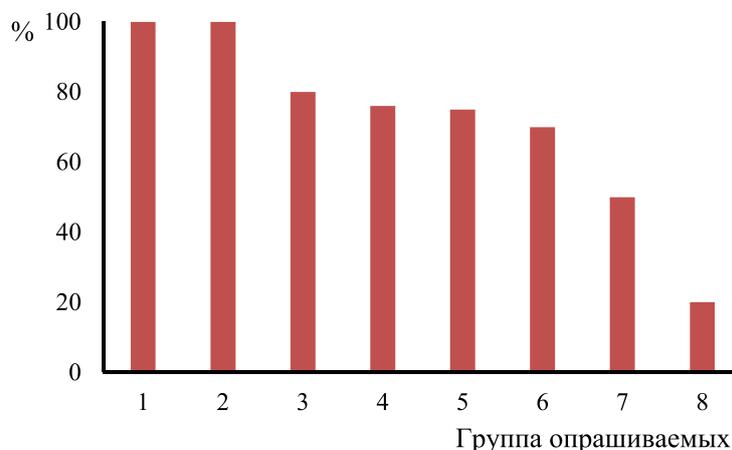


Рис. 2. Ответы на вопрос «В какие игры (используя компьютер, планшет или телефон) Вы предпочитаете играть?»

Таблица 1

## Обозначения слов сленга из компьютерных игр

Слово из компьютерной игры	Обозначение в игре	Обозначение в повседневной жизни
Изи	Легко	Легко
Лаги	Плохо работает игра	Когда что-то плохо работает
Нуб	Начинающий игрок	Человек, незнающий чего-либо
Лвл	Уровень	Уровень знания чего-либо
Лол	Смешно	Что-то смешное
ГГ	Good game (хорошая игра)	Что-то хорошо сделанное
Паки	Платный контент	Набор чего-либо
Гриффер	Вор	Человек, который берет чужое
Читер	Игрок, играющий не по правилам	Человек, который делает чего-либо нечестным путем
Рак	Начинающий игрок	Тупой
Чекачь	Охранять	Охранять что-либо
Шот	Выстрел	Метко подмечено
Бот	Второстепенный персонаж	Человек не имеющий занятия
Ору	Смешная ситуация	Что-то очень смешное
Катка	Игра	Игра
Гуру	Учитель	Человек много знающий
Ламер	Пассивный игрок	Ленивый неуч
Спамер	Игрок, который засоряет чат	Человек, который распространяет ненужную информацию
Блоггер в топе	Игрок, создающий видео о прохождении игр	Человек, который во всех списках на первом месте
Лузер	Неудачник	Человек, у которого ничего не получается
Флудер	Трепло на грани идиотизма	Пустой болтун
Геймер	Человек, который играет круглосуточно	Человек, который выполняет действия круглосуточно

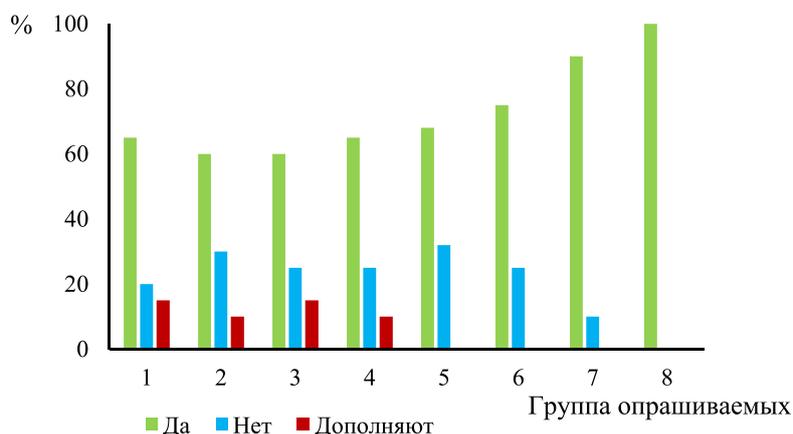


Рис. 3. Ответы на вопрос «Как Вы считаете слова из компьютерных игр, которые используются в реальной жизни «засоряют» ли русский язык или дополняют его?»

Чаще всего в речи школьники используют сленг как средство выражения сильных эмоций, считая, что сленг делает речь понятнее для друзей. Таким образом, они хотят создать свой мир, отличный от мира взрослых.

При ответе на вопрос «Считаете ли Вы правильным использование сленга в повседневной жизни?» 52% опрошенных считают, неправильным использование сленга в повседневной жизни, 36% – считают, что это правильно и сленг в некоторых случаях

позволяет более четко выражать свои мысли, а 12% – затрудняются ответить на этот вопрос (рис. 4).

Анализ ответов, опрашиваемых на вопрос «Как часто Вы играете в игры?» показал, что наиболее увлечены играми учащиеся 6-х классов, а вот начиная с 8 к 10 классу наблюдается падение частоты игр, а в 10 классе выявлена группа школьников, которые вообще не играют в игры. Это связано с увеличением учебной нагрузки и уменьшением свободного времени. Аналогичная ситуация наблюдается у обучающихся 1, 2, 3 курса университета. А вот в группе взрослых основное количество опрашиваемых не играют в игры (рис. 5).

На вопрос «Какие рекомендации Вы можете предложить для повышения популярности русского языка среди молодежи?» более 70% опрашиваемых ответили, что необходимо читать книги, смотреть документальные фильмы и интеллектуальные

передачи, 10% опрашиваемых считают, что необходимо создавать игры на русском языке, 13% – считают, что необходимо заниматься спортом, и 7% считают, что необходимо сократить время на игры (рис. 6).

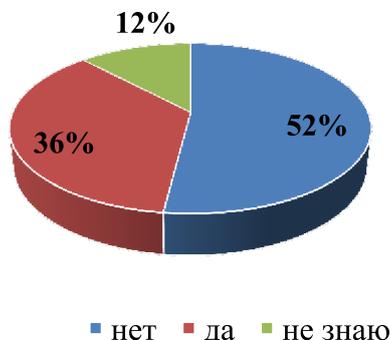


Рис. 4. Ответы на вопрос «Считаете ли Вы правильным использование сленга в повседневной жизни?»

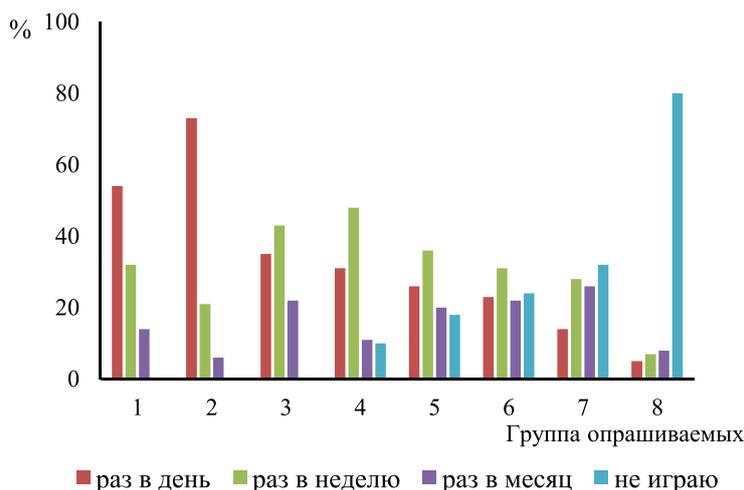


Рис. 5. Ответы на вопрос «Как часто Вы играете в игры?»



Рис. 6. Ответы на вопрос «Какие рекомендации Вы можете предложить для повышения популярности русского языка среди молодежи?»

### Заключение

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– компьютерные игры способствуют проникновению сленга в разговорную речь людей, что приводит к обеднению словарного запаса человека. Причем этому более подвержены школьники, поскольку проводят большое количество времени за играми;

– с увеличением возраста использование сленга в повседневной жизни уменьшается, в связи с увеличением занятости, и как следствие, снижением времени на компьютерные игры;

– большая часть опрошенных считает, что сленг приводит к снижению популярности русского языка и его «засорению», и является неправильным его применение в разговорной речи.

Наша гипотеза подтвердилась.

Однако нельзя не признать, что сленг был, есть и, по всей видимости, будет в школьной лексике. Он, очень стремительно меняется, отражает объективную реальность через восприятие школьников. Сленг нельзя ни запретить, ни отменить. Конечно, плохо, если сленг полностью заменяет человеку нормальную речь. Но современного школьника совсем без сленга представить невозможно. Поэтому на основе проведенных исследований была разработана памятка (в помощь учителю) для большего

понимания учащихся, использующих сленг компьютерных игр.

Для того чтобы не утратить красоту русского языка и решить проблему засилья сленга (в том числе среди школьников) можно рекомендовать следующее:

1) проводить профилактические беседы со школьниками (как группой более подверженной использованию сленга) о вреде компьютерных игр и пользе спорта;

2) организовывать литературные кружки, на которых школьники будут обсуждать богатство и значимость русского языка в жизни каждого человека;

3) показывать документальные фильмы школьникам (например, на классном часе) и проводить интеллектуальные викторины.

К сожалению, мы не можем заставить учащихся и студентов дать «торжественное обещание» никогда не употреблять слова молодежного сленга, но заставить задуматься каждого о том, как он говорит, какие слова употребляет, насколько целесообразно использование в его речи сленговых слов – это необходимо.

### Список литературы

1. Введенская Л.А. Культура речи. – Ростов – на – Дону: Феникс, 2011. – 120 с.
2. Клубков А.П. Говорите, пожалуйста, правильно. – Норинт: СПб., 2000. – 316 с.
3. Голуб И.Б. Основы культуры речи. – М., Дрофа, 2007. – 254 с.
4. Люстрова З.Н., Скворцов В.Я., Дерягин М.М. Беседы о русском языке. – М.: Знание, 2007. – 208 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

Бечикова С.А.

Тюменская область, Ишимский район, п. Октябрьский,  
филиал МАОУ Тоболовская СОШ-Карасульская СОШ, 7 «А» класс

Руководитель: Романова В.Б., Тюменская область, Ишимский район,  
п. Октябрьский, филиал МАОУ Тоболовская СОШ-Карасульская СОШ,  
учитель физики, Почетный работник общего образования Российской Федерации

Удивительная планета наша Земля! Над нами, над горами, над лесами, над широкими морями, – над всей Землёй лежит огромный воздушный океан – невидимая многокилометровая толща. Мы живём на дне воздушного океана. Но никто этого не замечает. В результате этого земная поверхность и тела, находящиеся на ней, испытывают давление всей толщи воздуха, или, как обычно говорят, испытывают атмосферное давление. Объясняя это явление, мы приоткрываем тайну удивительного и важного физического явления.

**Цель:** обосновать с помощью эксперимента причины, создающие атмосферное давление и измерить силу атмосферного давления.

**Задачи:**

1. Проанализировать информацию из литературных источников по исследуемому вопросу.
2. Провести эксперименты, доказывающие существование атмосферного давления и силу атмосферного давления.
3. Исследовать, от каких параметров зависит атмосферное давление;
4. Исследовать, как влияет изменение атмосферного давления на человека.

**Объект исследования:** атмосфера

**Предмет исследования:** атмосферное давление.

**Методы исследования:**

Теоретические – моделирование  
Эмпирические – наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение  
Математические – статистические; метод визуализации данных.

**Продукт:** научно-исследовательская работа; презентация, самодельный прибор – барометр.

**Практическая значимость исследования:** материалы данного исследования можно использовать на уроках физики, биологии, географии, на классных часах, на внеклассных мероприятиях, при подготовке к ЕГЭ.

