# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

**№ 3 2019**

**Часть 2**

**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 11.06.2019

Формат 60×90 1/8
Типография
Издательский Дом
«Академия Естествознания»,
г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор
Нестерова С.Г.
Корректор
Галенкина Е.С.

Усл. печ. л. 16,75
Тираж 500 экз.
Заказ МШНВ 2019/3



© ИД «Академия Естествознания»



Электронная версия: **www.school-herald.ru**

Правила для авторов: **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), Алексеенко А.П. (Владивосток), Андрущишин 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.), Асланян 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), Бисмильдин 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), Бращин 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), Гераськин А.А. (Омск), Герцен Т.А. (Пермь), Гинис Л.А. (Таганрог), Гичиев Н.С. (Каспийск), Гладких В.И. (Москва), Глазунова Л.А. (Тюмень), Голованова Л.Н. (Нижний Новгород), Горбатюк 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), Дзодзикова 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. (Павалодар), 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), Загревский 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), Ищукова 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), Кику П.Ф. (Владивосток), Килимник 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 Е.Ю. (Томск), Кошелева М.К. (Москва), Кравченко А.В. (Владивосток), Крекешева Т.И. (Астана), Крохина Н.П. (Иваново), Круглов Д.С. (Новосибирск), Крюченко Н.Н. (Геленджик), Кузнецов Н.М. (Апатиты), Кузнецова Е.В. (Набережные Челны), Кулагин А.Ю. (Уфа), Кумпилова А.Р. (Майкоп), Купеева А.М. (Владикавказ), Курджиев М.Т. (Карачаевск), 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), Лаптева Е.А. (Волгоград), Ларисова И.А. (Муравленко), Латышев О.Ю. (Краснодарский край), Лебедева Г.В. (Великий Новгород), Лебедева Е.Н. (Оренбург), Лелис Е.И. (Санкт-Петербург), Леснянская Л.А. (Забайкальский край), Ликутов 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), Масягин В.Б. (Омск), Махлеева 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), Нургалиева А.М. (Алматы), Нуртазина 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), Прокопенко Л.А. (Нерюнгри), Прокопьев Н.Я. (Тюмень), Пуйлова М.А. (Таганрог), Пучиньян Д.М. (Саратов), Пятин В.Ф. (Самара), Редреев 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), Суетин А.Н. (Ижевск), Суетин 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), Ухватова Е.А. (Белгород), Федорова М.А. (Омск), Федюк 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), Чащин Е.А. (Ковров), Черепанов М.А. (Екатеринбург), Чернявская Н.Э. (Белгород), Чижаева 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), Шхахутова З.З. (Майкоп), Щурин 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

***Биология***

СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ: ВСЕ «ЗА» И «ПРОТИВ»
*Акопян Н.К.* *147*

МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОЗЕРА ИТКУЛЬ ШИРИНСКОГО РАЙОНА
*Гордиенко К.Е.* *154*

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЫБ И ПРИНЦИПЫ ИХ СОХРАНЕНИЯ В ВОДОЁМАХ ПИНЕЖСКОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
*Патракеев М.С.* *161*

***География***

НЕ ПРЕВРАТИТЬ ПЛАНЕТУ В СВАЛКУ. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ
*Исмаилова В.В.* *169*

ИСКУССТВЕННЫЕ ВОДОЁМЫ АБДУЛИНСКОГО РАЙОНА
*Юрина М.Ю.* *178*

***Иностранные языки***

ENGLISH FOLK TALES
*Имматуллина С.Ф.* *184*

INTEGRATION OF THE INTERNET INTO CREATIVITY
*Котилянец А.А., Столярова А.А., Журина М.В.* *188*

***Информатика***

ГРЕЙС ХОППЕР, КРАТКИЙ ОБЗОР ЖИЗНИ И ДОСТИЖЕНИЙ
*Керме В.* *194*

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ МОБИЛЬНОГО РОБОТА ДЛЯ СКЛАДСКИХ РАБОТ
*Мухаметов И.И.* *195*

***История***

ИХ ИМЕНАМИ НАЗВАНЫ УЛИЦЫ ГОРОДИЩ
*Маслова А.Е., Кузнецова А.В., Максимов А.В., Чехонин Д.А., Калинкин Д.В., Садовова Е.А.* *200*

***Краеведение***

МОЙ ПРАДЕД В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ
*Дурян С.Д.* *210*

ИССЛЕДОВАНИЕ МАРШРУТА ИНТЕРЕСНЫХ И ЗНАЧИМЫХ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЕЙ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ЗНАКОМСТВО С ИСТОРИЕЙ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
*Орлова Л.В.* *215*

***Математика. Алгебра и начала анализа. Геометрия***

ПРОПОРЦИИ И СИММЕТРИЯ
*Стороженко М.Е.* *228*

***Обществознание***

ОХРАНА ПРИРОДЫ НА ТЕРРИТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
*Сухопаров В.А.* *232*

***Русский язык и литература***

ЛЕКСИКОН УЧАЩИХСЯ 8–11 КЛАССОВ МОЕЙ ШКОЛЫ
*Илларионова А.С.* *236*

В ШКОЛУ!
*Илларионова А.С.* *244*

МОЙ ЛЮБИМЫЙ ДЕДУШКА
*Павловец К.С.* *245*

ОБРАЗ ЛОШАДИ В ЛИТЕРАТУРЕ КАК МЕРИЛО НРАВСТВЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА
*Петренко А.А.* *246*

***Физика***

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ
*Сухопаров В.А.* *254*

***Учительская***

***География***

ЛОТО «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ»
*Тищенко И.В.* *258*

***Педагогика и психология***

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ДЕБАТЫ» В РАБОТЕ ШКОЛЬНОГО КЛУБА «ЭКОЛОГ»
*Николаева Л.Е.* *266*

МУЗЕЙНАЯ КОМНАТА СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ЦЕНТР МИКРОРАЙОНА «ЗА РУКУ С РОДИТЕЛЯМИ»
*Суворова Ю.Е., Чернова Т.Э., Волкова Т.В., Молнар Е.И.* *269*

***Русский язык и литература***

МЕТОД УЧЕБНОГО ПРОЕКТА В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ
*Андронова Е.В.* *271*

СМЫСЛ НАЗВАНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЯ В. МАКАНИНА «ГОЛОСА»
*Яшкова Г.Г.* *274*

# СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ: ВСЕ «ЗА» И «ПРОТИВ»

**Акопян Н.К.**

*с. Старомарьевка, МКОУ СОШ №7, 9 класс*

*Руководитель: Акинина Е.В., с. Старомарьевка, МКОУ СОШ №7, учитель русского языка и литературы первой квалификационной категории*

Одной из важных составляющих здорового образа жизни является спорт. Спорт в современном обществе подростков в большом приоритете. Бесспорно, красивые тела атлетического сложения всегда восхищали людей ещё с античных времён: Геракл, Ахиллес… Я тоже решил не отставать от «цивилизации» и усиленно заняться спортом. Изначально, родители записали меня в секцию бокса… Мои физиологические данные «говорят» о том, что боксёр – профессионал из меня не выйдет. Но желание иметь красивую спортивную фигуру у меня огромное! И вот здесь пришлось взять во внимание спортивное питание в качестве биологических добавок для увеличения мышечной массы, для восстановления затраченной энергии при усиленных тренировках… А что? На первый взгляд, замечательная вещь! Но, так как я привык всё подвергать сомнению, докапываться до истины, эта ситуация не была исключением.

Спортивное питание – это особая группа пищевых продуктов, выпускающаяся, преимущественно, для людей, ведущих активный образ жизни, занимающихся спортом и фитнесом. Прием спортивного питания направлен, в первую очередь, на улучшение спортивных результатов, повышение силы и выносливости, укрепление здоровья, увеличение объема мышц, нормализацию обмена веществ, достижение оптимальной массы тела, и, в целом, на увеличение качества и продолжительности жизни. В России спортивное питание относят к биологически активным добавкам.

**Актуальность** исследования. Сегодня в мире спорта о том «как правильно» утвердительно говорят все кому не лень, с разной степенью убедительности: от производителей спортивного питания, профи и продавцов магазинов спортивного питания, до новичков, блогеров и поп-звезд инстаграмм.

Нами была выбрана данная тема исследования потому что, она близка мне, так как я занимаюсь спортом. Проблема питания была и остается для спортсменов и их тренеров очень важной. Не секрет, что правильное питание – немаловажная составляющая итогового спортивного результата каждого спортсмена. Сбалансированный рацион помогает достичь хорошей работоспособности на тренировках, быстрого восстановления между тренировками, снижает риск заболеваний, помогает поддерживать нужный вес.

В настоящее время используется большой ассортимент пищевых добавок, которые могут оказаться полезными в тех случаях, когда нормальная пища недоступна или нет условий для ее приема, например, непосредственно перед, во время и после занятий спортом. Но в тоже время существует много нелегальных спортивных добавок. И чтобы не навредить своему здоровью в этом мне нужно уметь разбираться.

**Цель** исследования – проанализировать основные принципы спортивного питания и пищевых добавок. Выяснить наличие положительного влияния и побочных эффектов на организм человека при употреблении препаратов спортивного питания.

**Гипотеза** – при интенсивных занятиях спортом человеку необходимо включать в рацион «спортивное питание», но при этом подходить очень тщательно к выбору продукта.

**Задачи**:

1. Проанализировать все возможные источники литературы и интернет ресурсов по проблеме спортивного питания и пищевых добавок.

2. Выяснить наличие положительных сторон и побочных эффектов при употреблении препаратов спортивного питания.

3. Проверить достоверность данных о побочных действиях спортивного питания.

4. Изучить состав спортивного питания.

5. Провести анкетирование и исследование среди учащихся МКОУ СОШ №7 с. Старомарьевка и посетителей спортивных комплексов по употреблению спортивного питания.

**Методы исследования** – изучение анализ интернет ресурсов и литературы по теме исследования, наблюдение, анкетирование, синтез, метод свободного интервью.

## 1. История возникновения «спортивного питания»

### *1.1. Определение спортивного питания*

Впервые препараты спортивного питания появились у американцев в 60-е годы, а к нам пришли позднее.

Можно выделить несколько определений спортивного питания:

1. Спортивное питание – это вид диеты, который включает в себя прием натуральных пищевых продуктов и правильно рассчитанного количества добавок в рационе.

2. Спортивное питание – это специализированные добавки, призванные обеспечить спортсмена всеми необходимыми микроэлементами и витаминами.

3. Спортивное питание – это натуральный продукт. Частное спортивное питание ошибочно путают с анаболическими стероидами.

Распространено заблуждение, что спортивное питание не нужно, а потребности спортсмена в протеине и углеводах вполне удовлетворит обычная пища. Но это не так. К сожалению, природа не изобрела такого натурального продукта, где был бы один белок и ничего больше. Наука и пищевая индустрия решили проблему, создав специализированные продукты, которые мы называем спортивным питанием. Бытует мнение, что спортивное питание – это анаболические стероиды, вредное для организма химическое вещество. В спортивном питании белок зачастую частично расщеплен и гораздо лучше усваивается, чем в обычной пище. В последние годы спортивное питание становится почти неотъемлемый частью занятий спортом и активного отдыха.

### *1.2. Основной принцип спортивного питания*

Главный принцип питания – сбалансированность и достижение определенной спортивной цели. Необходимый состав выбирается по мере необходимости и удобства потребления. Энергией для каждой клетки является гидролиз АТФ (*Аденозинтрифосфат*), который синтезируется клетками организма из углеводов. Таким образом, в питании человека углеводы играют важную роль в энергетическом обеспечении жизнедеятельности. Белки пищи используются клетками организма как основной материал для строительства тканей. Они могут быть отправлены на производство АТФ, но с затратой большего количества энергии. Белки усваиваются клетками организма с помощью биохимического сигнала «еда», подаваемого гормоном инсулином. Инсулин рефлекторно вырабатывается поджелудочной железой при попадании в пищеварительный тракт углеводов. Соотношение поступления белков и углеводов не должно превышать одной четверти белков по отношению к углеводам, тогда количества выработанного инсулина хватит для усвоения белка.

## 2. Биологические добавки спортивного питания

### *2.1. Основные виды*

Дополнением к рациону используются пищевые добавки, которые содержат полный комплекс важных питательных веществ для полноценной жизнедеятельности. Эти продукты содержат важные для организма аминокислоты и другие незаменимые вещества, которые легко и быстро усваиваются. Количество приема биологических добавок зависит от интенсивности и частоты физических нагрузок.

### *2.2. Наиболее популярны виды добавок*

1. Для восстановления белка. Это протеиновые пищевые добавки, батончики и аминокислотные препараты. Белково-углеводные добавки могут оказаться действенными в фазе восстановления организма после тренировки.

2. Для сжигания жира и наращивания мышц. Самые распространенные препараты для наращивания мышечной массы содержат хром, бор, гидроксиметилбутират, молозиво и др. Сами эти вещества не являются допинговыми, однако их эффект крайне индивидуален.

3. Энергетические добавки – хорошо подходят для восстановления после продолжительных аэробных нагрузок. Это оптимальный источник энергии для бегунов на длительные расстояния. Белковые добавки легко усваиваются и могут заменить мясные и другие продукты в рационе для гармоничного формирования мышц после тренировок. В пищевые добавки этой группы входят карнетин, пируват, рибоза и экстракты экзотических растений.

4. Для укрепления иммунитета. Существуют свидетельства о том, что интенсивно тренирующиеся, много путешествующие и часто соревнующиеся спортсмены более восприимчивы к простудам и инфекциям. Для этого применяют препараты, содержащие глутамин, цинк, эхинацею, молозиво и др.