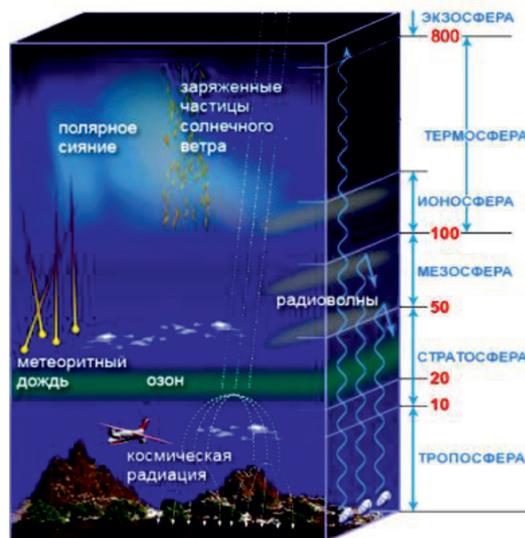
**Теоретическая часть**

*«Мы живем на дне  
сказочно красивого океана.  
Он велик и безбрежен».*

Эванджелиста Торричелли

### Атмосфера

Воздух окружает Землю шаровым слоем – это огромный воздушный океан, на дне которого мы живём. Воздушную оболочку, окружающую Землю, называют *атмосферой* (от греч. *атмос* – пар, воздух и *сфера* – шар), она простирается на высоту нескольких тысяч километров. Атмосфера Земли представляет собой смесь различных газов. Она простирается от поверхности Земли на высоту до 900 км. Масса атмосферы огромна: более миллиарда тонн. По подсчетам Паскаля атмосфера Земли весит столько же, сколько весил бы медный шар диаметром 10км – пять квадриллионов (5000000000000000) тонн! В состав атмосферы входят различные газы, но в основном в ней находятся азот (78%) и кислород (21%). Вода в атмосфере существует в виде пара, капель влаги в облаках и кристалликов льда. Атмосфера условно разделена на слои, каждый из этих слоев оказывает давление на Землю. (Приложение № 1).



### Атмосферное давление

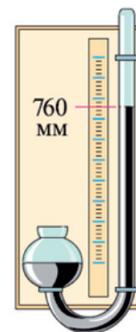
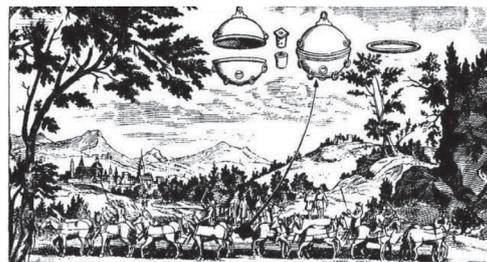
Вследствие действия силы тяжести верхние слои воздуха, подобно воде океана, сжимают нижние слои. В результате этого земная поверхность и тела, находящиеся на

ней, испытывают давление всей толщи воздуха, или, как обычно говорят, испытывают атмосферное давление. Воздушный слой, прилегающий непосредственно к Земле, сжат больше всего и, согласно закону Паскаля, передает производимое на него давление по всем направлениям. В результате атмосфера своим весом давит на все тела, находящиеся на Земле. Мы тоже находимся на Земле, значит, атмосфера давит на нас, причём давит со всех сторон. Ученым опытным путем удалось установить, что на каждый квадратный сантиметр человеческого тела воздействует атмосферное давление весом 1,033 килограмма, то есть, действует сила 10Н. На среднего по размерам человека атмосфера давит с силой 150кН! Такое давление способно раздавить все живое. Почему же мы его не ощущаем? Объясняется это тем, что давление внутри нашего организма равно атмосферному. Таким образом, внутреннее и внешнее давление уравниваются.



#### Измерение атмосферного давления

Чтобы наглядно продемонстрировать силу атмосферного давления, в 1654 году магдебургский бургомистр и физик Отто фон Герике показал на рейхстаге в Регенсбурге один опыт, который теперь во всём мире называют опытом с магдебургскими полушариями. Когда полушария сложили вместе, между ними поместили кожаное кольцо, не оставившее между полушариями даже малейшей щели. Затем с помощью насоса откачали воздух из пространства между полушариями. Какая же сила сжимала полушария, противодействуя силе шестнадцати коней? Этой силой было действие атмосферного воздуха.



Дальнейший шаг в развитии представления о давлении сделал Эванджелиста Торричелли. Он провел опыт, который состоял в следующем: стеклянную трубку около 1 м, запаянную с одного конца, наполняют ртутью. Затем, плотно закрыв другой конец трубки, её перевёртывают, опускают в чашку с ртутью и под ртутью открывают конец трубки. Часть ртути при этом выливается в чашку, а часть её остаётся в трубке. Высота столба ртути, оставшейся в трубке, равна примерно 760 мм. Над ртутью в трубке воздуха нет, там безвоздушное пространство. Если прикрепить к трубке с ртутью, вертикальную шкалу, то получится простейший прибор для измерения атмосферного давления – **ртутный барометр**). В практике для измерения атмосферного давления используют металлические **барометры – anerоиды** (в переводе с греческого – безжидкостные). Единица измерения давления в СИ в ПА. (*Приложение № 2*)

В настоящее время часто используют **метеостанции** – это устройства, одновременно измеряющие атмосферное давление, температуру и влажность воздуха.



*Атмосферное давление и человек*

Так как люди рождаются и живут в самых разных уголках планеты и на самых разных высотах, то говорить о том, что существует идеальное атмосферное давление, невозможно. Норма атмосферного давления для человека – 750–760 миллиметров ртутного столба. Это давление воздуха на уровне моря при температуре 0 °С на широте 45°. Такой разброс вполне допустим, поскольку рельеф планеты не идеально ровный. Человеческий организм приспособлен к существованию именно под таким давлением, поэтому стоит ему погрузиться в воду или подняться на вершину горы, как он почувствует недомогание. Как правило, колебания давления атмосферы сопровождаются изменениями погодных условий, из-за чего метеозависимые люди плохо себя чувствуют перед осадками, бурями, грозами, поскольку не успевают компенсироваться внутренним давлением. Именно поэтому значение атмосферного давления для человека весьма существенно. Атмосферное давление – главный фактор метеочувствительности! (Приложение № 3)

**Практическая часть**

*Скажи мне, и я забуду.  
Покажи мне, и я запомню.  
Дай мне действовать самому,  
и я научусь.*

Конфуций

Мы провели ряд экспериментов, наглядно демонстрирующих существование атмосферы и атмосферного давления, соблюдая технику безопасности.



Правила по технике безопасности:

1. Работать надо очень аккуратно, не ставить оборудование на край стола.
2. Производить опыты нужно медленно, осторожно, спокойно.
3. Осторожно с горячей водой, иначе можно получить ожог.

**Эксперименты, доказывающие существование атмосферы и атмосферного давления**

*Эксперимент № 1 Воздух занимает определенное место.*

Цель: Продемонстрировать на опыте, что воздух занимает определенное место.

Оборудование: стакан, стеклянная воронка, широкая емкость с водой.

План исследования:

1. Держа стакан вверх дном, погружаем его на дно емкости с водой, придерживая рукой. При этом замечаем, что вода внутри стакана почти не проникает: воздух не выпускает ее.

2. То же самое сделаем и со стеклянной воронкой: повернув ее широким концом вниз, плотно закроем пальцем ее отверстие и погрузим в воду. Вода под воронку не проникает; но если отнять палец от отверстия и тем дать воздуху выход, то вода быстро поднимется в воронку до уровня окружающей воды.



**Вывод:** Вода не входит в воронку, ее не пускает воздух. Воздух занимает определенное место и не уступает его другим вещам, если ему некуда податься. Люди могут находиться и работать под водой в водолазном колоколе или внутри тех широких труб, которые называются «кессоны». Вода не проникает внутрь водолазного колокола или кессона по той же причине, по какой не втекает она под стакан в нашем опыте.

*Эксперимент № 2. Измерение веса воздуха в шарике.*

Цель: измерить вес воздуха в воздушном шарике.

Оборудование: воздушный шарик, весы рычажные.



Ход исследования:

1. Положим пустой шарик на чашку весов и измерим его массу.
2. Надуем шарик, затем положим его на чашку весов и вновь измерим его массу.
3. По формуле рассчитаем вес воздуха в надутом шарике.

Масса пустого шарика, $m_1$ , г	Масса надутого шарика, $m_2$ , г	Масса воздуха в надутом шарике, $m = m_2 - m_1$	Вес воздуха в шарике, Н $P = mg$	
5.24	5.28	0.04	0.000392	

**Вывод:** надутый шарик тяжелее, значит, воздух имеет вес.  $P = 0.000392\text{Н}$ .

*Эксперимент № 3. Измерение веса воздуха, находящегося в кабинете физики.*

Цель: измерить вес воздуха в кабинете физики.

Оборудование: метр, таблица плотностей газов.

Ход исследования:

1. С помощью метровой линейки измерить длину, ширину и высоту кабинета.
2. Вычислить объем кабинета по формуле.
3. По таблице плотностей посмотреть плотность воздуха.
4. По формуле вычислить массу воздуха в кабинете.
5. По формуле рассчитать вес воздуха в кабинете.

Длина кабинета – а, м	Ширина – b, м	Высота – с, м	Объем кабинета, $\text{м}^3$ $V = abc$	Плотность воздуха, $\text{кг}/\text{м}^3$	Масса воздуха, кг $m = \rho v$	Вес воздуха, Н $P = mg$
7.44	5.92	3.34	147.11	1.29	189.7	1859.7

**Вывод:** Вес воздуха в кабинете  $P = 1859.76\text{ Н}$ , его масса  $m = 189,7\text{ кг}$ .



*Эксперимент № 4. Опыт Отто фон Герике, но только со стаканами. «Магдебургские тарелки».*

Цель: показать с помощью эксперимента силу атмосферного давления.

Оборудование: два стакана, огарок свечи, немного газетной бумаги, ножницы.

Ход исследования:

1. Поставим зажженный огарок свечи в один из стаканов.

2. Вырежем из нескольких слоёв газетной бумаги, положенных один на другой, круг диаметром немного больше, чем внешний край стакана. Затем вырежем середину

круга таким образом, чтобы большая часть отверстия стакана осталась открытой.

3. Смочив бумагу водой, мы получим эластичную прокладку, которую положим на верхний край первого стакана и осторожно поставим на эту прокладку перевернутый второй стакан, прижав его к бумаге так, чтобы внутреннее пространство обоих стаканов оказалось изолированным от внешнего воздуха. Свеча вскоре потухнет.

4. Взявшись рукой за верхний стакан, поднимем его. Нижний стакан как бы прилип к верхнему стакану и поднялся вместе с ним.



**Вывод:** Огонь нагрел воздух, содержащийся в нижнем стакане, а нагретый воздух расширяется и становится легче, поэтому часть его вышла из стакана. Когда мы медленно приближали к первому стакану второй, часть содержавшегося в нём воздуха также успела нагреться и вышла наружу. Когда оба стакана были плотно придавлены один к другому, в них уже было меньше воздуха, чем до начала опыта. Свеча потухла, как только был израсходован весь содержащийся в стаканах кислород. После того как оставшиеся внутри стакана газы остыли, там возникло разрежённое пространство, а воздушное давление снаружи осталось неизменным, поэтому оно плотно придавило стаканы один к другому, и когда мы подняли верхний из них, то и нижний поднялся вместе с ним.



*Эксперимент № 5. Демонстрация атмосферного давления.*

Цель: показать с помощью эксперимента существование атмосферного давления.

Оборудование: стакан, стакан с водой, лист бумаги.

Ход исследования:

1. Наполним обыкновенный стакан водой.
2. Накроем стакан листком бумаги и, плотно прикрыв его рукой, перевернём бумагой вниз.

3. Осторожно уберем руку, держа стакан за дно. Вода не выливается.



**Вывод:** Воду удерживает давление воздуха. Давление воздуха распространяется во все стороны одинаково (по закону Паскаля), значит, и вверх тоже. Бумага служит только для того, чтобы поверхность воды оставалась совершенно ровной.

*Эксперимент № 6. Доказательство закона Паскаля.*

Цель: доказать с помощью эксперимента, что давление передаётся в любую точку жидкости или газа без изменения.

Оборудование: пластиковая бутылка с отверстиями, вода.

Ход исследования:

1. Возьмем пластиковую бутылку и сделаем в ней несколько отверстий
2. Нальем в бутылку воды и закроем пробкой. Вода из бутылки не выливается.
3. Уберем пробку. Вода выливается из всех отверстий.



**Вывод:** После того, как я открутила крышку, вода стала равномерно выливаться из всех отверстий. Атмосфера выдавливает воду из бутылки. Если пробку закрутить, то на воду действует только давление воздуха в бутылке, а его давление мало и вода не выливается.

На жидкости, как и на все тела на Земле, действует сила тяжести. Поэтому каждый слой жидкости своим весом создаёт давление на другие слои, которое, по закону Паскаля, передаётся по всем направлениям.

*Эксперимент № 7. Демонстрация силы атмосферного давления.*

Цель: на опыте показать проявления силы атмосферного давления

Оборудование: горячая вода, пластиковая бутылка.



Ход исследования:

1. Сто – двести граммов не очень горячей воды наливаем в бутылку и несколько раз интенсивно встряхиваем, прогревая тем самым находящийся в бутылке воздух.

2. Затем воду выливаем, а бутылку сразу же плотно закрываем крышкой и наблюдаем, как бутылка с хрустом деформируется (сжимается).

**Вывод:** В момент закупоривания бутылки давление воздуха в ней было одинаково с наружным атмосферным давлением. Со временем воздух в бутылке остывает и давление внутри нее падает. Возникшая разница давлений по обе стороны стенок бутылки приводит к ее сдавливанию, сопровождающемуся характерным хрустом.

### Измерение силы атмосферного давления

*Эксперимент № 8. Измерение силы атмосферного давления на тетрадь.*

Цель: определить силу атмосферного давления на тетрадь.

Оборудование: ученическая линейка, барометр-анероид.



Ход исследования:

1. Определить по барометру атмосферное давление (Па).
2. Измерить длину и ширину тетради.
3. Вычислить площадь поверхности по формуле.
4. Вычислить силу давления на тетрадь по формуле.

Длина тетради a, м	Ширина тетради b, м	Площадь тетради, $S = ab, \text{ м}^2$	Атмосферное давление P, Па	Сила давления, $F = pS, \text{ Н}$
0.165	0.205	0,034	102641	3489,99

**Вывод:** Воздух давит на тетрадь с силой  $F = 3489,99 \text{ Н}$ .

*Эксперимент № 9. Измерение силы атмосферного давления на тело человека.*

Цель: определить силу атмосферного давления на тело человек, на примере собственного тела и объекта 2.

Оборудование: ростомер, барометр, напольные весы.

Ход исследования:

1. Определить по барометру атмосферное давление (Па).
2. Измерить рост человека по ростомеру  $h(\text{м})$
3. Измерить массу человека с помощью напольных весов  $m(\text{кг})$ .
4. Вычислить площадь поверхности тела по эмпирической формуле Мостеллера (определяющая площадь поверхности человека, зная рост и массу), которая применяется в медицине:

$$S_{\text{шт}} (\text{м}^2) = \sqrt{\text{масса тела (кг)} \times \text{рост (см)} / 3600}$$

4. Определить силу атмосферного давления на тело по формуле:  $F = pS$ .

Результаты исследования приведены в таблице

	$p$ , Па	$h$ , м	$m$ , кг	$S$ , м <sup>2</sup>	$F$ , Н
Софья	102641	1.53	42	1,36	139591.76
Объект 2	102641	1.64	78	1,89	193991.49

**Вывод:** атмосферное давление действует на поверхность моего тела с силой 139591.76 Н, что соответствует весу тела массой 13,7 тонн, а на объект 2 с силой 193991.49, что соответствует весу тела массой 19,3 тонны.



– Как человеку удается справляться со столь огромной нагрузкой? Атмосферное давление не может нас сплюснуть в лепешку потому, что действует и изнутри нас, даже изнутри клеток. Внешнее давление наружного воздуха уравнивается давлением жидкостей и газов, находящихся внутри нашего организма! Силы уравниваются, и мы не чувствуем никакого дискомфорта.

Однако это правило работает только на земной поверхности.

### Научно-практические эксперименты

Для лучшего познания природного явления мы проводили натуральные эксперименты.

*Эксперимент № 10. Зависимость атмосферного давления от высоты*

Цель: показать на примере, что атмосферное давление зависит от высоты

Оборудование: барометр, многоэтажное здание.

План исследования:

1. С помощью барометра-анероида измеряем атмосферное давление на первом и последнем этажах зданий: 10-этажный дом.

На 1 этаже давление  $p = 764$  мм.рт.ст = 101841,2 Па

На 10 этаже давление  $p_1 = 766,5$  мм.рт.ст = 101944, 5Па

2. Определим по полученным данным высоту дома: зная, что при подъеме на 12 м давление уменьшается на 1 мм.рт.ст. Значит, высота дома  $h = 30$  м.

На этом работает прибор ВЫСОТОМЕТР (определение высоты).

**Вывод:** Атмосферное давление с высотой уменьшается: при подъеме в высоту на каждые 12 м давление уменьшается на 1 мм.рт.ст.

*Эксперимент № 11. Зависимость атмосферного давления от температуры.*

Цель: показать на примере, что атмосферное давление зависит от температуры.

**Оборудование:** барометр, термометр.

План исследования:

1. В течение месяца (утром) определяем температуру воздуха и атмосферное давление по приборам.

2. Данные заносим в таблицу. Анализируя таблицу, делаем вывод.

Дата	Температура (°C)	Атмосферное давление (мм. рт .ст. )	Дата	Температура (°C)	Атмосферное давление (мм. рт .ст. )
26.01	<b>-35</b>	<b>795</b>	16.02	-24	777
27.01	-33	794	19.02	-20	777
28.01	-30	790	20.02	-17	774
29.01	-20	776	21.02	<b>-16</b>	<b>764</b>
30.01	-20	780	22.02	-16	765
31.01	<b>-20</b>	<b>780</b>	23.02	-18	767
01.02	-21	774	24.02	-30	772
02.02	-22	774	25.02	-24	774

Окончание таблицы					
Дата	Температура (°C)	Атмосферное давление (мм. рт.ст.)	Дата	Температура (°C)	Атмосферное давление (мм. рт.ст.)
03.02	-17	774	26.02	-26	774
04.02	-18	780	27.02	-22	766
05.02	-20	781	28.02	-24	767
06.02	-19	781	01.03	-15	756
07.02	-17	781	02.03	<b>-12</b>	<b>754</b>
08.02	-18	788	03.03	-15	759
09.02	-19	780	04.03	-10	756
10.02	-17	778	05.03	-8	754
11.02	-19	776	06.03	<b>-3</b>	<b>741</b>
12.02	-18	773	07.03	-16	750
13.02	-17	770	08.03	-17	760
14.02	-20	769	09.03	-18	762
15.02	-16	767	10.03		

**Вывод:** С изменением температуры воздуха непрерывно меняется и давление. При повышении температуры уменьшается атмосферное давление. При понижении температуры атмосферное давление увеличивается. (Приложение № 3).



*Эксперимент № 12. Зависимость артериального давления человека от атмосферного давления.*

Мы знаем, что внешнее атмосферное давление компенсируется внутренним давлением человека. Артериальное давление зависит от многих факторов: времени суток, психологического состояния человека (при стрессе давление повышается), приёма различных стимулирующих веществ (кофе, чай, амфетамины) или медикамен-

тов, которые повышают или понижают давление. Мы выбрали 4 объекта (от 13 лет до 65 лет) и в течение месяца наблюдали за ними.



**Цель:** показать на примере взаимосвязь артериального давления человека и атмосферного давления.

Приборы: Барометр-анероид, тонометр «OMRON M1» – прибор, с помощью которого измеряют атмосферное давление.

Порядок эксперимента: ежедневно (утром) по показаниям приборов отслеживаем атмосферное давление в мм рт. ст., измеряем артериальное давление объектов. Полученные результаты заносили в таблицу. В заключение, анализируя результаты, оцениваем влияние атмосферного давления на самочувствие человека.

Дата	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Артериальное давление			
		Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4
26.01	795	116/74	122/96	120/81	120/81
27.01	794	116/75	126/92	122/81	120/80
28.01	790	117/70	126/90	128/84	124/81
29.01	776	118/66	128/92	142/89	124/78
30.01	780	114/72	120/90	132/80	120/78
31.01	780	128/85	130/88	151/99	106/78
01.02	774	126/85	138/98	158/87	110/82

Окончание таблицы					
Дата	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Артериальное давление			
		Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4
02.02	774	115/70	126/92	136/89	118/89
03.02	774	110/78	132/94	104/76	124/73
04.02	780	114/74	120/90	107/72	134/84
05.02	781	120/64	134/84	134/87	121/77
06.02	781	116/68	140/78	138/85	121/81
07.02	781	122/70	134/72	118/82	127/78
08.02	788	116/87	128/82	127/88	126/78
09.02	780	126/76	136/90	136/87	121/78
10.02	778	118/80	142/78	117/81	115/77
11.02	776	111/82	130/68	136/82	128/85
12.02	773	120/76	128/72	128/86	123/85
13.02	770	110/85	124/88	129/83	121/74
14.02	769	118/90	128/84	135/97	124/85
15.02	767	120/80	140/90	153/90	120/80
16.02	777	116/76	144/77	132/89	116/78
19.02	777	126/86	132/84	136/91	125\86
20.02	774	124/88	142/86	157\97	135\88
21.02	764	120/72	140/74	149\94	131\84
22.02	758	118/78	138/72	149\966	137\87
23.02	764	120/80	128/80	139\93	140\90
24.02	767	126/90	134/90	139\93	140\90
25.02	767	116/72	126/82	140\90	128\80
26.02	772	126/90	134\90	141\90	130\81

**Вывод:** артериальное давление человека и атмосферное давление взаимосвязаны. Мы наблюдали за объектами, которые метеозависимы (объект № 2, № 3 и № 4) и принимают медицинские препараты и даже при этом, артериальное давление у них «скачет». Объект № 1 никакие медицинские препараты не принимает. Артериальное давление у этого объекта изменяется от 116/74 до 128/85.



**Классная физика – занимательные опыты**

*Опыт 1. Сухая монетка.*

Как взять монету голой рукой, не замочив при этом пальцев и не выливая воду из тарелки?

Оборудование: тарелка, стакан, огарок свечи.



План исследования: Положим монету на большую плоскую тарелку. Нальем столько воды, чтобы она покрыла все монеты. Зажжем свечу и быстро накроем ее стаканом, не захватив при этом монетки. Когда свеча погаснет, стакан наполнится белым дымом, а за тем под ним сама собой соберется вся

вода из тарелки. Монеты останутся на месте, и их можно взять рукой, не намочив при этом пальцев. Объяснение: Свеча потухла, как только был израсходован весь содержащийся в стакане кислород. Под стаканом возникло разрежённое пространство, а воздушное давление снаружи осталось неизменным. Стакан, словно медицинская банка, собрал всю воду. Сила, вогнавшая воду под стакан и удерживавшая ее там на определенной высоте, – это атмосферное давление. Свеча нагрела в стакане воздух, давление его возросло, часть газа вышла наружу. Когда свеча погасла, воздух снова остыл, но при охлаждении его давление уменьшилось, под стакан вошла вода, вгоняемая туда давлением наружного воздуха.