5. Укрепление костей и суставов. Для здоровья костей необходимы кальций и витамин D. Потребность в кальции человек может покрыть за счет правильно подобранного рациона питания, а для синтеза витамина D важно больше времени проводить на солнце. Препараты для укрепления суставов содержат глюкозамин, хондроитин, метилсульфонилметан (МСМ) и другие вещества.

Полезны для спортсмена также следующие пищевые добавки: кофеин, креатин и буферные агенты.

Креатиновые добавки могут способствовать улучшению результатов в спринте и увеличению мышечной массы. Креатин присутствует в мясе и рыбе, но дозы, указанные в аннотациях к добавкам (начальная ежедневная доза 10–20 г в течение первых 4–5 дней и поддерживающая доза 2–3 грамма в день), содержат намного больше креатина, чем обычная пища. Креатиновые добавки считаются безвредными для здоровья.

Кофеин присутствует во многих обычных напитках и продуктах и может способствовать улучшению физического и морального состояния человека. Добиться такого улучшения можно приемом сравнительно небольших доз кофеина, сопоставимых с теми, которые люди потребляют в повседневной жизни (чтобы организм получил 1,5 мг кофеина на один килограмм массы тела, достаточно выпить маленькую чашку свежезаваренного кофе или 500–750 мл колы).

### *2.3. Достоинства препаратов спортивного питания*

Достоинствами препаратов спортивного питания является их мгновенное переваривание и усваивание, высокая энергетическая ценность и хорошее самочувствие на протяжении многих часов после приема. Они не являются медицинскими препаратами или химическими стероидами, не вызывают привыкания и не содержат в себе вредных для организма компонентов. Так же они не имеют ничего общего с фармакологическими средствами, принимаемыми профессиональными спортсменами, или каким либо видом допинга.

Еще одним преимуществом препаратов спортивного питания является возможность избегать переедания, а это, в свою очередь, помогает избавиться от лишних нагрузок на желудок.

### *2.4. Последствия приема препаратов спортивного питания*

С вопроса о том, протеин вреден или нет для здоровья, как правило, начинается путь в фитнес и бодибилдинг. И не зря.

Протеин – незаменимый компонент пищи необходимый для роста человеческого организма и поддержания его функций. Кожа, ногти, волосы, клетки крови, мышцы, гормоны и ферменты нуждаются в регулярном поступлении белка с пищей.

Рекомендуемая норма протеина для физически неактивных взрослых составляет 0.8 г на каждый килограмм массы тела в день, для детей 1.5 г/кг, для подростков 1.0 г /кг, для тех, кто занимается спортом 1.6–2.2 г/кг.

В спорте и бодибилдинге в частности диета с избытком протеина, значительно превышающим рекомендуемые нормы, активно пропагандируется представителями индустрии спортивного питания и экспертами различного уровня как золотое правило мышечного роста и как полезная для похудения.

Сколько нужно пить протеина в день для набора мышечной массы?

В то же время многие ученые предупреждают о существенном риске побочных эффектов избытка протеина для почек, печени и костей, а также возникновения рака.

1. Дозы протеина до 2. 8 г/кг не представляют вреда для функции почек у тренированных спортсменов.

2. Большие дозы протеина безвредны для женщин со здоровыми почками.

3. При увеличении количества протеина в рационе происходят структурные адаптационные изменения фильтрующих элементов почек.

4. Протеин опасен для почек при быстром увеличении его количества в рационе.

5. Тренировки помогают почкам легче «перерабатывать» большие количества белка.

6. Побочным эффектом избыточного потребления протеина может быть увеличение риска образования камней в почках более чем на 200%. Причем животный протеин с этой точки зрения более опасен.

7. Употребление большого количества белка после периодов протеинового голода может быть опасным для печени.

8. В некоторых видах орехов содержатся токсины, действие которых усиливается в условиях большого количества протеина в диете.

9. Очевидных доказательств вреда для печени больших доз протеина нет: вероятнее всего протеин безопасен для здоровой печени, но есть основания полагать, что опасным может быть резкое увеличение количества протеина в рационе

10.Отдельные научные исследования говорят о том, что последствием избытка протеина в диете может быть увеличение кислотности организма, «вымывание» кальция из костей и снижение их прочности. Дополнительный прием кальция в виде добавки не решает проблему.

11. Недостаточное количество протеина в рационе может также снижать прочность костей.

12. Побочные эффекты протеина в виде нарушения прочности костей более характерны для животных видов белка, а не для растительных. Увеличение долю овощей и фруктов в рационе способно снизить кислотность в организме.

13. Очищенные формы протеинов (спортивный протеин) могут быть более опасны для здоровья костей, чем натуральные белковые продукты.

14. Большие дозы протеина вредны для здоровья и могут оказывать токсическое действие, так как нарушают баланс жиров и белков в организме: идеальное количество протеина в рационе 15–25 % от обшей калорийности.

15. Животный протеин является фактором развития и прогрессирования рака. Наиболее опасными являются спортивные протеины с высокой биологической ценностью и красное мясо.

О вреде стероидов и побочных эффектах гормона роста знают все.

Помимо них в состав спортивного питания недобросовестные производители могут добавлять амфетамины, диуретики, медикаменты и другие запрещенные препараты спортивной химии.

Сегодня на российском рынке (и не только) очень популярен жиросжигатель Черная мамба. Он позиционируется производителем как самый сильный жиросжигатель.

Администрация по продуктам питания и лекарственным препаратам США (FDA) настоятельно не рекомендует его использовать, одна из причин – обнаруженные ее экспертами скрытые ингредиенты, запрещенные для использования по причине риска вреда здоровью.

1. Производитель жиросжигателя Черная мамба позиционирует его как самый мощный из всех существующих на рынке, секрет которого – в многокомпонентной формуле.

2. У жиросжигателя Черная мамба сомнительный малоизвестный производитель.

3. Эксперты FDA в лице врачей и исследователей НЕ рекомендуют покупать жиросжигатель Черная мамба и констатируют факт содержания в нем скрытых опасных ингредиентов.

4. Скорее всего жиросжигатель Черная мамба действительно является одним из самых сильных на рынке, т.к. производитель включил в его состав большинство известных активных ингредиентов жиросжигателей.

5. Производитель Чёрной мамбы сам предупреждает о серьезных побочных эффектах своего продукта, в числе которых смерть из-за инсульта или инфаркта.

Спортивный казеин – это худший протеин для набора мышечной массы, пропитанный токсическими соединениями. Он дешевый. Для извлечения казеина из молока они используют самый дешевый способ: химические кислоты, содержащиеся в удобрениях и бытовой химии. Прибыть производителей спортивного питания составляет 10000 % – величина близкая к той, которую получают фармацевтические кампании. И все это за ваш счет. Производители казеина и других видов спортивного питания выступают спонсорами крупных журналов по фитнесу и бодибилдингу, радио и телепередач, интернет-ресурсов.

Их главная цель – прибыль. И больше всего они не хотят, чтобы вы

«Производители казеина продают вам не более чем отбросы в красивой упаковке..»

Под словом «казеин» понимаются разные виды этого протеина, степень вреда и пользы для здоровья которых тоже разная

1. Казеин из натуральных молочных продуктов исключительно полезен для здоровья, набора мышечной массы и похудения. Его хорошими источниками являются творог, сыр, концентрат молочного протеина.

2. Вред спортивного казеина объясняется главным образом использованием при его производстве токсичных химических кислот, которые не полностью удаляются из конечного продукта, и снижением биологической ценности самого протеина.

3. Казеин, полученный с помощью молочной кислоты, не представляет вреда для здоровья, но у него нарушен аминокислотный профиль и биологическая ценность белка снижена.

4. Вред казеина объясняется присутствием в его составе щелочи и нагреванием до очень высокой температуры в процессе производства; его употребление отрицательно влияет на pH и вызывает рак толстой кишки.

5. Гидролизат казеина наследует те же проблемы, что и другие промышленные

казеины; он имеет высокую скорость переваривания, но белок в его составе нефункциональный

6. Мицеллярный казеин – лучший среди всех промышленных, но тем не менее не настолько полезен как казеин из натуральных молочных продуктов узнали правду об их продукте.

Для тех, кто во время тренировок теряет много энергии и сил, показано принятия креатина. Это вещество проявит положительные свойства, если принимать его в зависимости от массы тела. Приём спортивного питания на основе креатина уместен при наличии атрофированных мышц, сильной усталости, вызванной нагрузками. Также креатин полезен при артрите, ишемии сердца и мышечных болях. Но в этом случае дозы назначаются только лечащим врачом.

Качество и отсутствие вреда спортивного питания для здоровья не контролируется ни одним государственным органом ни в России, ни в США и скорее всего ни в одной стране мира.

Тщательные научные исследования в независимых лабораториях нередко обнаруживают содержание запрещенных препаратов в продуктах спортивного питания или несоответствие состава даже в самых «невинных» продуктах.

Для спортсменов, как любителей, так и профессионалов, характерен очень высокий уровень доверия идеям из прошлого, бесполезность которых научно доказана сегодня.

Ученым не всегда можно доверять: многие из них находятся на «прикорме» производителей спортивного питания.

Главной причиной вреда спортивного питания чаще всего являются запрещенные скрытые ингредиенты: стероиды, стимуляторы, гормоны. Их употребление значительно увеличивает риск развития рака яичек у мужчин.

По данным лабораторных исследований, многие добавки, предназначенные для похудения, содержат запрещенный стимулятор BDMPEA.

Не покупайте и не употребляйте любой из типов спортивного питания, содержащий запрещенные ингредиенты.

Не доверяйте рекомендациям и заявлениям некомпетентных в теме спортивного питания лиц.

Подвергайте сомнению и проверяйте заявления представителей брендов.

Относитесь скептически к результатам «научных» исследований ученых, которые находятся на «прикорме» крупных компаний или же наняты ими.

Доверяйте научным фактам от независимых и не заинтересованных в подтасовке результатов экспертов.

Проверяйте репутацию бренда, выбранного вами спортивного питания.

## 3. Организация и анализ результатов исследования

### *3.1. Организация исследования*

Первый этап исследования был проведен на базе МКОУ СОШ № 7 с. Старомарьевка. В данном исследовании участвовали учащиеся 8–11 классов (110 человека). Для них была разработана анкета, цель которой было выяснить процент учащихся, имеющих познания о препаратах спортивного питания, употребляющих препараты спортивного питания, имеющих желание начать принимать препараты спортивного питания.

Следующим этапом моей исследовательской работы было выявление достоверности информации о негативной стороне спортивного питания. С этой целью я лично побеседовал с 18 респондентами. Все они мужчины, (возраст от 25–38 лет, занимающиеся тяжелой атлетикой, стаж употребления от 3–10 лет). Главным критерием для отбора исследуемых был продолжительный опыт употребления препаратов спортивного питания, т.к. нужно немалое время для того, чтобы побочные действия проявились.

### *3.2. Анализ полученных данных*

На основе данных, полученных в результате анкетирования, был по построен график, наглядно отображающий результаты опроса учащихся (рис.1).

По графику видно, что большинство респондентов (78 %) имеют представление о том, что такое спортивное питание. Некоторые из них его употребляют (9 %). Несмотря на то, что большинство респондентов не принимают спортивное питание, опрос показал, что они хотели бы его принимать (77 %).

### *3.3. Результаты опроса учащихся «Спортивное питание: вред или польза»*

В ходе исследования было выявлено следующее: из 18 опрошенных, принимающих спортивное питание, 12 принимают так называемое «здоровое» питание, а 6 из них имели опыт употребления запрещенных препаратов спортивного питания . Во время беседы с респондентами я выяснил, что при употреблении препаратов «здорового» спортивного питания побочных эффектов нет. У 6 мужчин, употреблявших запрещен-

ные препараты спортивного питания, проявились побочные эффекты: различного рода высыпания на коже.

### Заключение

В ходе проделанных исследований мною доказана гипотеза: при интенсивных занятиях спортом человеку необходимо включать в рацион «спортивное питание», но при этом следует подходить очень тщательно к выбору продукта. Спортивное питание не имеет ничего общего с допингом. По сравнению с обычной едой, на переваривание которой могут уходить часы, спортивные добавки требуют минимальных затрат времени и усилий пищеварения на расщепление и всасывание, при этом многие виды спортивного питания обладают высокой энергетической ценностью. Важно отметить, что спортивное питание специалисты относят именно к категории добавок, так как его правильное использование представляет собой дополнение к основному рациону, состоящему из обычных продуктов, а не полную их замену. Мировая индустрия спортивного питания активно растет и развивается. Но есть люди, которые держатся от нее в стороне и не употребляют протеин «промышленного» производства. У них на то есть вполне весомые причины. Вот они: первая причина – это недоверие к протеиновым смесям, дороговизна, добавки и специальные агенты.

Но при желании можно приготовить протеин своими руками в домашних условиях.

Домашний протеин – это белковый продукт с низким содержанием жиров и углеводов. Приготовить его можно из разных ингредиентов: пророщенная пшеница, обезжиренный творог, сухое молоко, яичный порошок, орехи (арахис или кешью), соевый концентрат, молоко.

Рецепт домашнего протеина: обезжиренное сухое молоко. К нему в пропорции 1:1 был добавлен обезжиренный творог (50 г + 50 г). Полученную смесь мы залили 2,5 % молоком (300 мл) и для придания аромата добавили немного корицы, ванильный сахар, какао-порошок. Все зависит только от ваших предпочтений.

Остаётся лишь добавить, что во всём нужны мера и системный подход. Так что не допускайте ошибок и соблюдайте рекомендации.

Подбор спортивного питания, необходимого для тренировок, желательно осуществлять в соответствии с рекомендациями квалифицированных специалистов в этой области.

### Выводы

Проанализировав интернет источники и источники литературы, можно сделать вывод о том, что в настоящее время применение спортивного питания и пищевых добавок является актуальной проблемой.