*Опыт № 2. «Яйцо в бутылке».*

Оборудование: очищенное вареное яйцо, стеклянная бутылка.



План исследования: Аккуратно установим яичко на горлышке бутылки. Зажжем небольшой кусочек бумаги и опустим его в бутылку. На горлышко бутылки поместим яйцо. Подождем несколько минут. Яйцо упадет на дно бутылки.

Объяснение: Когда мы поместили горящую бумагу в бутылку, то она и весь воздух в ней нагревается. Снаружи воздух прохладней. Горячий воздух стремится покинуть бутылку как можно быстрее. Из-за этих действий происходит перепад давления, что, в последствии, заставляет яичко падать на дно бутылки.

#### «Барометр своими руками»

Оборудование:

- стеклянная банка
- воздушный шарик
- канцелярская резинка, скотч
- бамбуковая шпажка
- цветная бумага для стрелочки
- канцелярский зажим-прищепка

Алгоритм выполнения:

1. Натягиваем шарик на горлышко банки и закрепляем его крепко-накрепко резинкой или скотчем.

2. На кончик бамбуковой шпажки приклеиваем стрелочку из бумаги. Второй конец палочки с помощью скотча приклеиваем на шарик.

3. В прищепку вставляем полоску картона высотой с банку, на которой будем делать шкалу. Устанавливаем шкалу так, чтобы стрелочка барометра показывала на нее, и карандашом отмечаем показания.

4. Чтобы градуировать шкалу, надо на первых порах сличать показания нашего самодельного барометра с настоящим.

**Вывод:** За два месяца наблюдений мы получили данные и теперь можем измерять давление в диапазоне от 740 до 795 мм ртутного столба.



#### Заключение

В ходе выполненной работы я изучила понятие «Атмосферное давление» с физической точки зрения. Мы провели ряд экспериментов, наглядно демонстрирующих существование атмосферы и атмосферного давления, соблюдая технику безопасности.

В результате исследований были получены следующие выводы:

1. Атмосферное давление существует.
2. Силу атмосферного давления можно рассчитать.
3. В жидкостях и газах давление во все стороны передаётся одинаково.
4. Атмосферное давление зависит от высоты.
5. Атмосферное давление зависит от температуры.

6. Атмосферное давление и человек – взаимосвязаны. С изменением атмосферного давления меняется внутреннее давление человека.

7. В своей домашней лаборатории сделала самодельный барометр.

В настоящее время всем известно, что воздух имеет вес и оказывает давление на все окружающие нас предметы. Эти знания необходимы в медицине, в технологических процессах, жизнедеятельности человека и всех живых организмов.

Строение атмосферы

Название слоя	Высота верхней границы	Характеристика слоя
Тропосфера	8–10 км в полярных, 10–12 км в умеренных и 16–18 км в тропических широтах; зимой ниже, чем летом	Нижний основной слой атмосферы. Содержит более 80% всей массы атмосферного воздуха и около 90% всего имеющегося в атмосфере водяного пара. В тропосфере сильно развиты турбулентность и конвекция, возникают облака, развиваются циклоны и антициклоны. Температура убывает с ростом высоты, со средним вертикальным градиентом 0,65°/100 м
Стратосфера	50–55 км	Температура с ростом высоты возрастает до уровня 0°С. Малая турбулентность, ничтожное содержание водяного пара, повышенное по сравнению с ниже- и вышележащими слоями содержание озона (максимальная концентрация озона на высотах 20–25 км)
Мезосфера	80–85 км	Температура с высотой понижается со средним вертикальным градиентом (0,25–0,3)°/100 м. Основным энергетическим процессом является лучистый теплообмен. Сложные фотохимические процессы с участием свободных радикалов, колебательно возбуждённых молекул и т. д. обуславливают свечение атмосферы
Линия Кармана	100 км над уровнем моря	Высота над уровнем моря, которая условно принимается в качестве границы между атмосферой Земли и космосом. В соответствии с определением Международной авиационной федерации.
Термосфера	Ок. 800 км	Температура растёт до высот 200 – 300 км, где достигает значений порядка 1500 К, после чего остаётся почти постоянной до больших высот. Под действием ультрафиолетовой и рентгеновской солнечной радиации и космического излучения происходит ионизация воздуха – основные области ионосферы лежат внутри термосферы. На высотах свыше 300 км преобладает атомарный кислород
Экзосфера (сфера рассеяния)	–	Внешний слой атмосферы, из которого, быстро движущиеся лёгкие атомы водорода могут вылетать (ускользать) в космическое пространство. Температура достигает уровня более 3000 К. На больших расстояниях от Земли (2 – 3 тыс. км и более) нейтральную экзосферу образуют почти исключительно атомы водорода, на более низких высотах заметную долю составляют атомы гелия, а ещё ниже – также и атомы кислорода

Приложения № 2

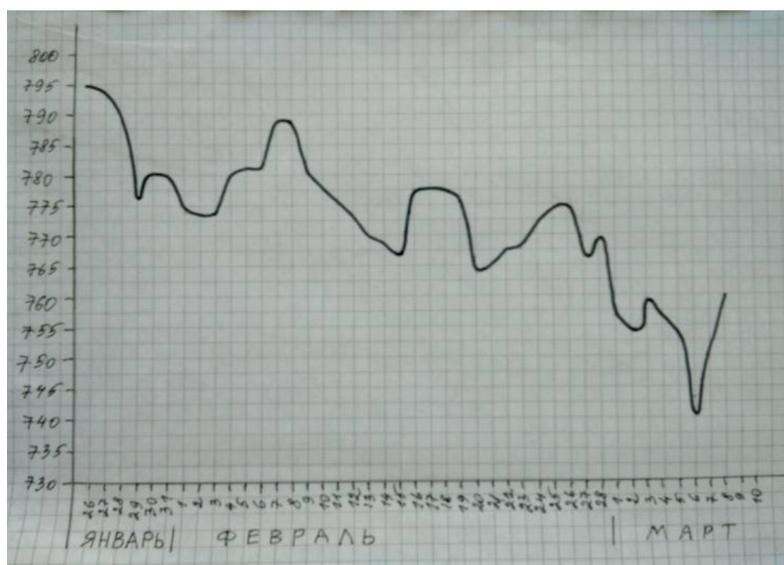
Единицы давления

	Паскаль, Па	Бар, бар	Физическая атмосфера, атм	Миллиметр ртутного столба, мм.рт.ст.	Метр водяного столба, мвод.ст.
1 Па	1 Н/м <sup>2</sup>	10 <sup>-5</sup>	9,8692·10 <sup>-6</sup>	7,5006·10 <sup>-3</sup>	1,0197·10 <sup>-4</sup>
1 бар	10 <sup>5</sup>	1·10 <sup>6</sup> дин/см <sup>2</sup>	0,98692	750,06	10,197
1 атм	101325	1,01325	1 атм	760	10,33
1 мм. рт. ст.	133,322	1,3332·10 <sup>-3</sup>	1,3158·10 <sup>-3</sup>	1 мм рт. ст.	13,595·10 <sup>-3</sup>
1 мвод. ст.	9806,65	9,80665·10 <sup>-2</sup>	0,096784	73,556	1 мвод. ст.

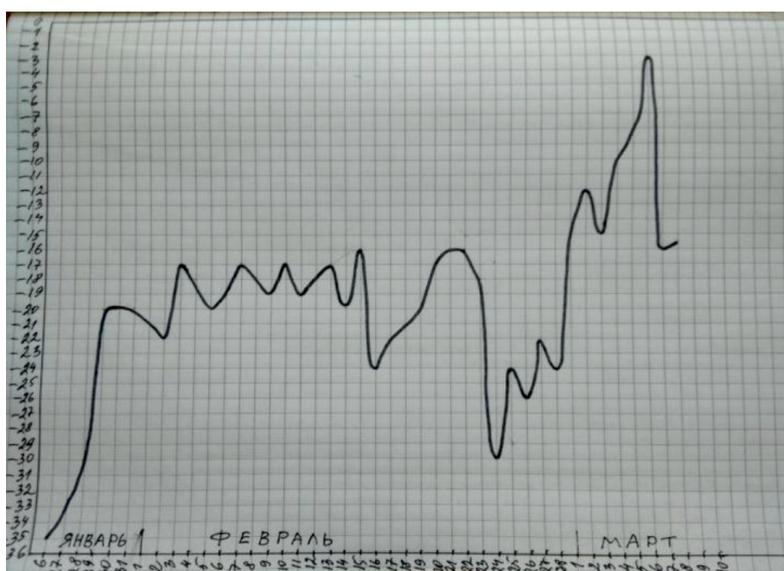
**Бар** (русское обозначение: **бар**; международное: **bar**; от греч. βάρος – тяжесть) – внесистемная единица измерения давления примерно равная одной атмосфере. Один бар равен 10<sup>5</sup> Па

- В метеорологии для измерения атмосферного давления часто применяется единица миллибар (мбар), равная 0,001 бар, или 10<sup>3</sup> дин/см<sup>2</sup> (точно), или 0,986923·10<sup>-3</sup> атм (атмосфер физических).

- Для измерения атмосферного давления на планетах с сильно разреженной атмосферой применяется микробар (мкбар), равный 10<sup>-6</sup> бар.



Атмосферное давление (мм рт.ст.)



Температура воздуха (°C)

Атмосферное давление и самочувствие человека

Низкое атмосферное давление (ниже 750 мм. рт.ст)	Повышенное атмосферное давление (выше 770 мм. рт.ст)
Снижается артериальное давление; Уменьшается скорость кровотока; Появляется общая слабость; Затрудненный вдох; одышка; могут возникнуть приступы мигрени у людей с повышенным внутричерепным давлением; нарушается работа сердечно-сосудистой системы; учащается сердцебиение; появляются отеки; могут беспокоить боли в суставах; ноги становятся «ватными»; может возникнуть онемение конечностей.	Появляются головные боли; Повышается тонус сосудов, что приводит к спазмам; Могут беспокоить головокружение, тошнота; Возникают боли в сердце; Могут появиться нарушения зрения в виде «мушек» перед глазами; Человек испытывает общее недомогание; Ухудшается трудоспособность; Снижается иммунитет. Организм не может с прежней силой противостоять различным инфекциям. Это связано с тем, что повышение атмосферного давления приводит к снижению количества лейкоцитов в крови.

**Окончание таблицы**

Особенно сказывается на самочувствии резкое понижение или повышение давления на 1 мм. рт. столба в течение 3 часов.

Врачи советуют: Начинайте день с легкой утренней гимнастики. Принимайте контрастный душ. На завтрак отдайте предпочтение продуктам, в которых много калия (творог, изюм, курага, бананы). Не позволяйте себе обильной еды. Не перекармливайте.



**Список литературы**

1. Е.Н. Соколова. Простой физический опыт. Издательство «Просвещение» Москва, 1969.
2. Вечера по физике в ср. школе. Составитель Браверман Э.М. М., «Просвещение», 1969.
3. Владимиров А.В. Рассказы об атмосфере. М., Просвещение, 1981.

4. Покровский С.Ф. Наблюдай и исследуй сам. М., Просвещение, 1966.
5. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. ГОСТ 8.417-2002.
6. [class-fizika.narod.ru/7\\_davlatm.htm](http://class-fizika.narod.ru/7_davlatm.htm)
7. [davlenie.org/vliyanie-atmosfernogo-davleniya-na-zdorove-cheloveka.html](http://davlenie.org/vliyanie-atmosfernogo-davleniya-na-zdorove-cheloveka.html)
8. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Площадь\\_поверхности\\_тела](https://ru.wikipedia.org/wiki/Площадь_поверхности_тела)
9. [www.tavika.ru/2015/06/barometr.html](http://www.tavika.ru/2015/06/barometr.html)

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Задворная А.И.

г. Коломна, МБОУ СОШ № 14, 10 «А» класс

*Руководители: <sup>1</sup>Авакян Л.Г., г. Коломна, МБОУ СОШ № 14, учитель физики;**<sup>2</sup>Задворный И.В., г. Луховицы, АО «Транснефть Диаскан», Инженер-конструктор*

Актуальность выбранной темы.

Аппетиты человечества растут с каждым днем, и, как следствие, растут объемы используемой в промышленности и даже повседневной жизни энергии. Но в 21-ом веке уже не приходится сомневаться в том, что вопросы экологии должны решаться здесь и сейчас. Мировое научное сообщество в настоящее время активно работает с этими проблемами, стараясь найти пути к избавлению от них, а потому исследования и разработки в данной области невероятно перспективны.

Проблема.

Насколько перспективна альтернативная энергетика, в частности – использование пьезоэлектричества?

Цель.

Рассказать об альтернативной энергетике. Задачи.

- рассказать о существующих экологических проблемах;
- рассказать об альтернативной энергетике;
- изучить опыт работы с альтернативными источниками энергии в других странах;
- провести исследование, касающееся использования пьезоэлектричества в промышленности и быту;
- ответить на вопрос о перспективности пьезоэнергетики.

### Теоретическая часть

#### *Необходимость использования альтернативных источников энергии*

Современный мир уже начинает испытывать нехватку энергии. Не за горами день наступления энергетического кризиса: газ, нефть и уголь, из которых мы получаем 90% всей энергии, относятся к невозобновляемым источникам, и мы больше не можем найти новых крупных месторождений. Это наталкивает нас на размышления о том, каким еще образом мы можем удовлетворить собственные потребности.

Основное решение – использование таких источников, как энергия солнца или ветра. Они, в числе прочего, обладают особенностью, также крайне важной в условиях обостряющейся экологической ситуации –

крайне малым влиянием на окружающую среду, тогда как, к примеру, сжигание топлива наносит непоправимый вред природе.

Темпы развития этой отрасли пока что не так высоки, как хотелось бы. Это связано, в большей степени, с тем, что ресурсов традиционных источников хватит еще на несколько десятилетий, а потому проблема еще не успела проявить себя во всей красе, и кажется довольно далекой. По этой причине страны не торопятся переходить на ветряные станции и солнечные батареи. Еще одна причина – дороговизна сооружения, что, вкупе с уже упомянутым отсутствием крайней необходимости решаться здесь и сейчас, приводит нас к результату, который мы можем наблюдать сейчас. Доля использования природной энергии, например, в нашей стране крайне мала, хотя гидроэнергетику можно назвать относительно распространенной.

И, несмотря на все факторы, сдерживающие развитие, общая ситуация в мире диктует необходимость отказа от загрязнения окружающей среды.

#### *Альтернативные источники энергии*

##### 1) Ветряные

Ветряная электростанция имеет достаточно простой принцип работы. Ветер вращает ротор с лопастями, который подключен к валу генератора. В некоторых случаях он подключается напрямую, но чаще через систему передач. Сегодня также существуют конструкции ветрогенераторов, где ветер не вращает лопасти, а давит на тарелку с поршнем. Объем вырабатываемой электроэнергии в ветряной электростанции зависит от диаметра лопастей и скорости ветра. Основной проблемой является непостоянство ветра. Поэтому в своей работе ветряные электростанции обязательно должны учитывать этот фактор. По этой причине кроме самого ветрогенератора в их составе есть аккумуляторы для накопления энергии, инвертор для управления их зарядом, а также инвертор для преобразования напряжения.

Проблема при эксплуатации ветряных электростанций также заключается в том, что слишком сильный ветер может вывести установку из строя. Но, несмотря на это, ветряные установки выгодно использовать

для получения электроэнергии в некоторых регионах нашей планеты. При этом идеальным вариантом является тот, когда ветрогенератор функционирует в связке с бытовой электросетью или топливным генератором. Тогда электричество будет постоянно, даже когда на улице штиль. Немало случаев, когда ветряки используют вместе с солнечными батареями.



## 2) Геотермальные

Среди альтернативных источников геотермальная энергия занимает значительное место – ее, так или иначе, используют примерно в 80 странах по всему миру.



Геотермальная энергия в целом подразделяется на две разновидности – петротермальную и гидротермальную. Первый тип использует как источник горячие горные породы. Второй – подземные воды.

На настоящий момент в мире достаточно широко используется тепло земных недр, причем преимущественно это энергия неглубоких скважин – до 1 км. С целью обеспечения электричеством, теплом или ГВС устанавливаются скважинные теплообменники, работающие на жидкостях с низкой температурой кипения (например, на фреоне).

Принцип работы геотермальных электростанций примерно таков же. Вода, циркулирующая на больших глубинах, нагревается до значительных величин. В сейсмически активных районах она поднимается на поверхность по трещинам в земной коре, в спокойных же регионах ее можно вывести с помощью скважин.

На сегодняшний день геотермальные ресурсы используются в сельском хозяйстве, садоводстве, аква- и термокультуре, промышленности, сфере жилищно-коммунальных хозяйств. В нескольких странах построены крупные комплексы, обеспечивающие население электроэнергией. Продолжается разработка новых систем.

## 3) Солнечные

Энергия солнца является одним из самых доступных возобновляемых источников на Земле. Использование солнечной энергии в народном хозяйстве положительно сказывается на состоянии окружающей среды, поскольку для её получения не требуется бурить скважины или разрабатывать шахты. К тому же, этот вид энергии свободный и не стоит ничего. Естественно, что требуются затраты на покупку и монтаж оборудования.



Поскольку наука на сегодняшний день не имеет устройств, работающих на энергии солнца в чистом виде, её требуется преобразовать в другой тип. Для этого были созданы такие устройства, как солнечные батареи и коллектор. Батареи преобразуют солнечную энергию в электрическую. А коллектор вырабатывает тепловую энергию. Есть также модели, совмещающие эти два вида. Они называются гибридными.

На сегодняшний день развитию солнечной энергетики пророчат большое будущее, с каждым годом все больше строятся новые солнечные электростанции, которые поражают своими масштабами и техническими решениями.

Основная проблема заключается в том, что современное оборудование имеет низкую эффективность преобразования энергии солнца в электрическую и тепловую.

Поэтому все разработки направлены на то, чтобы увеличить КПД таких систем и снизить их стоимость. По исследовательским данным известно, что амбиции ученых обещают довести его до 85%.

#### 4) Гидроэнергетика

Гидроэнергетика – одно из наиболее эффективных направлений электроэнергетики. А гидроресурсы являются возобновляемым и наиболее экологичным источником энергии, использование которого позволяет снижать выбросы в атмосферу тепловых электростанций и сохранять запасы углеводородного топлива для будущих поколений.



Одним из элементов ГЭС является плотина, создающая водохранилище и перепад уровней воды.

Водохранилище является своеобразным аккумулятором потенциальной энергии рек. Вода под напором, создаваемым плотиной, направляется в водовод, который заканчивается турбиной. Турбина преобразует механическую энергию движения потока в механическую энергию вращения вала, к которому присоединен ротор генератора. Генератор преобразует механическую энергию вращения вала в электрическую энергию. Для предотвращения водовода от засорения на его входе устанавливается защитная сетка.

#### 5) Биотопливная энергетика

Биотопливо представляет собой вид топлива из растительного или животного сырья – из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов. Биотопливо бывает разным по агрегатному состоянию.

Например, жидкое биотопливо (в основном используют для двигателей внутреннего сгорания): биодизель, этанол, метанол; твердое биотопливо – к нему можно отнести солому, дрова, брикеты; газообразное биотопливо – водород, биогаз и синтез-газ. На приведенном ниже фото мы можем видеть один из видов жидкого биотоплива, полученный из водорослей.

У использования биомассы в качестве топлива есть свои преграды. Как и в случае с ископаемым топливом, сжигание вызывает образование  $\text{CO}_2$ . Однако иско-

паемое топливо выделяет  $\text{CO}_2$  миллионы лет, создавая избыток  $\text{CO}_2$  в атмосфере. В противоположность  $\text{CO}_2$ , выделяемый биомассой при сжигании, поглощается растениями. Биотопливо считается «углеродно нейтральным».



*Опыт использования альтернативных источников энергии в мире*

Хотелось бы привести небольшую статистику по странам и основным направлениям развития альтернативной энергетики в них:

Финляндия, Швеция, Канада, Норвегия – массовое использование солнечных электростанций;

Япония – эффективное применение геотермальной энергии;

США – существенные успехи в развитии альтернативных источников энергии во всех направлениях;

Австралия – хороший экономический эффект от развития нетрадиционной энергетики;

Дания – мировой лидер ветровой энергетики;

Китай – удачный опыт по внедрению и расширению сети ветровой энергетики, массовое использование энергии воды и солнца;

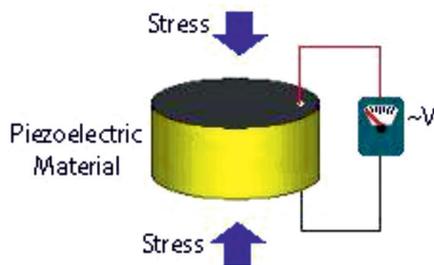
Португалия – эффективное применение солнечных электростанций.

Как мы можем видеть, многие страны включились в гонку за звание самой экологичной державы. Но это совершенно не означает, что на данный момент попытки вырабатывать большее количество энергии при помощи нетрадиционных источников можно назвать успешными. Общая доля энергии в мире, вырабатываемой таким образом, находится в районе приблизительно пяти процентов, что, согласитесь, является ничтожно малой долей.



### Пьезоэлектричество

1) Принцип возникновения эффекта:



В 1880 году братья Жак и Пьер Кюри обнаружили, что при сжатии или растяжении некоторых естественных кристаллов, на гранях кристаллов возникали электрические заряды. Братья назвали это явление «пьезоэлектричеством» (греческое слова «пьеzo» обозначает «давить»), а сами такие кристаллы они назвали пьезоэлектрическими кристаллами. Как выяснилось, пьезоэлектрическим эффектом обладают кристаллы турмалина, кварца и другие естественные кристаллы, а также многие искусственно выращиваемые кристаллы. Такие кристаллы регулярно пополняют список уже известных пьезоэлектрических кристаллов.

При растягивании или сжатии в нужном направлении такого пьезоэлектрического кристалла, на некоторых из его граней возникают разноименные электрические заряды, обладающие небольшой разностью потенциалов. Если же поместить на эти грани

соединенные между собой электроды, то в момент сжатия или растяжения кристалла, в образованной электродами цепи возникнет короткий электрический импульс. Это и будет проявлением пьезоэффекта.

Вскоре братья Кюри открыли обратный пьезоэлектрический эффект. Это было после приложения к материалу или кристаллу электрического поля, которое привело к механической деформации объекта.

2) Пьезоэлектрические материалы:

Данные материалы должны производить электрическую энергию из-за механических воздействий, таких как сжатие. Также эти материалы должны деформироваться при приложении к ним напряжения. Данные материалы условно разделяют на две группы – кристаллы и керамические изделия. ЦТС (известный как цирконат-титанат свинца), титанат бария, ниобат лития – примеры искусственных пьезоэлектрических материалов, обладающих более ярко выраженным эффектом, чем кварц и другие природные материалы.