После проведения наших исследований можно сделать вывод о том, что большинство учащихся МКОУ СОШ № 7 с. Старомарьевка обладают информацией о спортивном питании. Некоторые из них его употребляют, а многие хотели бы его принимать.

Проверив достоверность информации о побочных эффектах, проявляющихся при употреблении запрещенных препаратов спортивного питания, мы выяснили, что основными их проявлениями являются различные высыпания на кожных покровах.

Изучив проблему, я пришёл к выводу о необходимости углубления и расширения знаний по этому вопросу и популяризации навыков здорового питания и здорового образа жизни среди учащихся школы, а также при выборе спортивного питания руководствоваться предоставленными рекомендациями.

### Рекомендации по выбору и употреблению спортивного питания

Не покупайте и не употребляйте любой из типов спортивного питания, содержащий запрещенные ингредиенты.

Не доверяйте рекомендациям и заявлениям некомпетентных в теме спортивного питания лиц.

Подвергайте сомнению и проверяйте заявления представителей брендов.

Относитесь скептически к результатам «научных» исследований ученых, которые находятся на «прикорме» крупных компаний или же наняты ими.

Доверяйте научным фактам от независимых и не заинтересованных в подтасовке результатов экспертов.

Проверяйте репутацию бренда, выбранного вами спортивного питания.

Обязательно советуйтесь с врачом и контролируйте своё состояние при употреблении спортивного питания.

Данные исследования также могут быть использованы при подготовке к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по биологии, для докладов к классным часам по данной тематике.

Мне бы очень хотелось на основе моих исследований данной проблемы реализовать свой проект: создание специализированной фармацевтической сети аптек, которые будут развиваться и функционировать в области только спортивного питания,

чтобы клиент мог с уверенностью прийти за продуктом, получить необходимую консультацию и быть уверенным, что он не рискует своим здоровьем ради достижения своей цели, что о нём заботится государство и жёстко контролирует фармацевтический рынок спортивного питания.

**Список литературы**

1. Клейнер С. Спортивное питание победителей.

2. Гольдберг Н.Д. Питание юных спортсменов / Советский спорт, 2012.

3.Колеман Э. Питание для выносливости / Пер. с англ. – Мурманск: Изд-во «Тулома», 2005.

4. Баландин В.Я. Образование аммиака, ЛЖК и микробного белка при скармливании протеина, защищенного от распада в рубце / В.Я. Баландин, Н.В. Курилов // Бюл. ВНИИФБиП с.-х. животных (Боровск). 1980. – Вып. 1 (57).- С. 19–23.

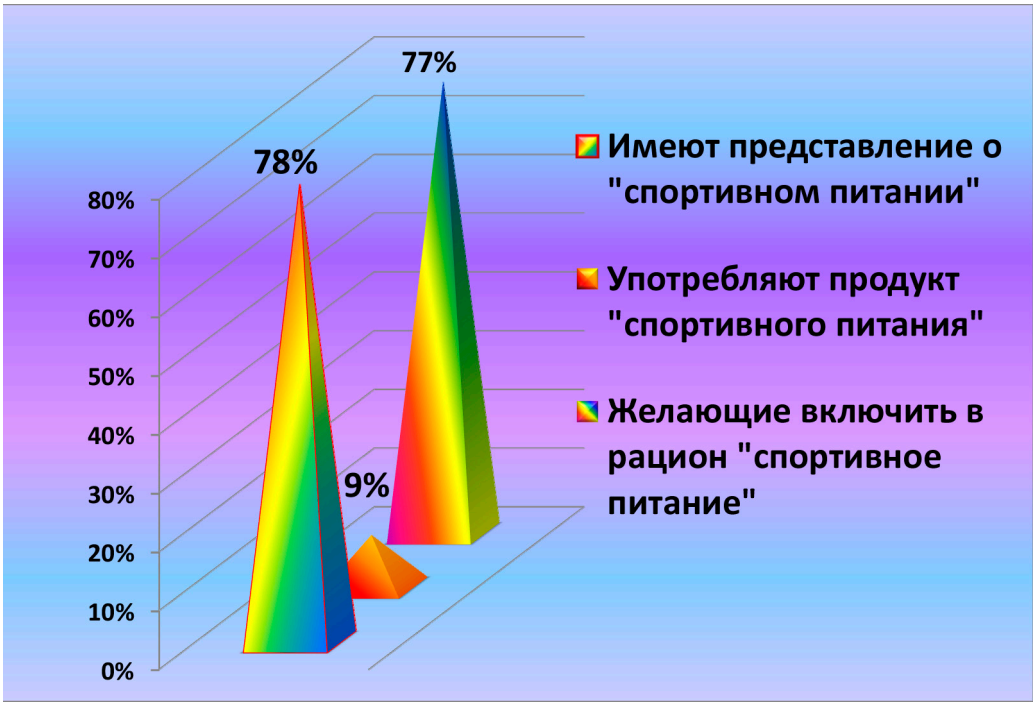
5. Валуева Т.А. Роль ингибиторов.протеолитических ферментов в защите растений / Т.А. Валуева, В.В. Мосолов // Успехи биологической химии. – 2002. – №42. – С. 193–216.

6. Градусов Ю.Н. Усвояемость аминокислот / Ю.Н. Градусов. – М.: Колос, 1979. – С. 25–30.

7. Кабанов Е. Рационы с защитой / Е. Кабанов // Агротехника и технологии. – 2007. – №1.

**Приложение**

**Исследования учащихся 8–11 классов**




*Имеют представление о «спортивном питании» – 78%;*
*Употребляют продукт «спортивного питания» – 9%;*
*Желающие включить в рацион «спортивное питание» – 77%*

# МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОЗЕРА ИТКУЛЬ ШИРИНСКОГО РАЙОНА

**Гордиенко К.Е.**

*Республика Хакасия, МБОУ «Ширинская СШ № 18», 8 класс*

*Руководитель: Гордиенко Н.В., Республика Хакасия, МБОУ «Ширинская СШ № 18», учитель биологии, химии*

Жизнь человека немыслима без жизненно важного природного ресурса – воды. Одной из важнейших экологически значимых частей экосистем являются озера. Они – источники пресной воды, пищевых продуктов, регуляторы стока и места отдыха. В настоящее время озера подвергаются различным загрязнениям, и все возрастающий поток рыболовов и отдыхающих усиливает антропогенную нагрузку на них [4]. Поэтому проблема загрязнения водных объектов (рек, озер, морей, грунтовых вод и т.д.) является наиболее актуальной, т.к. всем известно – выражение «вода – это жизнь». Но, даже понимая всю важность роли воды в жизни, человек все равно продолжает жестко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим.

Озеро Иткуль – самое большое и чистое пресное озеро Хакасии. Несмотря на большие размеры и глубину вода озера летом хорошо прогревается, что, естественно, привлекает сюда многочисленных отдыхающих. Муниципальный пляж озера Иткуль и береговые базы отдыха используются как рекреационная территория, но это способствует ухудшению качества воды озера, которое является источником водоснабжения курортного комплекса «Озеро Шира» и жителей поселка.

**Гипотеза**: в связи с увеличением антропогенного воздействия на озеро, экологическое состояние экосистемы озера изменяется.

**Цель** проекта: дать оценку современного экологического состояния экосистемы озера Иткуль Ширинского района и разработать меры по улучшению экологического состояния уникального природного комплекса в естественном состоянии.

**Задачи**:

*Теоретические:*

1. Изучить литературные источники.

*Практические:*

1. Провести комплексное исследование озера;
2. Дать характеристику воды, сделать её химический и биологический анализы для определения степени загрязнения;
3. Сравнить полученные результаты с результатами 2015, 2018 годов;
4. Разработать рекомендации по охране водоёма.

**Методы исследования**:

1. Изучение литературных источников;
2. Наблюдение;
3. Лабораторно-исследовательский.

Маршрутный метод был применён в сентябре 2015года и август – сентябрь 2018 г. Были взяты пробы воды из озера Иткуль на территории заповедника , на муниципальном пляже.

Ожидаемые результаты:

1. Характеристика района исследования озера;
2. Сравнительный химический, биологический анализы воды;
3. Исследованный комплексный маршрут учета антропогенных воздействий на местность;
4. Рекомендации по охране водоема;
5. Буклеты об охране озера и распространение среди жителей и отдыхающих поселка Жемчужный, села Колодезный и курортного комплекса «Озеро Шира».

**Предмет исследования** – экологическое состояние озера.

**Практическая значимость.** Применение комплексных природоохранных мероприятий не только на озере Иткуль, но и на других водных экосистемах Республики Хакасия.

## 1. Комплексное исследование озера Иткуль

### *1.1. Географическое положение*

Среди множества озер Ширинского района относительно изученными являются только некоторые как минеральные, так и пресные водоемы, в том числе и оз. Иткуль. Иткуль является частью государственного природного заповедника «Хакасский». Площадь участка – 6,2 тыс. га. Озеро Иткуль расположено в 4,3 км юго-восточнее курорта «Озеро Шира», площадь озера составляет 23,25 км$^2$, запасы воды достигают 0,21 км$^2$, степень минерализации – 0,6–0,7 г/дм$^3$. Оно имеет овальную форму, длина озера составляет 7 километров, а ширина – 4 километра, глубина достигает 17 метров.

Узкой полосой от юго-восточной оконечности озера протянулась цепочка Спиринских озер и тростниковые болота (Приложение 1) [7].

Окрестности Иткуля очень красивы, особенно гористый, поросший смешанным лесом юго-западный берег. В северо-западной и южной части берега озера крутые. Однако на значительном протяжении, особенно с южной стороны, берега озера пологие, покрыты чистым, белым песком и мелким гравием, поэтому являются удобным пляжем. Лишь в некоторых местах, где в озеро впадают небольшие речки, берега немного заболочены. На заболоченных участках заросли водных растений становятся плотными, а площади, занимаемые песком, уменьшаются. Цвет воды приобретает более темный оттенок, водоросли растут до меньших глубин.

Следует отметить, что минерализация воды в течении почти 90 лет изменялась незначительно, а именно:

– 1904 г. – 0,675 г/дм$^3$ (Турбаба Д.П.);

– 1907 г. – 0, 675 г/дм$^3$ (Шишкин Б.К.);

– 1911 г. – 0,711 г/дм$^3$ (Шишкин Б.К.);

– 1989 г – 0,690 г/дм$^3$ (Томский НИИКиФ);

Величина суммарного поверхностного стока в озеро, по оценке В.С. Кустовского и А.С. Кривошеева (1989 г/), достигает 6,2·10$^6$м$^3$/год, атмосферныеосадки дают 7,1·10$^6$м$^3$/год, подземный сток оценивается в 1,3·10$^6$м$^3$/год, ежегодная величина испарения – 14,2·10$^6$м$^3$ [7].

### *1.2. Животный и растительный мир*

В окрестностях озера обитают занесенные в Красную книгу РФ журавль-красавка и черноголовый хохотун. Здесь встречаются: поганка малая, поганка черношейная, поганка красношейная, выпь большая, лунь степной, балобан, сапсан, кобчик, пустельга степная, в отдельные годы шилоклювка, достоверно гнездится чёрная крачка, филин, сорокопут серый, усатая синица. На пролёте, во время весенних и осенних миграций, встречаются краснозобая казарка, серый гусь, пискулька, сухонос, лебедь кликун, турпан горбоносый. Постоянны залёты степного орла, орла могильника, беркута. В отдельные годы встречается чёрный гриф.

В Иткуле и в расположенных к западу от Иткуля озерах, много рыбы особенно карася. Всего здесь водится 17 видов рыб, в том числе акклиматизирована пелядь. Но это касается лишь озерах западного и юго-западного побережья Иткуля.

Из земноводных более массовыми являются остромордая и сибирская лягушки, тогда как обыкновенная жаба очень редкий вид.

Отмечено 5 видов пресмыкающихся, из них более многочисленны живородящая и прыткая ящерицы, а также обыкновенная гадюка. Редки уж и щитомордник Палласа, занесённые в Красную книгу Хакасии. На участке обитает 15 видов млекопитающих

На территории участка встречаются практически все фитоценозы степной растительности Хакасии, от песчаных и опустыненных степей до луговых. На крутых южных склонах распространены каменистые варианты настоящих степей. По северным склонам небольшие площади занимают суходольные луга. По склонам холмов разбросаны небольшие лиственничные и березово-лиственничные колки и заросли степных кустарников. Узкой полосой вдоль берегов озер протянулись тростниковые болота, а вдоль берега озера Иткуль – облепиховые заросли.

Установлено 403 вида высших сосудистых растений, среди них 4 вида занесены в Красную книгу РСФСР (1988): ковыль перистый, гнездоцветка клобучковая, остролодочник заключающий, аистник татарский [6].

## 2. Результаты исследований

В течение лета-осени 2015 и 2018 года были взяты пробы воды из озера Иткуль. Забор воды шел на территории заповедника на муниципальном пляже .

### *2.1. Органолептические показатели*

По органолептическим показателям (цвет, запах, прозрачность) я определяла в пробах воды в 2015 и в 2018 году. (№1 – заповедник, №2 – муниципальный пляж).

**Таблица 1**

Органолептические показатели – цвет, запах, прозрачность

| | Пробы 2015 | | Пробы 2018 | |
|---|---|---|---|---|
| Органолептические показатели | №1 | №2 | №1 | №2 |
| Запах | - | - | - | - |
| Цвет | - | - | - | +(не многочисленные органические взвеси) |
| Прозрачность | - | - | - | +(помутнение) |

Из табл. 1 видно, что пробы воды, взятые в 2015 году, соответствуют нормам. В 2018 году в пробе №2 присутствуют не многочисленные органические взвеси и помутнения, допустимые для нормы.

Вывод. Согласно ГОСТу СанПиН 2.1.4.1074–01 вода имеет благоприятные органолептические свойства (Приложение 2) [7].

*2.2. Химические методы определения качества воды*

Определение водородного показателя воды в пробах **(**pH**)**

Для определения pH среды в 2015 году была использована универсальная индикатор-лакмусовая бумажка при соприкосновении с водой лакмусовая бумажка становится сине-зеленой (приложение 4), что говорит о слабощелочной среде (pH ~8).

Исследуя на pH среду, проб взятых в 2018 году, получила тот же результат. Вывод: Данные результаты соответствуют значениям водородного показателя характерного для воды озер (Приложение 3).

Разница в весе составила 0,31 мг на 250 мл воды. Сухой остаток – это содержание растворенных минеральных веществ в перерасчете на литр воды. В моем случае сухой остаток составил 0,93 мг/л. (о. Иткуль) . Согласно нормативам хорошая питьевая вода имеет сухой остаток 1 г/л.

Вывод: по результатам этой работы «Определение качества питьевой воды по сухому остатку» можно сделать вывод, что вода соответствует санитарным нормам по степени минерализации (по содержанию солей).

*2.4. Биоиндикация озера Иткуль*

С помощью обитающих в воде организмов мы можем узнать состояние самого водоема, оценить качество воды в нем.

Первые пробы воды были взяты в 2015 в конце августа, пробы воды в 2018 году были взяты в начале сентября. Для оценки чистоты воды я использовала простой метод с помощью индекса Майера [7].

**Таблица 2**

Анализ воды на содержание химических соединений

| Определяемый ион | Ион-реактив | Проба воды 2015 г. | Проба воды 2018 г. | Результат эксперимента |
|---|---|---|---|---|
| $PO_4^{3-}$ | $Ag^+$ | Обильный осадок | Обильный осадок | $PO_4^{2-}+Ag^- \rightarrow Ag_2PO_4\downarrow$ |
| $Cl^-$ | $Ag^+$ | Обильный осадок | Обильный осадок | $Cl^-+Ag_+ \rightarrow AgCl\downarrow$ |
| $SO_4^{2-}$ | $Ba^{2+}$ | Обильный белый осадок | Обильный белый осадок | $SO_4^{2-}+Ba^+ \rightarrow BaSO4\downarrow$ |
| $Fe^{3+}$ | $SCN^-$ | Без изменений | Без изменений | – |
| $Fe^{2+}$ | $[Fe(CN)_6^{3-}$ | Без изменений | Без изменений | – |

Вывод: Кроме ионов железа в воде присутствуют исследуемые ионы солей. (приложение 5).

*2.3. Определение качества воды по сухому остатку*

Для уточнения наличия количества солей провела испытание по определению качества воды по сухому остатку.

Материалы и реактивы: 250 мл воды (водапитьевая); фарфоровая чашка, водяная баня, бумажный фильтр, химические весы. Чашку взвесила, профильтровала через бумажный фильтр исследуемую воду; выпарила на водяной бане (понадобилось 4ч 35 мин); чашку с сухим остатком нужно было после высушивания взвесить (масса чашки с осадком 296,22 г).

Эта методика подходит для любых типов водоемов. Она более простая и имеет большое преимущество – в ней не надо определять беспозвоночных с точностью до вида. Метод основан на том, что различные группы водных беспозвоночных приурочены к водоемам с определенной степенью загрязненности.

Нужно отметить, какие из приведенных в таблице групп обнаружены в пробах. Количество найденных групп из первого раздела необходимо умножить на 3, количество групп из второго раздела – на 2, а из третьего – на 1. Получившиеся цифры складывают:

$$X \cdot 3 + Y \cdot 2 + Z \cdot 1 = S.$$

По значению суммы S (в баллах) оценивают степень загрязненности водоема:

• более 22 баллов – водоем чистый и имеет 1 класс качества;

• 17–21 баллов – 2 класс качества;

• 11–16 баллов – умеренная загрязненность водоема, 3 класс качества;

• менее 11 – водоем грязный, 4–7 класс качества.

Конечно, точность приведенных методов невысока. Тем не менее, если проводить исследования качества воды регулярно в течение какого-то времени и сравнивать полученные результаты, то даже с использованием этих простых методов можно уловить, в какую сторону изменяется состояние водоема.

в воду на глубину в стороны, помещала материал в стеклянную банку. Обнаруженных беспозвоночных животных, согласно методу Майера, я распределила в экологические группы.

Таким образом, из таблицы видно на период 2015 года, что в пробах воды обнаружено три вида беспозвоночных животных, все они биоиндикаторы, среди них:

– три группы видов первой экологической группы («чистая вода»): (личинка поденки, бокоплав, дафния) 3·3=9.

Из второй и третьей экологических групп ноль беспозвоночных животных. Вы-

**Таблица 3**

| Обитатели чистых вод, X | Организмы средней чувствительности, Y | Обитатели загрязненных водоемов, Z |
|---|---|---|
| Личинки веснянок<br>Личинки поденок<br>Личинки ручейников<br>Личинки вислокрылок<br>Двустворчатые моллюски | Бокоплав<br>Речной рак<br>Личинки стрекоз<br>Личинки комаров-долгоножек<br>Моллюски-катушки, моллюски-живородки | Личинки комаров-звонцов<br>Пиявки<br>Водяной ослик<br>Прудовики<br>Личинки мошки<br>Малощетинковые черви |
| | Обнаружены:<br>Личинки стрекоз<br>Личинки комаров-долгоножек<br>Моллюски-катушки<br>Речной рак | Обнаружены:<br>Личинки комаров-звонцов<br>Пиявки<br>Прудовики |
| | 4 | 3 |
| X 3 | Y2 | Z1 |

(Индекс Майера) 3 + 4·2 + 3·1 = 14.

Сбор беспозвоночных я проводила с глубины 40 см. Подручное средство опускала

вод: индекс Майера равен (3·3)+0+0=9 сумма в нашем случае, эта сумма менее 11 баллов – вода грязная, IV–VII класс.

**Таблица 4**

Беспозвоночные животные-обитатели оз.Иткуль 2015 г.

| Проба<br>«Заповедник» | Проба 2<br>«Пляж» | Проба 3<br>«Водозаборная станция» |
|---|---|---|
| 1. Бокоплав | 1. Бокоплав | 1. Бокоплав<br>2. Личинки паденки<br>3. Дафния |

**Таблица 5**

Беспозвоночные животные-обитатели оз.Иткуль 2018 года

| Проба 1<br>«Заповедник» | Проба 2<br>«Пляж» | Проба 3<br>«Водозаборная станция» |
|---|---|---|
| 1. Бокоплав | 1. Бокоплав<br>2. Личинки комаров-звонцов | 1. Бокоплав<br>2. Личинки поденки |

На период 2018 год индекс Майера равен

$$(3 \cdot 2)+(2 \cdot 1)+0=8.$$

Вывод: индекс Майера равен 8 , эта сумма менее 11 баллов – вода грязная, IV–VII класс.

Результат меня ошеломил. Я всегда знала, что озеро Иткуль очень чистый водоем.

Многие называют его хакасским Байкалом за чистоту его вод. И вдруг такой результат!

**Таблица 6**

Группы беспозвоночных животных, обнаруженные в пробах воды оз.Иткуль

| Обитатели чистой воды | Организмы средней чувствительности | Обитатели грязных вод |
|---|---|---|
| 1. Личинка поденки<br>2. Бокоплав<br>3. Дафния | - | 1. Личинки комаров-звонцов |

Вывод: Таким образом, по результатам биоиндикации с использованием индекса Майера я получила результат о качестве воды оз. Иткуль. Полученное значение индекса характеризует Иткуль как водоем с водой четвертого-седьмого класса качества и за последние три года качество снизилось.

*2.5. Результаты комплексного маршрутного учета антропогенных воздействий на местность*

Маршрут замкнутый, протяженность 1900 км, ширина 10 м, время прохождения 2 часа 10 минут (2015 г.), время прохождения 2 часа 30 минут (2018 г.) (Приложение).

| Показатель антропогенного воздействия | Суммарный показатель | Представленность 2015г. | Суммарный показатель | Представленность 2018 г. |
|---|---|---|---|---|
| Озеро Иткуль | | | | |
| 1. Измеряемые линейные объекты:<br>1) Пешеходные тропы | 200 м =0,2 км | 10 % (от общей протяженности маршрута 1900 м) | 200 м =0,2 км | 10 % (от общей протяженности маршрута 1900 м) |
| 2) Лесо-степная дорога | 1900 м = 1,9 км | 100 % | 1900 м = 1,9 км | 100 % |
| 3) Свалки мусора | 2,0 м = 0,0020 км | 0,0001 % | 3,0 м = 0,0030 км | 0,0002 % |
| 4) Стоянки отдыхающих | 150 м = 0,15 км | 28 % | 150 м = 0,15 км | 48 % |
| 2. Неизмеряемые объекты<br>1) Линии электропередач | - | | - | |
| 3.Точечные объекты<br>1) Бытовой мусор | 116 | 0,006 единиц на кв.м | 122 | 0,010 единиц на кв.м |
| 2) Кострища Д менее 1 м | 32 | 0,0017 | 39 | 0,0021 |
| 3) Кострища Д более 1 м | 12 | 0,00063 | 18 | 0,00072 |
| 4) Раненные деревья – следы обугливания | 11 | 0,00058 | 10 | 0,00053 |
| 5) Сухие деревья | 13 | 0,00068 | 18 | 0,00078 |
| 6) Суховершинные деревья | | | | |
| 7) Пни | 125 | 0,0065 | 120 | 0,0060 |
| 8) Поваленные стволы | 98 | 0,005 | 112 | 0,012 |

Вывод. Основными источниками антропогенного воздействия на водоохраною зону озера являются: дорога, по которой ездит автотранспорт, а также стоянки отдыхающих. Несмотря на наличие организованного места складирования мусора, отмечены случаи его распространения, а также кострища разных диаметров, раненые, поваленные и спиленные деревья. И за последние три года антропогенные воздействие на водоохранную зону только увеличивается.

## Заключение

Данное исследование вызвало у меня интерес в 2015 г. и я продолжила его изучать в 2018 г. С помощью лабораторных исследований я определила физические свойства воды оз. Иткуль: прозрачность, цвет, запах. Пришла к выводу, что по показателям исследуемая мной вода из разных мест и взятая в разные годы обладает положительными качествами. По характеристикам она может использоваться для питья. Сравнивая результаты лабораторных испытаний по определению качества воды на основе её химического состава, вода соответствует санитарным нормам. На сколько, положительными были результаты первого этапа исследования по физическим и химическим свойствам воды оз. Иткуль, настолько неожиданными оказались результаты биоиндикации по индексу Майера летом 2015года, водоем – грязный, вода 4–7 класса качества и результаты 2018 года не утешительны, загрязнение увеличивается. Это очень тревожный сигнал. Я понимаю, что такой результат получен на момент взятия проб воды. Для того, чтобы сделать окончательные выводы необходимы более тщательные исследования. И за последние три года, возрастающий поток отдыхающих, усиливает антропогенную нагрузку на водоохранную зону.

Тем не менее, о сегодняшних данных я обязательно извещу соответствующие организации.

В целом современное экологическое состояние экосистемы озера находится в удовлетворительном состоянии, но под воздействие возрастающей антропогенной нагрузки он ухудшается. **Гипотеза** подтвердилась.

### *Рекомендации по охране озера Иткуль*

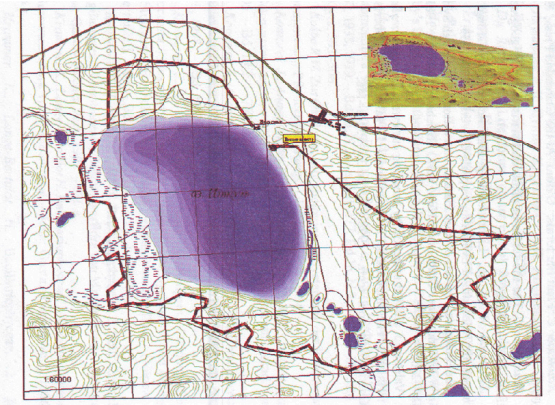
Озеро Иткуль представляет большую природную ценность. Озеро является источником водоснабжения курортного комплекса «Озеро Шира» и жителей поселка. В озере чистая вода и это привлекает большое число туристов и отдыхающих. Поэтому необходимо:

1. Информировать население о правилах пользования и режиме охраны озера (Буклет)
2. Регулярно осуществлять визуальный и следовой контроль за качеством воды озера и прилегающей территории.
3. По возможности уменьшить количество автотранспорта.
4. Продолжить дальнейшее исследование экологического состояния экосистемы озера.