3) Преимущества и недостатки:

Среди преимуществ пьезогенераторов можно выделить:

- Длительный срок службы;
- Небольшие габариты;
- Мобильность;
- Отсутствие отходов, а также загрязнения окружающей среды;
- Независимость от погодных и природных условий;

– Не требует выделения дополнительных площадей;

– Широкая применимость пьезогенераторов в самых разных устройствах;

Среди недостатков пьезогенераторов можно выделить:

– Небольшой ток. Пьезогенератор является преобразователем, но не источником электроэнергии;

– Выработка электрического заряда только в момент механического воздействия. Ток идет краткосрочный, что требует внедрение в ряд устройств дополнительных элементов. В результате конструкция усложняется, а значит, утрачивает свою надежность;

– На текущий момент времени пьезоэлектрические генераторы не могут использоваться для питания мощных устройств.

#### 4) Пьезоэлектрические устройства:

На текущий момент известно несколько вариантов практического применения пьезогенераторов:

В качестве чувствительного элемента в приемных элементах сонаров, микрофонах, головках звукоснимателя электрофонов, гидрофонах.

В контактном пьезоэлектрическом взрывателе, к примеру, к выстрелам гранатомета РПГ-7.

В датчиках в виде чувствительного к силе элемента, к примеру, датчиках давления газов и жидкостей, силоизмерительных датчиках и так далее.

Обратный пьезоэлектрический эффект может применяться:

В пьезокерамических излучателях звука, таких как, к примеру, музыкальные открытки, всевозможные оповещатели, которые используются в самых разных бытовых устройствах от стандартных наручных часов до техники на кухне.

В излучателях гидролокаторов (сонарах).

В ультразвуковых излучателях для ультразвуковой гидроочистки (промышленные ультразвуковые ванны, ультразвуковые стиральные машины).

В пьезоэлектрических двигателях.

В струйных принтерах для подачи чернил.

Интересно также то, что с помощью пьезоэлементов станет возможно получать электричество в результате движения автомобилей по специально оборудованным трассам. Даже десять километров такой пьезодороги выдают около 5 МВт/час. Тротуары для пешеходов также внесут свой вклад в добычу электроэнергии.

Кстати, работы в данном направлении уже дали некоторые результаты: было проведено множество экспериментов, основным инициатором которых была израильская компания Innowattech. Она же за-

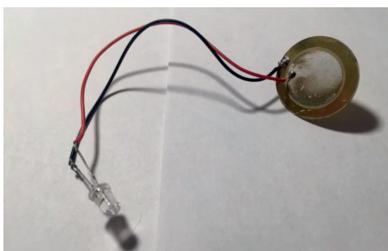
ключила контракт с правительством Италии на размещение пьезоэлементов под дорожным полотном на шоссе Венеция-Триест.

#### *Экспериментальная часть. Изготовление пьезогенератора*

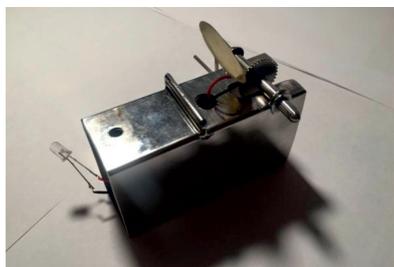
Для демонстрации эффекта я решила использовать механический генератор, приводимый в движение ручной силой.

Вполне очевидно, что, при должной фантазии, можно придумать великое множество различных способов вызвать пьезоэффект, включая, например, различные комбинации из генераторов, используемых для получения других видов энергии. Лично моей изначальной идеей было попробовать использовать в качестве движущей силы установку из нескольких магнитов на вентиляторе из системного блока и другого магнита, более мощного, который вызывал бы вращение вентилятора.

К сожалению, это оказалось более проблематичным, чем выглядело изначально (впрочем, я все равно не сдаюсь), и пришлось ограничиться более простой моделью. При помощи родителей я изготовила корпус будущей установки. Как вы можете видеть, он представляет собой короб из нержавеющей стали с несколькими отверстиями, креплением для пластины пьезоэлемента и шестеренки, соединенной с ручкой. Элементы соединены между собой сваркой.



Далее мы переходим к основной части генератора – пьезоэлементу. Для демонстрации его работы необходимо подключить, например, светодиод, что я и сделала. К имеющимся на элементе выходам я присоединила диод.



Мы продеваем провод с диодом на конце в одно из отверстий и протягиваем до конца корпуса.

Диод закрепляется в соответствующем отверстии. Пьезоэлемент также крепится в специально подготовленный для него паз.



Установка вырабатывает электрический ток при вращении ручки. Получаемого напряжения достаточно для того, чтобы подключенный светодиод начал светиться. Вы можете наблюдать данный эффект на кадре из демонстрационного видео.



### Выводы

– использование альтернативной энергетики в быту уже широко распространено во многих странах, а исследования в этой области крайне перспективны;

– пьезоэлектрический эффект уже применяется в работе некоторых устройств;

– создание пьезогенератора – довольно простой и доступный любому человеку процесс, что означает, что подобные устройства могут использоваться для выработки электроэнергии повсеместно;

– данный способ получения энергии может быть весьма перспективным при нахождении способов увеличить ее объемы.

### Рефлексия деятельности

*Оценивание степени достижения поставленных целей:*

На мой взгляд, все поставленные мной цели, связанные с этим проектом, были достигнуты. Исследование в области альтернативных источников энергии, в частности – пьезоэлектричества, проведенное мной, было довольно полным, и, разумеется, на данный момент я знаю об этом намного больше, чем на момент начала работы с данной темой. Немаловажно также то, что это – по-настоящему интересная область, в которой, возможно, было бы перспективно и увлекательно работать в дальнейшем.

*Оценивание качества результатов*

Весьма прискорбен тот факт, что модель пьезогенератора, которую мне хотелось собрать, у меня пока не вышла. Вероятно, для нее нужно большее количество времени и лучшее понимание магнетических процессов. Как следствие, с этим будет нужно работать уже вне рамок проекта. В остальном же, я думаю, моя работа выполнена достаточно качественно, особенно при учете того, что материалов по этой теме не так много, поскольку она сравнительно «молода».

*Приобретенные знания, умения, навыки:*

1) Знания о множестве видов альтернативной энергетики, распространенности и принципах работы каждого;

2) Умение работать с различными источниками информации в поисках наиболее точно удовлетворяющих содержанию проекта сведений;

3) Различные практические навыки, такие, как работа сварочным аппаратом, паяльником;

4) Навык работы с простейшими электрическими цепями;

5) Навык разработки конструкции простых электрических устройств.

### Список литературы

1. Агеев В.А. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. МРСУ. 2004. – 174 с.

2. Германович В., Турилин А. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы.

3. Городов Р.В., Губин В.Е., Матвеев А.С. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. – Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 294 с.

4. Гюнтер Г. Энергетика будущего. Главная редакция научно-популярной и юношеской литературы, 1936. – 109 с.

5. Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества. Учебник (Серия: Классический университетский учебник). – Издательство МГУ М.:, 2006.

6. Уделл С. Солнечная энергия и другие альтернативные источники энергии. – М.: Знание, 1980. – 88 с.

**ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ЛИДЕРСТВА У МОЛОДЁЖИ****Преснов Е.В.***г. Омск, БОУ «СОШ № 45», 10 класс**Руководитель: Свичинская Е.В., г. Омск, БОУ «СОШ № 45», учитель*

Слово *лидерство* (leadership) произошло от английского глагола «lead», что значит «вести». Феномен лидерства, как неотъемлемая часть современной жизни, сопровождает человечество на протяжении всей его истории. Ситуация лидерства возникает практически везде, где имеется группа людей. Лидер оказывает огромное влияние на любые процессы, протекающие в группе: это и самоорганизация, и формирование групповых норм, правил, ценностей, а также поведение своих последователей.

Сегодня, современному государству катастрофически не хватает настоящих лидеров. Осенью 2017 года в нашей стране была запущена конкурсная программа «Лидеры России». Это уникальный опыт создания открытого и публичного социального лифта, которым может воспользоваться молодёжь России, с минимальным стажем руководящей работы. Естественно, одной из актуальных проблем современной молодёжи стало изучение природы и развития лидерских качеств. При этом в наше время придумано сотни приёмов, как произвести впечатление, выглядеть лучше, сильнее и жёстче, чем ты есть, – другими словами, как обманывать ради лидерства. Но кто такой лидер для большинства людей, и что вкладывается в это понятие? Ответ на этот вопрос является целью.

*Цель исследования:* выявить взаимосвязь природы лидерства с общественным бытием.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- выявить когнитивный потенциал понятия «лидерство» у современной молодёжи;
- провести исследование феномена лидерства среди молодёжи конкретной группы;
- определить ключевые качества современного лидера.

В работе используются следующие *методы* исследования: анализ статей, очерков, сборников и трудов некоторых ученых и обобщение выводов, приобретенных в ходе изучения данной проблемы. Тест – опросник Орлова Ю.М. «Потребность в достижении цели. Шкала оценки потребности в достижении успеха»; Диагностика лидерских способностей. Тест – опросник Жарикова Е., Крушельницкого Е. «Способен ли

ты быть лидером». Представленные методики позволяют оценить способность человека быть лидером.

В качестве объекта исследования был выбран коллектив средней общеобразовательной школы.

Предметом исследования стали мотивационные аспекты лидерства в старших классах.

Хоть это понятие лидерства существует довольно давно, изучаться оно стало лишь в начале 20 века. С 1930 по 1950 года учеными в этой области были предприняты попытки множества исследований и экспериментов, для того чтобы выявить основные проблемы лидерства и пути их решения. Первыми учеными в области исследований лидерства и авторы научных трудов были Зигмунд Фрейд, Курт Левин, Уоррен Беннис, Стиван Килбоурн, Гарри Юкл и другие ученые. С 1970 года интерес к проблеме лидерства стал возрастать и становиться всё более и более актуальнее [1].

Потребность в достижениях выступает источником активности личности. Она определяется уровнем самооценки человека. И это не случайно, ибо доказано, что люди, обладающие высоким уровнем этой самой мотивации, ищут ситуации достижения, уверены в успешном исходе, ищут информацию для суждения о своих успехах, готовы принять на себя ответственность, решительны в неопределённых ситуациях, проявляют настойчивость в стремлении к цели, получают удовольствие от решения интересных задач, не теряются в ситуации соревнования, показывают большое упорство при столкновении с препятствиями.

**Понятие «Лидерство»**

В различных словарях даются следующие определения понятию «лидер»:

1. Лидер (от англ. leader – ведущий) – член группы, за которым она признает право принимать ответственные решения в значимых для нее ситуациях, то есть наиболее авторитетная личность, реально играющая центральную роль в организации совместной деятельности и регулировании взаимоотношений в группе [5].

2. Лидер – самая авторитетная личность, реально играющая центральную роль в ор-

ганизации совместной деятельности и регулировании взаимоотношений в группе [4].

3. Лидер (от англ. leader – ведущий, руководитель) – авторитетный член группы, организации, общества, выполняющий роль организатора, инициатора группового взаимодействия, принимаемый группой благодаря его способности решать важные для группы проблемы и задачи [8].

4. Лидер – глава, руководитель политической партии, общественно-политической организации или вообще какой-нибудь группы людей; человек, пользующийся авторитетом и влиянием в каком-нибудь коллективе [6].

Во всех определениях есть общие понятия, но не хватает слов, несущих весь смысл понятия «лидер», особенно, когда мы говорим о лидере в молодежной среде. Это, прежде всего, то, что лидер должен нести в массы исключительно прогрессивные идеи, направленные на развитие и совершенствование своих последователей, повышение уровня их культуры, переориентацию ценностей на более «здоровые», правильные – здоровый образ жизни, занятие спортом, чтение книг, интеллектуальное и профессиональное саморазвитие, уважение к старшим, мотивация к учебе – всё это особенно важно в наше время.