### Список литературы

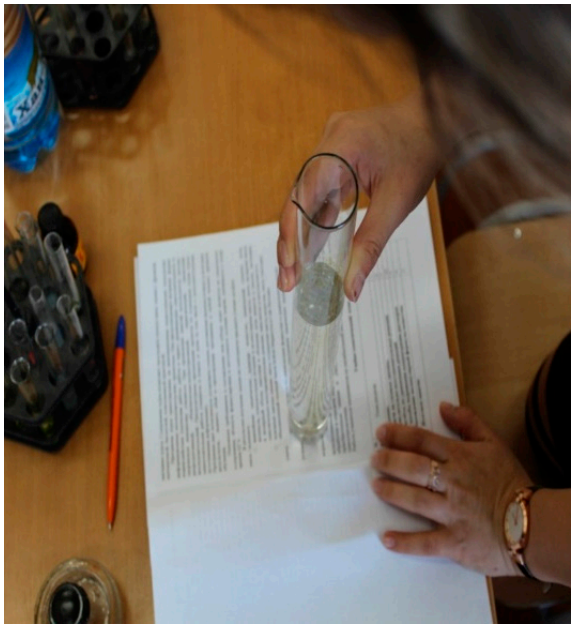

1. Зверев А.Т., Зверева Е.Г. Экология: учебник для 7–9 кл. образовательных школ. – М.: Дом педагогики, 1999.
2. Медико-биологические и экологические проблемы курортного комплекса «Озеро Шира»: Материалы научно-практической конференции. – Томск: ЦНТИ, 1997. -146с.
3. Николадзе Г.И. Водоснабжение: Учебник для техникумов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1979. – 238 с., ил.
4. Полоскин А.В., Хаитов В.М. Полевой определитель беспозвоночных. – М., 2006.
5. Природные воды Ширинского района республики Хакасия / под ред. В.П. Парначева. – Томск: изд-во Томского ун-та. 2003. – 183 с.
6. Природный комплекс и биоразнообразие участка «Озеро Иткуль» заповедника «Хакасский» / коллектив авторов; под ред. В.В. Непомнящего. – Абакан: Хакасское книжное издательство, 2010. – 418 с.
7. Фролова Г.И. Методические рекомендации по отбору, обработке и анализу гидробиологических проб воды и грунта. – М.: Лесная страна, 2008.
8. Шалапёнок Е.С., Мелешко Ж.Е. Краткий определитель водных беспозвоночных животных. – Минск: Белорусский государственный университет, 2005.


**Приложение 1**

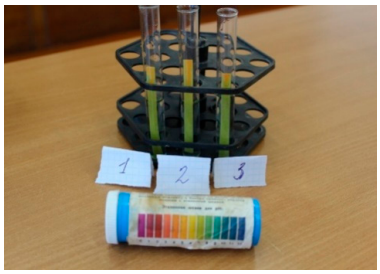


Карта-схема кластерного участка «Озеро Иткуль»

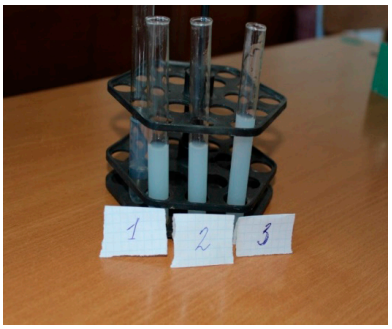
**Приложение 2**



**Приложение 4**




**Приложение 5**




**Приложение 6**

# ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЫБ И ПРИНЦИПЫ ИХ СОХРАНЕНИЯ В ВОДОЁМАХ ПИНЕЖСКОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**Патракеев М.С.**

*с. Карпогоры, МБОУ «Карпогорская средняя школа № 118», 11 «В» класс*

*Руководитель: Кузнецова В.М., с. Карпогоры, МБОУ «Карпогорская средняя школа № 118», учитель биологии*

В отличие от других ресурсов животного мира, например диких птиц и млекопитающих, значение которых для человека снижается с развитием животноводства, ресурсный потенциал современных рыб трудно переоценить. Помимо пищевого значения, рыбы служат источником ценного сырья для промышленности, используются как объекты биомедицинских исследований и биологический метод борьбы с насекомыми. Растительноядные рыбы выполняют роль мелиораторов, препятствуя зарастанию каналов и гидротехнических сооружений, служат важным звеном цепи питания в водных экосистемах. В связи с этим, написание нашей работы невозможно без освещения проблем охраны, восстановления и рационального использования рыбных ресурсов.

Основной целью нашей работы является изучение и определение видового состава рыб и принципов их восстановления и сохранения в водоемах Пинежского района.

Осуществление её стало возможно через решение следующих задач:

– по литературным источникам выяснить общие сведения о рыбах, особенностях их строения, образа жизни, значении, адаптации к водной среде;

– научиться определять виды рыб, используя специальные справочники – определители;

– выявить видовой состав рыб, обитающих в водоёмах Пинежского района;

– изучить жизненный цикл ротана как интродуцированного вида, выяснить причины его распространения в водоёмах Пинежского района;

– провести анкетирование с целью выяснения у рыбаков знаний о правилах рыболовства на водоемах Пинежского района;

– определить причины сокращения видового разнообразия, ареалов и численности рыб,

– сформулировать основные пути охраны, рационального использования и восстановления рыбных ресурсов в водоемах Пинежского района;

**Объект исследования:** рыбы как водные позвоночные.

**Предмет исследования**: видовой состав рыб водоемов Пинежского района.

**Методы:** аналитический; поисковый; стандартные методы изучения рыб; сбор материала для лабораторных исследований; определение видов по справочникам и обработка полученных результатов; анкетирование.

Практическая значимость и новизна работы заключается в том, что уточнен видовой состав рыб водоемов Пинежского района, выяснены причины попадания в реки ротана, сформулированы основные пути охраны, рационального использования и восстановления рыбных ресурсов в водоемах Пинежского района.

Данная работа предназначена для рыбаков, учителей ЕНЦ, сотрудникам отдела государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Архангельской области.

## 1. Видовое разнообразие рыб на территории Пинежского района

### *1.1. Анализ видового состава рыб водоёмов Пинежского района*

В настоящее время на территории Пинежского района нами выявлено 33 вида рыб из 13 семейств (см. Приложение 1, табл. 1): Карповые – 14 видов, Окуневые – 3 вида, Сиговые – 3 вида, Лососевые – 3 вида, Колюшковые – 2 вида, Камболовые, Осетровые, Щуковые, Хариусовые, Керчаковые, Тресковые, Головешковые, Балиториевые – по 1 виду.

Самым распространённым семейством в Пинежском районе являются Карповые (Cyprinidae), которое включает 14 видов. По 3 вида представлено в семействах Окуневые (Percidae) и Сиговые (Coregoniade). Фоновыми видами в нашей местности являются ерш обыкновенный (Gymnocehpalus cernius), елец обыкновенный (Leuciscus leuciscus), окунь обыкновенный (Perca fluviatilis), пескарь обыкновенный (Gobio gobio), гольян обыкновенный (Phoxinus phoxinus), уклейка (Alburnus alburnus).

Единичные встречи были зафиксированы с белоглазкой (Ballerus sapa); красноперкой (Scardinius erythrophthalmus); синцом (Abramis ballerus); судаком (Stitostedion lucioperca). Среди редких видов рыб к нам заходит на нерест нельма (Stenodus leucichthys nelma), до 80-х годов 20 века в Пинежском районе данный вид был многочисленнее.

Бычок подкаменщик, или обыкновенный подкаменщик (Cottus gobio) и нельма (Stenodus leucichthys nelma) занесены в Красную Книгу Архангельской области.

Места обитания бычка подкаменщика (Cottus gobio) – реки с быстрым течением, прозрачной водой, каменистым грунтом, а так же в озёрах, преимущественно ледникового происхождения [2].

Род Белорыбицы, или нельмы (Stenodus) в водоемах Пинежского района, как и в Архангельской области, представлен подвидом Нельма (Stenodus leucichthys nelma) (Pallas, 1773). Не является массовым многочисленным видом, и в водоемах Европейского Севера традиционно никогда не существовало её специализированного промысла. Она вылавливается лишь в качестве прилова во всех других видах лова, поэтому статистика вылова и сведения по её численности отсутствуют.

Пресноводные рыбы Пинежского района разделяются на следующие экологические группы рыб:

• реофильные, приспособленные к жизни на течении (елец, хариус, голавль, густера, гольян обыкновенный, горбуша, семга, камбала речная, сиг, бычок подкаменщик, белоглазка, голец обыкновенный, нельма, пескарь, судак, стерлядь);

• лимнофильные, живущие в стоячей воде (гольян озерной, карась, лещ, красноперка, язь, синец, уклейка). Такие виды, как щука, ерш, колюшка, окунь, плотва, гольян, ротан, приспособлены к жизни в любых водоёмах – текучих и стоячих.

### *1.2. Ротан (Perccottus glenii Dybowski) как интродуцированная рыба в реках Пинежского района*

Распространение ротана *(Perccottus glenii* Dybowski), в Пинежском районе нами было изучено с использованием анализа анкетирования рыбаков и специалистов Пинежья, фотографий, личных бесед, а повсеместное распространение – по анализу литературных источников.

Ротан впервые был описан из р. Уссури Бенедиктом Ивановичем Дыбовским (1877) под латинским названием *Perccottus Glenii, и* русским Головешка Глена.

Естественный ареал ротана *P. glenii* расположен на Дальнем Востоке России (Амурская обл., юг Хабаровского края, Приморский край, северо-запад Сахалинской области), в северо-восточном Китае и на севере Северной Кореи (Таранец, 1937; Берг, 1949; Никольский, 1956). Большая часть естественного ареала ротана приходится на бассейн Амура, где ротан преимущественно населяет пойменные водоемы этой реки и ее притоков, включая такие крупные, как Зея, Сунгари и Уссури.

Первые достоверные сведения о нахождении особей *P. glenii в* водоемах Европейской России относятся к началу XX в. В 1912 г. в пос. Лисий Нос под Петербургом несколько особей *P. Glenii* были завезены натуралистом Ипполитом Леопольдовичем Заливским из р. Зея, и содержались в аквариуме, а в 1916 г. они были выпущены в садовый пруд и размножились в нем (Махлин, 1990). Следующий этап вселения *P. glenii в* Европейскую Россию косвенно связан с работой Амурской ихтиологической экспедиции 1945–1949 гг., проведенной совместно МГУ и ТИНРО и возглавляемой Г.В. Никольским. В 1948 г. особи *P. glenii* были привезены в Москву участниками Амурской экспедиции. Потом эти рыбы оказались в аквариумах любителей, а затем и в нескольких московских и подмосковных прудах, где быстро размножились и распространились по другим водоемам (Дмитриев, 1971).

На территории Европейской части России не было подобной, относительно некрупной (до 25 см) хищной рыбы, использующей широкий спектр объектов питания и способной населять малые водоемы с низким содержанием кислорода (небольшие старицы, пруды и карьеры). В 1916 – 2008 гг. ротан широко распространился в Северной Евразии, вызывая угнетение многих популяций аборигенных видов беспозвоночных, рыб и амфибий.

Современное географическое распространение ротана существенно шире, чем это было принято считать ранее. К настоящему времени за пределами своего нативного ареала этот вид обнаружен в 48 субъектах Российской Федерации (в 36 областях, 9 республиках, 3 краях). Соответствующие сведения были оснащены в 521 публикации, вышедшей с 1877 по 2008 гг. Были учтены данные каталогов Зоологического музея МГУ (Москва) и некоторых других (Зоологический музей НАН Украины, Владивостокский музей). Дополнительно 141 специалист предоставил оригинальные данные о находках инвазийных популяций ротана. Эти данные были подвергнуты строгой проверке. [Решетников, Петлина, 2007; 2009].

В Пинежский район ротана *(Perccottus glenii* Dybowski), завёзли в 2011 г. из Центральной России в озеро Никольское д. Ваймуша в количестве 8 экземпляров, так как данная рыба очень хорошо адаптируется к тяжёлым условиям проживания. Без особых проблем выдерживает как полное промерзание водоёмов в зимнее время, так и их частичное пересыхание летом. В таких

водоёмах у ротана нет конкурентов, так как более крупные хищники в таких условиях обитания не выживают. Именно этот водоём и стал очагом инвазии нежелательного интродуцента, а причиной его появления здесь послужили любители – рыбаки, которые без аргументированной мотивации и учёта последствий, произвели зарыбление данным видом. Спустя 1–2 года рыбаками на озере Никольское были выловлены крупные половозрелые особи размером приблизительно 12–16 см.

Ротан – хищник. Первоначально мальки питаются зоопланктоном, затем мелкими беспозвоночными, бентосом. Взрослые ротаны поедают икру и мальков рыб, пиявок, тритонов, личинок земноводных (головастиков). У ротана широко распространён каннибализм – поедание мелких особей своего вида. В небольшом водоёме ротан становится многочисленным, и способен истребить представителей других видов рыб.

В 2013 г. при весеннем половодье река Пинега разлилась и соединилась с озером Никольское. После этого единичные экземпляры ротана стали попадаться рыбакам Пинежского района выше и ниже по течению от места несанкционированного выпуска данного вида. Река Пинега стала для него новым родным домом.

О будущем рыбном населении Пинежья пока приходится только гадать. Используя изучение влияние ротана на другие виды в других водоёмах, можно предположить, что заселение местных водоёмов этим нежелательным вселенцем неизбежно приведет к трансформации местных экосистем. Взаимоотношения ротана с соседями по водоему много лет изучают в Институте проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН.

## 2. Принципы восстановления и сохранения рыб в водоёмах Пинежского района

### *2.1. Причины снижения рыбных запасов в водоёмах Пинежья*

По мнению респондентов, в последние годы резко сокращаются водные биологические ресурсы в водоёмах Пинежского района, а именно, количество рыбы и её размеры. Редкими становятся многие виды ценных рыб. Основными причинами, по мнению респондентов, является антропогенная нагрузка на водные экосистемы со следующими направлениями: применение на водоёмах отравляющих веществ и электролова, массовый лов рыбы запрещёнными орудиями и способами, лов рыбы в неустановленные сроки и в запретных местах, массовый вылов особей непромысловой меры, использование взрывчатых веществ, для прорыва ледяных заторов во время паводка, загрязнение рек их берегов и водоохраной зоны бытовым мусором, поступление токсичных веществ из атмосферы через адсорбцию и осадки на водосборные площади, загрязнение водных объектов и их водосборных площадей остатками токсичного ракетного топлива, отходами промышленных и коммунальных предприятий, сознательное нарушение населением Правил рыболовства, вырубка хвойных пород леса на больших площадях, и как следствие, обмеление рек, за счёт уменьшения водосборной площади и изменения их гидрологического режима.

Многое из выше перечисленного приводит к снижению количества рыбы в водоёмах Пинежья, к уничтожению мест нереста рыбы, их кормовой базы, частым заморным явлениям, заболеваемости рыб и массовой их гибели.

### *2.2. Браконьерство и его последствия*

Большой урон рыбным ресурсам наносит браконьерский вылов различных пород рыб. Все это не может не отразиться на ухудшении условий естественного воспроизводства рыбных запасов и сокращении вылова рыбы во внутренних водоемах. Используя запретные орудия лова, взрывчатые и отравляющие вещества и другие средства истребления рыбы, отлавливая ее в период нереста, браконьеры оказывают губительное воздействие на восполнение рыбных запасов.

По результатам анкетирования, 33% сознались, что пользуются браконьерскими орудиями лова. Самыми популярными снастями, которыми пользуются рыбаки, считаются спиннинг и удочка, а самыми популярными приманками – блесна и естественные наживки. Виды браконьерских орудий лова, которыми пользуются рыбаки Пинежского района, следующие: острога, электроудочка, самолов, пояс (поезд, поездок).

Орудия лова, применение которых на нерестовых речках запрещено, но часто применяется рыбаками: банки, спиннинг, «кораблик» (саночки), верша, рюжи, дорожка, рыболовная сеть и невод (бредень).

Охрану водных биоресурсов и среды их обитания на территории Пинежского района осуществляет отдел государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Архангельской области в составе 5 сотрудников. Результаты работы по борьбе с браконьерами представлены в таблице [см. Приложение 2, табл. 2].

За последние три года [см. Приложение 2, табл. 2] в Пинежском районе 5 сотруд-

никами отдела государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Архангельской области было проведено 225 рейдов, вскрыто 625 нарушений, зарегистрировано 600 административных нарушений, общая сумма штрафов составила порядка полтора миллиона рублей. Арестовано 1667 кг водных биоресурсов на общую сумму ущерба – 89 тысяч рублей. Изъято 1838 единиц орудий лова, среди них 1567 сетных орудий. Очень часто браконьеры используют дешевые китайские мелкоячейные сети. В случае опасности они от них избавляются с легким сердцем. Брошенные без присмотра, сети-душегубки продолжают губить множество рыбы. За последний год почти вдвое – со 135 до 70 – было уменьшено число изъятых у браконьеров транспортных средств, лодочных моторов, по сравнению с 2014 годом. Чтобы природа надежно служила человеку, а ее ресурсы не иссякали, надо рационально использовать ее богатства, непрерывно умножать и улучшать фауну. Вот почему в целях охраны рыбных богатств установлена материальная, административная и уголовная ответственность лиц, виновных в нарушении рыбоохранного законодательства.

Наиболее распространенными мерами по борьбе с браконьерством, люди считают повышение штрафов, ужесточение наказания, и что интересно, никакие меры не помогут, так как для многих рыба – это один из основных источников питания.

### *2.3. Загрязнение водоемов Пинежского района*

Другой причиной снижения рыбных запасов в реках Пинежья является загрязнение воды. Так, в 2016 году массовая гибель рыбы на реке Юла была зафиксирована в конце августа. В результате расчёта, сделанного Северным филиалом ФГБНУ «ПИНРО», в реке Юла погибло 11790 хариусов общим весом 670 килограмм и 4 бычка-подкаменщика общим весом менее 1 килограмма. Это подтверждает факт массовой гибели рыбы. Общий ущерб составил 2947832 рубля. Погиб в основном хариус, который является чувствительным к малейшим загрязнениям воды. Мёртвая рыба наблюдалась примерно на протяжении 73 километров вверх по течению реки Юла [4].

Как пояснил госинспектор Отдела государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Архангельской области, Алексей Николаевич Телицын, для определения причин гибели, образцы рыбы и пробы воды были направлены на биохимическое исследование в ФГБНУ «Государственный научно-исследовательский институт озёрного и речного рыбного хозяйства имени А.С. Берга» в Санкт-Петербург. Также направлены письма о сложившейся ситуации в Росприроднадзор и другие контролирующие организации. Из их ответа следует, что по предоставленной институту информации не исключено, что причиной массовой гибели рыб является воздействие токсических веществ. Приводим выдержки из ответа Центра коллективного пользования научным оборудованием «Арктика» САФУ: «…Результаты обследования позволяют предположить, что в представленных образцах может содержаться метилгидразин в концентратах, сопоставимых с пределом обнаружения… Данный вопрос требует дополнительных обследований».

Из ответа ФГБУ «Севрыбвод» следует, что при обследовании образцов мёртвой рыбы естественных заболеваний не обнаружено. По жабрам и по состоянию печени можно судить о воздействии каких-либо токсических веществ. «Метилгидразин (монометилгидразин, ММГ, $CH_3NHNH_2$) – химическое вещество, производное гидразина, используется как один из компонентов высококипящего ракетного топлива, часто в паре с азотным тетраоксидом(АТ), а также в качестве монотоплива (однокомпонентного ракетного топлива), разлагающегося с выделением теплоты в присутствии катализатора» [8].

В СМИ появлялось много версий о том, что же могло послужить причиной гибели рыб. Одна из основных – падение ступени ракеты. На вопрос начальнику космодрома «Плесецк» «имели ли место запланированные запуски ракет в период с 24 по 26 августа 2016 года с местом их останков в Пинежском районе Архангельской области», – говорит Алексей Николаевич, – пришёл ответ: «Да». Но в Интернет просочилась информация, согласно которой никаких пусков на космодроме Плесецк 25 августа не было, зато проходили учения на Северном флоте, с кораблей которого могли быть выпущены ракеты. Компонент загрязнения установлен, а источник загрязнения – нет.

Антропогенное воздействие на водоемы привело к сокращению рыбных запасов и уловов рыбы во внутренних водоемах Пинежского района.

### *2.4. Охрана и восполнение рыбных ресурсов*

Наиболее важные меры для пополнения рыбных запасов, по мнению респондентов, следующие:

1) на муниципальном уровне: ужесточить административную и уголовную ответственность за вылов ценных пород рыб и использование браконьерских орудий лова; через средства массовой информации и прямым посещением в различные организации,

разъяснять правила добычи (вылова) водных биоресурсов в целях любительского и спортивного рыболовства по следующим направлениям: запрещённые орудия и способы лова; запретные для вылова (добычи) водных биоресурсов сроки (периоды); промысловый размер; обязанности пользователей; перечень документов, необходимых пользователям для организации и осуществления любительского и спортивного рыболовства; установить аншлаги около водоёмов с целью пропаганды вреда браконьерства, загрязнения водоёмов, их берегов и льда твёрдым бытовым мусором.

2) на региональном и глобальном уровнях: соразмерность наказания за нарушение законов о рыбной ловле; финансирование для восполнения водных биоресурсов; на научной основе осуществлять рубку леса по берегам рек; необходимо увеличить количество сотрудников рыбоохраны; снабдить их современным транспортом и оборудованием; исполнительной власти содействовать в создании общественных организаций, которые следили бы за исполнением мер по охране рек и биоресурсов в них; в торговых точках не продавать запрещённые орудия лова или ввести регистрацию их продажи гражданам; взаимодействие различных организаций в помощи по сохранению рыбных запасов и среды их обитания; усовершенствовать правила рыболовства (устранить противоречия); строго на научной основе заниматься зарыблением водоёмов, создать совместное сотрудничество специалистов разных стран, установить прямые связи между регионами, образовательными учреждениями.

В ходе беседы с госинспектором отдела государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Архангельской области А.Н. Телицыным, мы выяснили, что в последнее время заметно меньше стало нарушителей с сетями, неводами, острогами. Дисциплинированность граждан повышается, что связано с повышением размеров штрафов и усилением контроля.

**Заключение**

В настоящее время в водоёмах Пинежского района нами выявлено 33 вида рыб из 13 семейств: Карповые – 14 видов, Окуневые– 3 вида, Сиговые– 3 вида, Лососевые – 3 вида, Колюшковые – 2 вида, Камболовые, Осетровые, Щуковые, Хариусовые, Керчаковые, Тресковые, Головешковые, Балиториевые – по 1 виду.

Фоновыми видами в нашей местности являются Gymnocehpalus cernius, Leuciscus leuciscus, Perca fluviatilis, Gobio gobio, Phoxinus phoxinus, Alburnus alburnus. Единичные встречи были зафиксированы с белоглазкой (Ballerus sapa); красноперкой (Scardinius erythrophthalmus); синцом (Abramis ballerus); судаком (Stitostedion lucioperca). Среди редких видов рыб к нам заходит на нерест нельма (Stenodus leucichthys nelma).

Бычок подкаменщик (Cottus gobio) и нельма (Stenodus leucichthys nelma) занесены в Красную Книгу Архангельской области.

На территории Пинежья за последние годы появился новый интродуцированный вид – ротан. Река Пинега стала для него новым родным домом. О будущем рыбном населении Пинежья пока приходится только гадать. Используя изучение влияние ротана на другие виды в других водоёмах, можно предположить, что заселение местных водоёмов этим нежелательным вселенцем неизбежно приведет к трансформации местных экосистем.

Воздействие ротана на экосистемы Пинежья необходимо учитывать при анализе вероятных причин изменения современной динамики рыбного населения этого района, учитывая, что попадание ротана в водоёмы, многие учёные рассматривают как биологическое загрязнение.

Основные причины, по мнению респондентов, снижения численности рыб в водоёмах Пинежья, следующие: массовый лов рыбы запрещёнными орудиями и способами, лов рыбы в неустановленные сроки и в запретных местах, загрязнение рек бытовым мусором, остатками токсичного ракетного топлива, отходами предприятий, вырубка леса.

Охрана рыбных ресурсов является важной частью общей проблемы охраны природной окружающей среды. Основные требования и правила охраны и рационального использования рыбных ресурсов закреплены в законодательных актах.

Для сохранения и развития рыбных ресурсов Пинежского района, необходимо проводить повсеместный контроль загрязнения водоемов, создавать условия для нормального размножения, соразмерность наказания за нарушение законов о рыбной ловле; необходимо увеличить количество сотрудников рыбоохраны и квалифицированных специалистов, повысить контроль за их работой; исполнительной власти содействовать в создании общественных организаций, которые следили бы за исполнением мер по охране рек и биоресурсов в них; в торговых точках не продавать запрещённые орудия лова или ввести регистрацию их продажи гражданам; взаимодействие различных организаций в помощи по сохранению рыбных запасов и среды их обитания; строго на научной основе заниматься

вселением новых видов, способных не нанося ущерба местной ихтиофауне, занимать определённую нишу.

**Список литературы**

1. Баклашова Т.А. Ихтиология. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 317 с.

2. Красная книга Архангельской области / Администрация Арханг. обл. [и др.; сост.: П.Н. Амосов, и др.; редкол.: А.П. Новоселов (отв. ред.) и др.] – Архангельск: Ком. по экологии Арханг. обл., 2008. – 351 с.

3. Пресноводные рыбы: Справ. – М.: АСТ; Астрель, 2001. – 288 с.

4. Подтверждена массовая гибель рыбы // Пинежье. – 2016. – №45. – 16 ноября. – С. 3.

5. Решетников А.Н. Влияние интродуцированной рыбы ротана perccottus glenii (odontobutidae, pisces) на земноводных в малых водоемах Подмосковья / Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. – М., 2001.

6. Решетников А.Н. Современный ареал ротана perccottus glenii dybowski, 1877 (odontobutidae, pisces) в Евразии // Российский журнал биологических инвазий. – 2009. – № 1.

7. Тараканов А. В Юле – мёртвая рыба // Пинежье. – 2016. – №34. – 31 августа. – С. 8.

8. Телицын А. Рыба погибла не от естественных заболеваний // Пинежье. – 2016. – №39. – 5 октября. – С. 7.

9. https://ru.wikipedia.org.

10. https://vk.com/club32460521.

11. https://fishingwiki.ru.

12. https://arhfish.ru.

13. http://fish-book.ru/rotan/.

14. http://okafish.ru/pages6/rotan.htm.

15. http://lovitut.ru/content/rotan 2014 © lovitut.ru.

16. http://aquaria2.ru/node/155.

17. https://blagomirie.ru/ryba-rotan-chto-iz-sebya-predstavlyaet-pochemu-u-nee- mnogo-minusov.html.