Человек, который возглавляет группу людей, но своими действиями никак не повышает «качество» своих последователей или даже организует их во имя ложных ценностей, не может называться лидером. Такое жесткое суждение обусловила та ситуация, в которой сейчас находится современная российская молодежь. Кроме того, что демографическая «яма» 90-х годов ощутимо ударила по российскому человеческому «наследию», так это поколение подвергается влиянию всех средств уничтожения нормального, здорового, гармонично развивающегося цивилизованного общества. Такими средствами являются так называемые «легальные наркотики» – алкоголь и табак, не говоря уже о запрещенных наркотических веществах. Истинный лидер должен учитывать все эти факторы, побуждать массы к созиданию и никогда к разрушению (в том числе и самого себя) [9].

Исходя из вышесказанного, возникает вопрос: а нужен ли настоящий лидер современной молодежи? Чаще всего – нет. Большинству лидер не нужен. Ему нужен лже-лидер, который будет играть на примитивных потребностях современной бедной души молодых людей. И это каждый раз доказывает повседневная жизнь. Лидерство в молодежных группах в основном ориен-

тируется на процесс, ведь главная ценность подрастающего поколения – хорошо провести время. Вместо семинаров, научно-познавательных конференций, выставок, музеев, библиотек – увеселительные клубы и места сомнительного развлечения, «тусовки» и общение ради общения [2].

Во время таких коммуникаций молодые люди получают подтверждение своей значимости среди сверстников, узнают свой статус. Им важна поддержка, потому что зачастую отсутствует собственная система ценностей, которая обычно формируется под воздействием средств массовой информации, Интернета, общения с другими людьми, а также тех, на кого они хотят походить [9].

Но кто, же они – кумиры современной молодежи? Это различного рода певцы, актеры, «герои» шоу-бизнеса, звезды телевидения и прочие «знаменитости», которые часто ведут аморальный образ жизни и просто не могут быть предметом почитания и подражания для нормального человека. Реже кумирами являются спортсмены и это нельзя отнести к положительным факторам. Пустые души и головы у населения страны всегда были целью государственных управленцев, которые с помощью СМИ устанавливают качество жизни людей без их ведома. Делается это весьма просто:

1. С помощью СМИ изменяются и формируются приоритеты масс – это удел современных СМИ.

2. Убедить снизить планку запросов и сделать общество менее требовательным.

3. Наконец, предоставить людям то, чего они якобы сами теперь желают, подкрепив это специально выращенными общественными «лидерами» [7].

Эти подготовленные «вожди», завоевав еще не окрепшие умы молодых людей, ведут их за собой. Печальный результат подданных экспериментов мы имеем сегодня в лице современной российской молодежи. Поэтому необходимо четко уяснить, кто же такой настоящий лидер, а также уметь отличать его среди множества лже-лидеров.

Человек, претендующий стать лидером в молодежной группе, должен иметь определенные лидерские качества, которые будут выделять его среди других. Наличие или, наоборот, отсутствие необходимых лидерских качеств влияет на то, почему одни члены группы становятся её лидерами, а другие ею не принимаются. Лидерские качества – это система психологических качеств, умений и способностей взаимодействовать с группой, которая способна обеспечить эффективное выполнение задач и функций лидера [10].

### Исследование феномена лидерства среди молодежи конкретной группы

Исследование проводилось в декабре 2017 года. В качестве обследуемой группы выбраны учащиеся старших классов, возраст 15-18 лет, средней общеобразовательной школы города Омска. В составе 93-х человек: девушки и юноши. Первой проведенной методикой был опрос «Шкала оценки потребности в достижении», который позволяет измерить уровень мотивации достижения, мотивированности на успех, то есть для данного исследования, в соотношении с другими опросами, она является ключевой. Выбрана именно эта методика, так как юноши и девушки, имеющие потребность к власти, мотивацию быть лидером, наиболее заинтересованы в собственном престиже. Который непосредственно связан именно с мотивом в достижении. Были получены следующие результаты:

- Повышенный уровень мотивации достижения успеха: 8 учащихся;
- Средний уровень мотивации достижения у большинства опрошенных: у 80 учащихся;
- Пониженный уровень мотивации имеют: 5 учащихся.

Необходимо отметить, что большая часть членов данной группы имеют средний уровень мотивации достижения, а высокий уровень мотивации имеют девушки в каждой возрастной группе и всего один юноша в возрасте 15 лет. Претенденты на лидерство существуют в каждом классе, кроме 11, где при этом, отсутствует пониженный уровень мотивации, и присутствует средний уровень мотивации. Можно предположить, что это связано с общими целями и задачами успешного окончания школы (Приложение 1).

Можно так же предположить, что средний уровень мотивация у большинства опрошенных связан с отсутствием общих внешних проблем и задач, решаемых группой. Подобные ситуации возникают, когда видимая дружелюбность среди учащихся не что иное, как отсутствие конфликтов между внутренними участниками и внешними людьми. А, как известно, любой прогресс возникает при наличии противоречия.

Анализ пониженного уровня мотивации показал 4 юношей и 1 девушки 15-16 лет, можно предположить, что пониженный уровень мотивации к достижению связан, скорее всего, с высоким желанием выделиться, но низким уровнем умения управлять окружением [10]. Так как мо-

лодёжь данного возрастного периода еще слабо понимают механизмы управления людьми.

Второй проведенной методикой был опрос «Способен ли ты быть лидером?» В инструкции предлагалось 50 высказываний, на которые требовалось дать ответ «Да» или «Нет». Среднего значения в ответах не предусматривалось, при этом предлагалось, долго не задумываться. Анализ полученных данных показал: что

- Сильно выражены качества лидерства: у 2 человек;
- Средне выражены качества лидерства: у 41 человек;
- Слабо выражены качества лидерства: у 50 человек.

Анализ полученных нами данных показывает, что различий в проявлении лидерства у юношей и девушек практически не существует. Способность человека быть лидером во многом зависит от развитости организаторских и коммуникативных качеств (Приложение 1.2). Таким образом, проявление лидерства зависит более от индивидуальных особенностей личности и от условий воспитания и образования [10].

Какими же характерологическими чертами личности должен обладать настоящий лидер?

В общем виде модель лидерства можно представить так:

1. *Лидер формирует видение, ставит цели, задачи.* Лидер должен не только осознавать это видение для себя, но и уметь мотивировать людей на достижение целей, уметь объяснять, почему это важно, зачем это нужно и что это даст в будущем.

2. *Лидер всегда находится в поле системы: окружении и информации.* Умение управлять этим полем – один из важнейших навыков лидера. Жить в невыдуманной реальности и грезить только мечтами, а ещё и *объективно соизмерять свои идеи, планы, мысли с окружающей реальностью.* Уметь выделять из непрерывного потока информации нужные сведения, распознавать полезные сигналы и трансформировать их в цели. Не ловить свой шанс, а методично формировать для его появления все условия.

3. *Само ядро лидерства,* в первую очередь, определяется лидером как *человеком.* Но чтобы притягивать к себе людей, лидер должен обладать *харизмой.* Как было сказано выше, харизматичный лидер сам по себе является привлекателем для других. Такому лидеру хотят подражать и следовать за ним. Его сложно не заметить в толпе. Поэтому харизматичность является неотъемлемой

составляющей настоящего лидера. Несмотря этому феномену в политике уделяется такое огромное значение, где харизматичность формируют при помощи специальных политтехнологий.

4. Помимо харизматичности, *лидер должен транслировать правильные убеждения и вдохновляющие идеи*. Это даёт окружающим пищу для размышления, наполняет лидера, как сосуд изнутри, создаёт внутренний стержень, опору. Люди понимают, что за словами и внешней оболочкой стоит конкретное дело, конкретная мысль, внутренняя убежденность.

5. Наконец, лидер должен обладать определенным набором качеств и умений, которые позволяют ему расширять своё поле влияния. На характеристиках и качествах настоящего лидера строятся целые феноменологические теории. Выделяют огромное число черт, которые необходимы лидеру.

Как мы уже определили, один из критериев, определяющих лидера, – это наличие последователей или сплоченной команды, способной поддержать лидера в его устремлениях и начинаниях. Скажи, кто твоя команда, кто те люди, которые следуют за тобой, и я скажу, кто ты. Лидер не может существовать без поддержки и команды. Умение найти настоящую команду и людей, на которых можно опереться, характеризует настоящего лидера.

Юноши и девушки, как правило, хотят добиться высоких результатов в различных видах деятельности. Для них важен не столько объективный результат деятельности, сколько признание со стороны общества, окружающего их. Для молодёжи быть лидером – это в первую очередь иметь возможность широкого общения, а также быть в центре внимания. Ведь эти моменты существенно важны.

### Выводы

Анализ трактовки понятия *лидерство* позволил выделить следующие основные её аспекты:

- В различных словарях даются определения понятию *лидерства*, но не достаёт слов, несущих весь смысл понятия «лидер», особенно, когда мы говорим о лидере в молодежной среде.

- Молодёжи, нужно подтверждение своей значимости среди сверстников. Им важна поддержка, потому что зачастую отсутствует собственная система ценностей, которая обычно формируется под воздействием средств массовой информации, Интернета, общения с другими людьми, а также тех, на кого они хотят походить.

- Необходимо четко уяснить, кто же такой настоящий лидер, а также уметь отличать его среди множества лже-лидеров.

Человек, претендующий стать лидером в молодежной группе, должен иметь определенные лидерские качества, которые будут выделять его среди других. Наиболее важными лидерскими качествами являются:

1. Целеустремлённость;
2. Внутренняя целостность;
3. Системность мышления;
4. Любознательность;
5. Активность, инициативность;
6. Желание большего;
7. Организованность;
8. Последовательность;
9. Коммуникабельность;
10. Создание доверия;
11. Самообладание;
12. Смелость;
13. Умение говорить, убеждать;
14. Умение слышать и слушать.

- Одной из важнейших характеристик лидера может служить реализация всех этих навыков и умений в поведении. Любое слово должно воплощаться в действиях и поступках. Если лидер много говорит и мало делает, доверие к нему резко падает.

- Лидер не может существовать без поддержки и команды. Умение найти настоящую команду и людей, на которых можно опереться, характеризует настоящего лидера.

- Лидерство, чаще всего проявляется в жёсткие, трудные времена.

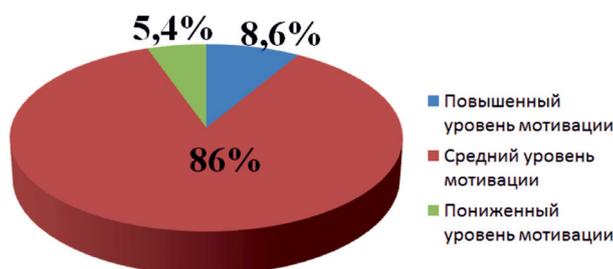
Подводя итоги, хотелось бы отметить, что для полноценного существования в обществе молодёжи необходимо иметь коммуникативные навыки, но для того, чтобы добиться и общественных успехов нужно быть лидером. Но лидерами не рождаются, ими становятся. Это признание, которое надо заслужить. Это тяжёлый и кропотливый труд, который под силу не каждому.

Жёсткие вызовы времени, порой кажущиеся нерешаемыми, выковывают из незаметного человека того, на кого затем взирают с надеждой миллионы.

Настоящий лидер – это созидатель, человек, действующий на благо своих последователей, руководствующийся нравственно здоровыми ценностями.

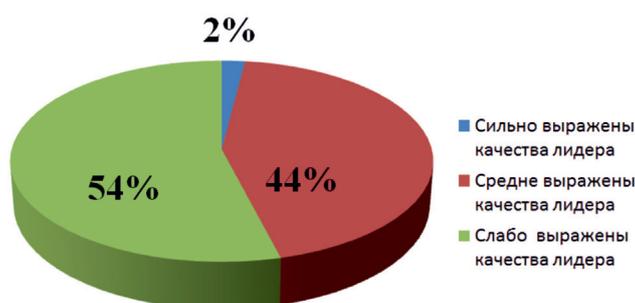
Ричард Никсон – американский государственный деятель, один из президентов США – справедливо заметил: «Мы богаты товарами, но бедны духом». Так вот задача истинного лидера – делать наши души богаче.