**Приложение 1**

**Таблица 1**

Видовое разнообразие рыб на территории Пинежского района

| Семейство | Кол-во видов | Представители |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Карповые (Cyprinidae) | 14 | 1) Голавль (Местное – подъязок) (Leuciscus cephalus)<br>2) Гольян обыкновенный (местное – «Васюха») (Phoxinus phoxinus)<br>3) Гольян озерной (местное – «Ленок») (Phoxinus perchnurus)<br>4) Густера (Blicca bjoerkna)<br>5) Елец обыкновенный (Leuciscus leuciscus)<br>6) Карась золотой, или обыкновенный (Carassius carassius)<br>7) Краснопёрка (Scardinius erythrophthalmus)<br>8) Лещ (Abramis brama)<br>9) Пескарь обыкновенный (Gobio gobio)<br>10) Плотва, или красноглазка (местное – сорога) (Rutilus rutilus)<br>11) Синец (Abramis ballerus)<br>12) Уклейка обыкновенная (местное – верхоплавка) (Alburnus alburnus)<br>13) Язь обыкновенный (местное – подъязок) (Leuciscus idus)<br>14) Белоглазка (Ballerus sapa) |
| Лососевые (Salmonidae) | 3 | 15) Горбуша (Oncorhynchus gorbuscha)<br>16) Лосось обыкновенный, или сёмга(Salmo salar)<br>17) Нельма (Stenodus leucichthys nelma) |
| Колюшковые (Gasterosteidae) | 2 | 18) Колюшка трёхиглая (Gasterosteus aculeatus)<br>19) Колюшка девятииглая (Pingitius pingitius) |
| Камболовые (Pleuronnectidae) | 1 | 20) Камбала речная (Platichthus Flesus) |
| Окуневые (Percidae) | 3 | 21) Окунь обыкновенный (Perca fluviatilis)<br>22) Судак (Stitostedion lucioperca)<br>23) Ёрш обыкновенный (Gymnocehpalus cernius) |
| Осетровые (Acipenseridae) | 1 | 24) Стерлядь (Acipenser ruthenus) |
| Щуковые (Esociade) | 1 | 25) Щука (Esox lucius) |
| Хариусовые (Thymallidae) | 1 | 26) Хариус (Местное – сёкот) (Thymallys thymallys) |
| Сиговые (Coregoniade) | 3 | 27) Сиг обыкновенный большой (Coregonus lavaretus)<br>28) Сиг обыкновенный малый (Coregonus peled)<br>29) Ряпушка европейская (Coregonus albula) |

**Окончание табл. 1**

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Керчаковые (Cottidae) | 1 | 30) Подкаменщик обыкновенный, или Широколобка (местное – свал, шира) (Cottus gobio) |
| Тресковые (Gadidae) | 1 | 31) Налим (Lota lota) |
| Головешковые (Odontobutidae) | 1 | 32) Ротан, или головёшка (Perccottus glenii Dybowski) |
| Балиториевые (Balitoridae) | 1 | 33) Голец обыкновенный, или усатый голец (местное – подколодина) (Barbatula barbatula) |

**Приложение 2**

**Таблица 2**

Показатели работы отдела государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Архангельской области (Пинежский район)

| № | Наименование показателей | | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Проведено рейдов, всего | ед. | 80 | 70 | 75 |
| 2 | Вскрыто нарушений, всего | ед. | 230 | 195 | 200 |
| 3 | Составлено протоколов об административном правонарушении, всего | ед. | 225 | 190 | 185 |
| 4 | Наложено административных штрафов, всего | тыс. руб. | 552 | 445 | 590 |
| 5 | Взыскано административных штрафов, всего | тыс. руб. | 552 | 445 | 550 |
| 6 | Изъято, арестовано водных биоресурсов, всего | кг. | 430 | 747 | 490 |
| 7 | Сумма ущерба за нарушения в области рыболовства | тыс. руб. | 25 | 34 | 30 |
| 8 | Изъято, арестовано орудий лова, всего | ед. | 547 | 696 | 595 |
| | Сетных орудий лова | ед. | 430 | 639 | 498 |
| | Других орудий лова | ед. | 117 | 57 | 97 |
| 9 | Изъято, арестовано транспортных средств, лодочных моторов, всего | ед. | 135 | 85 | 70 |

**Приложение 3**

**Анкета для рыбаков**

Уважаемы рыбаки! Эта анкета будет являться дополнительным материалом к исследовательской работе. Нам необходимо ваше мнение. Мы бы хотели, чтобы вы честно ответили на нижерасположенные вопросы (Можно отвечать избирательно). Имя и фамилию указывать не обязательно.

Пол – мужской, женский

1) Сколько лет вы занимаетесь рыбалкой?

2) Какая рыба вам попадалась в водоёмах Пинежского района?

3) Какая рыба в водоёмах Пинежского района вам попадалась чаще всего?

4) Какую рыбу вы ловили в единственном экземпляре в водоёмах Пинежского района?

5) Какими снастями и приманками вы пользуетесь при ловле рыбы?

6) Знаете ли вы браконьерские способы ловли рыб? Перечислите.

7) Пользуетесь ли вы браконьерскими способами ловли?

8) Какие меры по борьбе с браконьерами вы можете предложить?

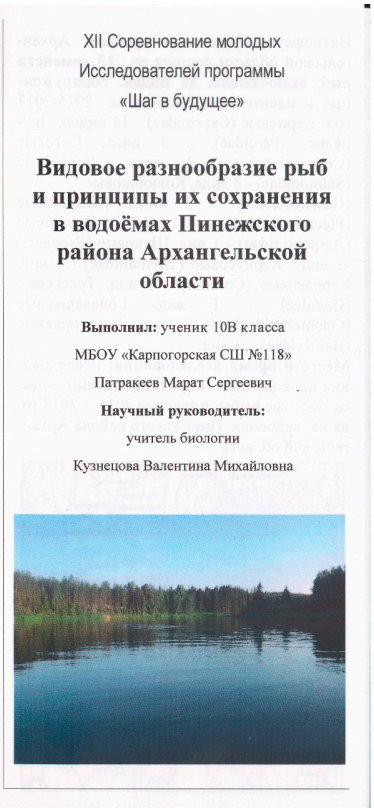
9) За последнее время вы замечали, что количество и размеры рыб изменились? Если да, то в какую сторону?

10) Каковы причины снижения рыбных ресурсов в водоёмах Пинежского района?

11) Какие меры вы можете предложить для пополнения рыбных запасов в водоёмах Пинежского района?

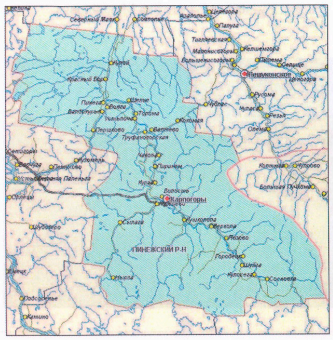
**Приложение 4**

МБОУ «Карпогорская средняя школа №118»
МО «Пинежский муниципальный район»
Адрес: 164600, с.Карпогоры,
ул. Ф.А.Абрамова, 2В
E-mail: mou_118@mail.ru




Ихтиофауна Пинежского района Архангельской области состоит из **13 семейств** рыб, включающих **33 видов**, обнаруженных и идентифицированных за 2015-2017 год: Карповые (Cyprinidae) - 14 видов, Окуневые (Percidae) - 3 вида, Сиговые (Coregoniade) - 3 вида, Лососевые (Salmonidae) - 3 вида, Колюшковые (Gasterosteidae) - 2 вида, Камболовые (Pleuronnectidae) - 1 вид, Осетровые (Acipenseridae) - 1 вид, Щуковые (Esociade) -1 вид, Хариусовые (Thymallidae) - 1 вид, Керчаковые (Cottidae) - 1 вид, Тресковые (Gadidae) - 1 вид, Головешковые (Odontobutidae) - 1 вид, Балиториевые (Balitoridae) - 1 вид.

**Место и время исследования:** исследования проводились за представителями класса Костные рыбы в течение 2015 - 2017 года на водоемах Пинежского района Архангельской области



# НЕ ПРЕВРАТИТЬ ПЛАНЕТУ В СВАЛКУ. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

**Исмаилова В.В.**

*г. Беслан, МБОУ «СОШ №6», 8 «А» класс*

*Руководитель: Арчегова Л.А., г. Беслан, МБОУ «СОШ №6», учитель географии*

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте VI Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: https://school-science.ru/6/2/36382.

*Человечество усердно перерабатывает природу в мусор.*

Мейсон Кули

Все чаще мы слышим о проблемах экологии. Развитие технического прогресса, увеличение численности населения и нерациональное использование природных ресурсов Земли, не проходит бесследно для природы.

Отходы – это одна из основных современных экологических проблем, которая несет в себе потенциальную опасность для здоровья людей, а также опасность для окружающей природной среды.

Проблема утилизации отходов была актуальной во все времена, но именно сегодня этот вопрос встал столь остро, что поднимает шекспировскую тему до глобальных масштабов: собственно, быть или не быть нашей планете? Вариантов ответа всего два: либо люди поворачиваются лицом к проблеме, либо наша прекрасная Земля сгинет под кучей зловонного мусора.

Природа России красива и разнообразна. Однако сегодня на просторах нашей с вами Родины не найдётся ни одного природного уголка не тронутого рукой человека. Следы человеческой беспечности можно обнаружить везде: валяющиеся бутылки, пакеты, банки, пачки от сигарет, список таких «находок» может быть бесконечен.

На городских свалках даже среднего города ежегодно скапливаются сотни тысяч тонн бытовых отходов. Разлагаясь, они отравляют воздух, почву, подземные воды и превращаются, таким образом, в серьезную опасность для окружающей среды и человека. Вот почему «героями дня» становятся эффективные, безотходные, а главное – экологически чистые технологии промышленной переработки мусора. К их числу принадлежат современные мусоросжигательные заводы, способные обезвредить и утилизировать бытовые отходы и попутно произвести тепловую и электрическую энергию, компенсируя тем самым немалые затраты на саму переработку.

Во всем мире переработка и утилизация бытовых отходов становятся все более злободневной проблемой. Главным образом это касается крупных густонаселенных городов, где ежегодно скапливаются миллионы кубометров всевозможного мусора. Дымящиеся свалки, кучи выброшенного хлама, переполненные мусорные баки – в России такие картины знакомы многим городским жителям. Подсчитано, что каждый год в стране скапливается только твердых бытовых отходов 140 миллионов кубометров, а к 2016 году эта цифра возрастет в разы. Проблему уничтожения такой огромной массы мусора, бесспорно, можно отнести к категории экологических, с другой стороны, она самым тесным образом связана с решением сложных технических и экономических вопросов.

**Актуальность** данного исследования определяется важностью его темы. Главной особенностью современных городов является то, что в них нарушено экологическое равновесие. В настоящие время в городах очень остро стоит проблема утилизации бытового мусора. Все процессы регулирования потоков веществ и энергии человеку приходится брать на себя. Процесс превращения современного города в экосистему должен осуществляться комплексно и сопровождаться экологизацией всей деятельности человека.

**Цель** исследования. Изучить влияние мусорных свалок бытовых отходов на окружающую среду, возникновение ряда заболеваний у населения и определить пути разрешения ситуации.

**Задачи исследования:**

1. Провести обзор письменных и интернет источников, свидетельствующих о загрязнении окружающей среды свалками.
2. Изучить виды и состав бытового мусора.
3. Изучить места сбора бытовых отходов, проанализировать их состояние и определить необходимые мероприятия по их улучшению.

3. Выяснить возможности влияния мусорных свалок на здоровье людей?

**Объект:** свалки мусора, ОАО «Электроцинк»

Проблемы исследования: Экологические вопросы волнуют всех, от их решения зависит состояние жизни современного человека, но мало кто задумывается, что виновником всех этих проблем сам человек чаще всего и является. Экологически грамотные действия даже отдельно взятого человека ведут к значительному улучшению экологической обстановки в конкретном регионе. Экологическая обстановка нашей республики волновала немало обучающихся нашей школы, но зачастую они ограничивались простым перечислением проблем, связанных с экологией. Я же попыталась определить источники загрязнений и показа их влияние.

**Результаты исследования.** В ходе проделанной работы я воспользовалась разнообразным теоретическим материалом, богатыми информационными ресурсами,. Поэтому, считаю, что вся проделанная мною работа, проведённые исследования должны заинтересовать не только учащихся школы, но и населения в целом.

**Гипотеза**. Если я проанализирую ситуацию проблемы мусора, выявлю основные источники загрязнения, то смогу предложить пути решения данной проблемы, оказать реальную помощь в уборке и озеленении, использовать полученные результаты для пропаганды экологического воспитания населения.

Теоретической базой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных исследователей в области экологии. В ходе данного исследования за основу были взяты точки зрения таких ученых как, Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная, Алексев С. В. Экология: Учебное пособие для учащихся 10–11 классов, Оказова З.П Проблема утилизации бытовых отходов в республике Северная Осетия- Алания.

## 1. Исследовательская часть. Общие сведения

### *1.1. История мусора*

Проблема мусора существовала всегда. История мусора показывает, что эту проблему пытались решить ещё в далёком прошлом. Примерно 3 тыс. лет до н.э. на острове Крит были построены первые в истории человечества централизованные помойки: мусор сваливали в специально вырытые ямы, слои мусора пересыпали слоями земли. А 2500 лет до н.э. был принят закон, котором граждане города Афины должны вывозить мусор на расстояние не менее 1.5 км от городской черты. Во многих странах Европы свиней выгоняли на улицу, чтобы те поедали отходы, которые выбрасывались жителями прямо из окон домов. Неудивительно, что средневековые города исходили чудовищным смрадом. Это влекло за собой распространение инфекций, и как следствие эпидемий, в результате которых гибли целые города.16 век – английская королева Елизавета I даровала специальные привилегии сборщикам тряпья, которое в дальнейшем использовалось в бумажной промышленности.18 век – мусор на службе войны. Сбор металлических отходов в США был объявлен патриотическим долгом, он шёл на переплавку. 1895 год – в Нью-Йорке создана первая в мире сортировка мусора. Жители города были обязаны разделять пищевые отходы, бумагу, металл и выбрасывать их в отдельные баки, стоящие на улице [7].

В СССР утилизации мусора тоже придавалось большое значение, по всей стране существовали пункты сбора стеклотары. Для сбора макулатуры и металлолома привлекались школьники**.** В России «мусорная тема», как никогда, актуальна. О проблеме мусора говориться много, а делается недостаточно.

В настоящие время на каждого жителя нашей планеты приходится в среднем около 1 т. мусора в год , и это не считая миллионов изношенных и разбитых автомобилей. Если весь накапливающий за год мусор не уничтожать, не перерабатывать, а ссыпать в одну кучу, образовалась бы гора высотой с Эльбрус – высочайшую горную вершину Европы.

Можно называть несколько причин увеличения количества мусора:

• рост производства товаров массового потребления одноразового использования;

• увеличение количества упаковки;

• повышение уровня жизни, позволяющее пригородные к использованию вещи заменять новыми.