### Мотивированность на успех



Приложение № 1.2

### Способен ли ты быть лидером?



#### Список литературы

1. Азимов Т.А., Безнощук Л.Ю., Семёнова Н.К. Проблемы понятия «лидерство» // Молодой ученый. – 2016. – № 7(111). – С.745.
2. Аникеева Н.П. Психологический климат в коллективе / Н.П. Аникеева – Изд. 2-е. М.: Просвещение, 2000. 224 с.
3. Вердебер Р., Вердебер К. Психология общения. СПб «Издательский дом Нева», 2003. 318 с.
4. Головин С.Ю. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин.: Харвест; Минск; 1998. [Электронный ресурс]. – URL: <http://vocabulary.ru/dictionary/25>
5. Краткий психологический словарь / Ред. – сост. Л.А. Карпенко; Под общ.ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. Ростов-на-Дону: «ФЕНИКС», 1998. [Электронный ресурс]. – URL: <http://pedagogic.ru/psycholo/index.shtml>

6. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка.

7. Павловский И.В. Политика национальных интересов России: вектор развития современной России. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Зебра Е, 2008. 448 с.

8. Социология: Энциклопедия /Сост. А.А. Грицанов, В.Л. Абушенко, Г.М. Евелькин, Г.Н. Соколова, О.В. Терещенко. – Мн.: Книжный Дом, 2003. – 1312 с.

9. Чентырева М.Н., Мороз И.А. Портрет лидера современной молодёжи // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. XIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 6(13). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_humanities/6\(13\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/6(13).pdf) (дата обращения: 16.01.2018)

10. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М. 2002. С.316-320.

ПЕДАГОГИКА

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ БЛОГ КАК ОДИН ИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ**

**Бозаджиев В.Ю.**

*МБОУ «Гимназия № 117», Ростов-на-Дону, e-mail: vadimbaz1@mail.ru*

*Учиться и, когда придет время,  
прикладывать усвоенное к делу –  
разве это не прекрасно?*

Конфуций

Современная педагогическая деятельность не мыслима без использования ресурсов Интернета, которые позволили не только разнообразить и оживить учебный процесс, а значит, сделали его более привлекательным для детей, но и приблизили процесс обучения к ребенку, сделали его возможным не только во время урока, но и, практически, круглосуточным. Эти современные технологии позволили говорить об открытости образования.

Существуют различные толкования понятия «Открытое образование». В основном под «Открытым образованием» понимается образование без академических требований к поступлению и обычно предполагается, что обучение проходит онлайн, то есть дистанционно. Однако, в последнее время под «Открытым образованием» стали понимать совокупность нелинейных условий, в которых могут происходить образовательные события (в том числе и не задуманные педагогом специально). В этом смысле «Открытое образование» понимается как совместная деятельность педагога с учащимися, или совместная деятельность группы педагогов, над каким-либо образовательным проектом, организованная в информационной среде Интернета. В этом значении понятие «Открытое образование» значительно ближе к деятельности школы, по сравнению с его значением, как интернет-курсы, так как не подразумевает дистанцирования обучающихся от очного обучения в школе.

В открытой образовательной среде, создаваемой педагогом, или группой педагогов, важное место занимают средства коммуникации. Таким инструментом может выступать интернет-блог (от англ. blog – сетевой журнал одного или нескольких авторов, организованный в обратном хронологическом порядке) [1].

Но, прежде чем рассмотреть возможности интернет-блога с точки зрения его применимости в педагогической деятельности, необходимо, на наш взгляд, ответить на базовый вопрос «Зачем учителю блог?».

Думается, что ответом может служить следующее утверждение: интернет-блог это один из удобных и современных способов размещения, поиска и оперативного обмена информацией.

Блоги разнообразны по своим целям, задачам и структуре. Например, на Pedsovet.org предлагается такая классификация:

- блог-черновик,
- блог-проект,
- блог-партия,
- блог-СМИ,
- блог-визитная карточка,
- блог-дневник,
- блог-ссылка [7].

Педагог Людмила Рождественская в своей интернет-статье выделяет следующие типы блогов, в зависимости от их функционального применения:

– виртуальные образовательные сообщества. Блог профессионального сообщества, позволяет коллективно или в одиночку рефлексировать, систематизировать накопленный опыт, обобщать результаты самообразования, саморазвития и т.д., и не просто рефлексировать, а делиться результатами своего труда с коллегами-блоггерами.

– блог в поддержку учебного проекта, позволяет организовать проектно-исследовательскую деятельность учащихся с помощью доступных их возрасту веб-сервисов,

– блог-конспект (это блог для размещения учебного содержания какой-либо темы),

– личный профессиональный блог учителя [9].

По своей структуре и задачам интернет-блог имеет возможность стать для учителя эффективным инструментом в решении разнообразных педагогических и иных профессиональных задач.

Этому способствуют следующие особенности блогерской среды:

- публичность делает материалы доступными для чтения коллегами, учениками, родителями;
- интерактивность, открытость – возможность оставлять к записям в блогах комментарии, которые также доступны для чтения, получать обратную связь от учеников, родителей, коллег, отвечая на комментарии;
- авторство – возможность представить свой опыт работы, выразить свою позицию;

– «перемешивание», которое позволяет в формате блога объединять содержание нескольких авторских блогов на одной странице, что дает возможность сравнивать свою работу с работой коллег [1].

Какие возможности представляет для учителя – предметника образовательный блог? Можно выделить следующие: рекомендации для учеников по изучению тех или иных тем; просмотр учебных видеороликов с лекциями, а то и видео-уроками, путем встраивания их в блог; публикации опросников, онлайн-тестов, встроенных календарей, разнообразных слайд-шоу; сообщения о событиях в классе или на их уроке, после уроков; обмен полезными ссылками на ресурсы Интернета; обмен знаниями в области ИКТ (как пример, обмен презентациями-обучалками, созданными самими учителями); обмена гаджетами с различными функциями (например, интерактивная таблица Менделеева, онлайн-калькулятор и т.д.) полезные советы родителям, интересующихся образованием своих детей; Работа с одаренными детьми.

В информационной среде Интернета имеется достаточно много платформ для создания личного блога, в том числе и на бесплатной основе. В данной статье будут рассмотрены возможности создания образовательного блога на основе технологии Blogger от интернет-компании Google и преимущества этой технологии.

Материалы в блоге, созданном на основе технологии Blogger, может размещать по нескольким группам:

– информация о ходе изучения учебного материала (В качестве примера можно привести блог «Уроки биологии» (<http://biologialessonsbozadjiev.blogspot.com>) который создан учителем биологии с целью интернет-поддержки своих уроков);

– дополнительные дистанционные домашние задания для разных групп учащихся (повышенной трудности, для слабоуспевающих и т.д.);

– дополнительные творческие задания (в том числе и в форме конкурсов или викторин) и творческие работы обучающихся (в качестве примера можно привести блог «Изучаем. Исследуем. Познаем.» (<http://issledovaniachashixsjzbozadjiev.blogspot.com>), являющийся информационной поддержкой авторской программы изучения биологии «Изучаем. Исследуем. Познаем.»);

– публичные отчеты о внеклассном мероприятии;

– информация о ходе реализации образовательного проекта (в качестве примера можно привести блог «Совесть эпохи» (<http://sovestepoxi.blogspot.com>) в котором

отражается ход реализации инновационного межпредметного образовательного проекта «Совесть эпохи», посвященного 100-летию со дня рождения известного русского писателя и общественного деятеля, лауреата Нобелевской премии по литературе 1972 года А.И.Солженицина);

– достижения педагога и учащихся.

В мае 2018 года отмечалось 110-летия со дня рождения известного донского писателя В.Н.Закруткина. С целью ознакомления учащихся с жизнью и деятельностью писателя, а так же с целью более близкого знакомства с донской природой, в январе 2018 года был разработан и начат реализовываться внутригимназический образовательный проект «Певцы донской природы», для чего в сети Интернет был создан тематический блог проекта, на котором можно ознакомиться с целями и задачами данного проекта, а также с планом и ходом его реализации (<https://pevcidona.blogspot.ru/>). Блог проекта «Певцы донской природы» прошел регистрацию во «Всероссийском реестре информационных ресурсов образовательных учреждений и педагогических работников в сети Интернет».

Цель проекта: на основе произведений донских писателей, поэтов и художников создать условия для

А) развития интереса и творческих способностей обучающихся 5-7 классов к предметам естественно-математического и гуманитарного профилей в условиях реализации интегративных возможностей предметов;

Б) предпрофильной подготовки обучающихся 8, 9 классов и их осознанному выбору естественно-математического или гуманитарного профиля обучения.

В основе содержания деятельности проекта лежат разнообразные активности: конкурсы, открытые уроки, викторины, экскурсии, конференции, выставки, литературные гостиные.

Научными консультантами проекта выступают ведущие научные работники кафедры математики и естественных дисциплин и отдела филологии и искусства Ростовского областного института повышения квалификации работников образования.

Методическое сопровождение проекта осуществляет кафедра и отдел филологии и искусства совместно с активом сетевого профессионального сообщества «СОФИЯ» (<http://ripkro.ru/news/3792/>).

Реализация проекта и его информационная поддержка в форме блога ведется с применением технологии «Blogger». Это позволяет оперативно и максимально информативно доводить до сведения широкой общественности актуальные новости

о ходе реализации проекта. Технология «Blogger» позволяет не только создавать сообщения, но и связывать их между собой перекрестными ссылками как внутри блога, так и с другими интернет-страницами. В этой технологии возможно размещение рисунков, фотографий, видео и музыкальных файлов, документов всех типов, что делает такой блог по-настоящему интерактивным и информативным.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что образовательные интернет-блоги, это не только новая информационная среда, но и новые педагогические возможности для учителя.

#### Список литературы

1. Кудрявцева И.А. Образовательный блог в деятельности учителя-предметника [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – СПб.:
2. Реноме, 2012. – С. 408-410. – URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1646/> (дата обращения: 24.06.2018)
2. Блоги. Введение. / Цифровой ресурс <http://yourhosting.ru/articles/other/blog-begin/>
3. Блоги как рабочий инструмент учителя. / Цифровой ресурс <http://oufese.havike.eenet.ee/wiki/index.php/>
4. Для чего нужен блог? / Цифровой ресурс <http://www.allwomens.ru/1068-dlja-chego-nuzhen-blog.html>
5. Курвитс Марина. Виды образовательных блогов. / Цифровой ресурс [http://blognauroke.blogspot.com/2009/09/blog-post\\_4811.html](http://blognauroke.blogspot.com/2009/09/blog-post_4811.html)
6. Половникова Ольга. Кое-что о блогах, классификация блогов. / Цифровой ресурс <http://statiامي.com/s/internet/koe-chto-o-blogah.php>
7. Рождественская Людмила. 10 тезисов/вопросов про учителя-блоггера. / Цифровой ресурс <http://www.slideshare.net/lvr/10questions-1482153>
8. Рождественская Л. Образовательный блог – введение в тему. Виртуальный мастер-класс «Я веду образовательный блог». / Цифровой ресурс [https://docs.google.com/presentation/view?id=dmx8xc4\\_2244gxmcc3f8](https://docs.google.com/presentation/view?id=dmx8xc4_2244gxmcc3f8)
9. Что такое образовательный блог? / Цифровой ресурс <http://www.slideshare.net/logoped/ss-1251764>