### *1.2. Что такое ТБО*

Экологическую обстановку в городах с высокой плотностью населения независимо от того, есть в них вредные производства или нет, во многом определяет состояние системы санитарной очистки от непромышленных отходов. К ним относятся главным образом твердые бытовые отходы, или ТБО, как называют их специалисты. Так обозначают весь мусор, который ежедневно скапливается в наших домах и квартирах и проделывает путь от мусоропровода до дворового контейнера и дальше до городской свалки. Сюда же от-

носятся отходы, сопровождающие деятельность коммерческих и производственных фирм, пользующихся услугами коммунальных служб, садовый и уличный мусор, листва и некоторые другие.

Существуют рассчитанные на год нормы накопления бытовых отходов на одного человека, на одно место в гостинице, на квадратный метр торговой площади магазина и т. д. В крупных городах на нормы накопления мусора, как правило, влияют уровень развития легкой и пищевой промышленности, индустрии упаковочных материалов, климатическая зона и, конечно же, менталитет и благосостояние населения.

В России ежегодно образуется около 130 млн. $м^3$ твердых бытовых отходов (ТБО). Из 27 млн. тонн ТБО (один кубический метр отходов до уплотнения весит 200 кг) промышленной переработке подвергается порядка 3%, остальное вывозится на свалки и полигоны-захоронения с отчуждением земель в пригородной зоне. Значительное количество ТБО попадает на несанкционированные свалки, количество которых постоянно растет. В промышленных городах центральной части России норма отходов на душу населения оценивается сейчас в 225–250 килограммов в год. Для сравнения: в развитых европейских странах, таких, как Бельгия, Великобритания, Германия, Дания, Италия, Нидерланды, Швеция, Швейцария, Япония, этот показатель уже достиг 340–440 килограммов, в Австрии и Финляндии – свыше 620, а в США превысил 720 килограммов на одного человека в год [1].

Постоянные компоненты бытовых отходов, обычно попадающие в дворовые контейнеры, – бумага, картон, пищевые остатки, текстиль, древесина, листва, черный и цветной металл, кости, стекло, кожа, резина, камни, керамика, полимерные материалы. Зачастую туда же выбрасываются крупногабаритные отходы: строительный мусор, отслужившая свой век мебель, бытовая техника и другие. Многие отходы токсичны. Только одна «пальчиковая» батарейка заражает солями тяжелых металлов и химикатами 20 кубометров мусора, а с разбитыми термометрами и ртутьсодержащими приборами на свалки ежегодно попадает большое количество ртути, во Франции эта цифра подсчитана – 5 тонн. Последние 20–25 лет при более или менее постоянном составе всех прочих компонентов в общей массе отходов растет доля полимерных материалов. В промышленно развитых странах, таких, как Япония и государства Европейского Союза, она наибольшая – 10–15%, в Москве – всего 6%, но рост налицо: в 1960 году доля полимеров в бытовых отходах столицы составляла 0,7%. Это, очевидно, связано со все большим применением полимерной упаковки, которая в 1960-х годах была большой редкостью. Доля полимерных материалов в бытовых отходах за последние 30 лет резко возросла во всех развитых странах. В Японии и Италии она составляет сейчас 10–15%, в Москве – 6%.(Приложение 1)

### *1.3. Отходы и их классификация*

Термин «отходы» означает вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

Классификация отходов**.** Отходы можно классифицировать как по происхождению: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, так и по свойствам. Самое известное разделение по свойствам, принятое в законодательствах большинства стран – это деление на «опасные» (т.е. токсичные, едкие, воспламеняющиеся) и «неопасные» отходы. Загрязнение окружающей среды твердыми бытовыми отходами неизменно ведет к нарушению экологического баланса не только в некоторых регионах, но и на всей планете в целом. И неудивительно, что ликвидация вредного влияния на природу подобного рода загрязнений – проблема, которая волнует не только Россию, но и все мировое сообщество (Приложение 2).

### *1.4. Проблемы мусорной свалки*

Самый распространенный до последнего времени способ борьбы с бытовыми отходами в городах – вывоз их на свалки – не решает проблему, а, прямо скажем, усугубляет ее. Свалки – это не только эпидемиологическая опасность, они неизбежно становятся мощным источником биологического загрязнения. Происходит это из-за того, что анаэробное (без доступа воздуха) разложение органических отходов сопровождается образованием взрывоопасного биогаза, который может представлять угрозу для человека, вредно воздействует на растительность, отравляет воду и воздух. Более того, главный компонент биогаза – метан – признан одним из виновников возникновения парникового эффекта, разрушения озонового слоя атмосферы и прочих бед глобального характера. В общей сложности из отходов в окружающую среду попадает более ста токсичных веществ. Нередко свалки горят, выбрасывая в атмосферу ядовитый дым.

Под полигоны для мусора на десятки лет отчуждаются громадные территории,

их, безусловно, можно было бы использовать с большей пользой. И, наконец, чтобы обустроить полигон и содержать его на уровне современных экологических требований, нужны большие средства. Очень дорого обходится рекультивация закрытых (уже не действующих) полигонов [3]. Это целый комплекс мер, цель которых – остановить вредное воздействие свалок на окружающую среду, в том числе на почву и подземные воды. Рекультивация всего лишь одного гектара мусорного полигона обходится сегодня в 6 миллионов рублей. Велики и транспортные расходы на перевозку отходов, поскольку свалки, как правило, располагаются далеко от города.

*1.5. Методы утилизации мусора*

Любая, пусть даже самая маленькая свалка – это не просто очень неэстетично, но еще и опасно. Каждая такая куча – это своеобразная химическая лаборатория, производящая вредные токсины и распространяющая вокруг себя миазмы. Атмосферные осадки, проходя сквозь кучи мусора, как через фильтр, попадают в почву, а затем в подземные воды, реки и озера, изменяя их химический и физический состав. Такая свалка – настоящий рассадник заразы. Такие места очень быстро облюбовывают мыши и крысы, птицы, кошки и собаки. Конечно, здесь бездомные животные могут с легкостью найти себе пропитание и не погибнуть от голода и холода (Приложение 3) Но, с другой стороны, передвигаясь по прилегающим территориям, они переносят на себе различные инфекции и заболевания, что нередко становится причиной эпидемий [2].

Захоронение на полигонах сегодня является наиболее распространенным в мире способом утилизации отходов. Данный метод применяется к несгораемым отходам и к таким отходам, которые в процессе горения выделяют токсичные вещества.

К сожалению в большинстве полигоны ТБО – не что иное, как официальное название санкционированных свалок. Здесь отходы выгружаются из контейнеров и разравниваются с помощью спецтехники, затем слой мусора покрывается грунтом, и так слой за слоем, получается своеобразный ужасно «ароматный» мусорный слоеный пирог.

Компостирование представляет собой технологию переработки отходов, которая основана на их естественном биоразложении. По этой причине компостирование широко применяется для переработки отходов имеющих органическое происхождение. Сегодня существуют технологии компостирования, как пищевых отходов, так и неразделенного потока ТБО.

Во всем мире компостирование отходов ТБО, помета, навоза и органических отходов является наиболее распространенным методом обработки отходов животноводческого производства.

В России компостирование с помощью компостных ям часто применяется населением в индивидуальных домах или на садовых участках. В то же время процесс компостирования может быть централизован и проводиться на специальных площадках. Существует несколько технологий компостирования, различающихся по стоимости и сложности. Более простые и дешевые технологии требуют больше места и процесс компостирования занимает больше времени. Основными компонентами для компостирования являются: торф, навоз, навозная жижа, птичий помет, опавшие листья, сорная трава, стерня, пищевые отходы, растительные отходы, древесные опилки, твердые муниципальные отходы: бумага, опилки, тряпье, отходы сточных вод.

*1.6. Мегаватты из отходов. Термическая переработка*

Из всего многообразия, которым могут похвастаться методы переработки наиболее распространено сжигание.

Основными преимуществами сжигания являются:

• высокий уровень апробированности технологий

• серийно выпускаемое оборудование.

• продолжительный гарантийный срок эксплуатации

• высокий уровень автоматизации.

Люди придумали утилизировать бытовые отходы методом сжигания уже очень давно. Но только сегодня этот вид деятельности приобрел официальный статус – появились мусоросжигательные заводы (МСЗ), на которых под действием высоких температур мусор превращается в зольный остаток (шлам), летучую золу (пепел).

В экономически развитых странах все меньше бытовых отходов вывозится на свалки и все больше перерабатывается промышленными способами. Самый эффективный из них – термический.( Приложение 4) Он позволяет почти в 10 раз снизить объем отходов, вывозимых на свалки, причем несгоревший остаток уже не содержит органических веществ, вызывающих гниение, самопроизвольное возгорание и опасность эпидемий [4].

Специалисты считают, что уже в ближайшее время сжигание с выработкой электрической и тепловой энергии будет

основным способом переработки отходов. В будущем мусоросжигательные энергетические установки, скорее всего, войдут в интегрированную систему управления отходами вместе с предприятиями по утилизации и вторичному использованию некоторых материалов (стекла, металла, бумаги и т. д.). В этой области первыми добиваются успехов те страны, где остро ощущается «дефицит территории» и введены ограничения на захоронение определенных видов отходов. Еще в 1990 году в Японии сжигалось 74% отходов, в Швейцарии – 77%, в Дании – 54%.

*1.7. Ситуация в России и Москве*

По сравнению с Западной Европой утилизация отходов в России имеет ряд особенностей. Главные из них – суровый климат и сбор всех отходов в общий контейнер без предварительной сортировки. Из-за большой доли несгораемых веществ и высокой влажности бытовых отходов их калорийность невысока – всего 1000–1500 ккал/кг. Это почти в два раза ниже, чем в большинстве городов Европы, США и Японии. Объемы промышленной переработки и утилизации мусора в стране до сих пор ничтожно малы. Сейчас действуют всего лишь 7 заводов по термической переработке отходов, причем два из них реконструируются, а остальные работают не на полную мощность. На всех этих предприятиях, вместе взятых, обезвреживается меньше 1% бытовых отходов.

Для строительства новых заводов нужны большие материальные средства, а переработка отходов на тех, что есть, экономически невыгодна из-за устаревшей технологии. Первое обстоятельство связано с тем, что нет отечественного оборудования, а закупать его за рубежом очень дорого, второе – с неэффективным использованием тепловой энергии и невысокой теплотворной способностью самих отходов, хотя их приравнивают к низкокалорийным топливам, таким, как сланцы или торф [12].

Проблема избавления от мусора стоит наиболее остро в крупных городах, особенно в Москве. Население столицы приближается к 9 миллионам человек, а вместе с приезжими превышает 10 миллионов. Каждый год Москва выбрасывает около 10 миллионов кубометров мусора (бытовых отходов, осадков водопроводной, канализационной сети и ливневоочистных сооружений). Большая их часть добавляется к накопившимся за многие годы горам отходов на столичных свалках. Вокруг Москвы их свыше двухсот. Самые большие по площади – Тимохово, Хметьево, Саларьево, Щербинка. Кроме санкционированных часто образуется множество так называемых самовольных свалок. Кучи мусора можно встретить в поймах рек, в лесах и вокруг дачных участков. В Московской области свалки занимают свыше 800 гектаров (Приложение 5).

Переработка бытовых отходов в столице многократно усложняется из-за высокой плотности населения – более 3 тысяч человек на квадратный километр. По решению правительства Москвы эту задачу в целом решают городские власти, а сбор и вывоз мусора возложены на административные округа. В Москве действует несколько мусоросжигательных заводов, Отходы здесь сжигаться в псевдоожиженном вихревом слое. Заводы оснащены разветвленными многоступенчатыми системами газоочистки, они отвечают принятым в Германии, кстати, самым строгим в Европе, ограничениям по содержанию вредных веществ в дымовых газах.

*1.8. Ситуация в Северной Осетии*

Проблема изучения отходов не нова, эта задача стоит перед всем человечеством, но производство делает определенные шаги в этом направлении.

При решении этих задач возникает множество географо-экономических, технологических и других проблем. С развитием цивилизации объем отходов возрастает ежегодно. За последние 5–10 лет процесс загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления по России и по Республике Северная Осетия-Алания прогрессирует [8].

Только 32% отходов, образующихся во Владикавказе, используется в производстве в виде вторичного сырья, остальное размещается на территории предприятий на несанкционированных свалках, а часть возвращается на полигон твердых бытовых отходов, не предназначенную для хранения промышленных отходов, загрязняя окружающую среду соединениями ртути, свинца, хрома и других тяжелых металлов. (Приложение 6).

Актуальность темы не подлежит сомнению: на глазах растет количество несанкционированных свалок, представляющих собой свалки строительного и бытового мусора, отходы деревообработки и многое другое. Кучи мусора сбрасываются в овраги, карьеры, на обочины дорог, лесополосы, вызывая значительное загрязнение поверхностных и грунтовых вод, земельных угодий, атмосферного воздуха, создает непосредственную угрозу для здоровья населения города и республики [10].

Экологическая ситуация в Северной Осетии в первую очередь определяется сильным загрязнением земель и водных объектов, нарушенных в результате добычи и переработке полезных ископаемых, а также от деятельности спиртопроизводящих предприятий. Особую «лепту» в загрязнение окружающей среды вносят автопарк и предприятия металлургической промышленности, построенные в послевоенное время и оказавшиеся сегодня практически в жилом секторе города Владикавказа. Почти 30% проб почвы в Северной Осетии показали существенное превышение санитарных норм по микробиологическим и другим показателям. Проблемы для экологов создают также стихийные свалки в окрестностях населённых пунктов, на обочинах дорог, берегах рек, местах массового отдыха людей. Обеспокоенность складывающейся экологической обстановкой и недостаточность мер по утилизации твердых бытовых отходов в Северной Осетии выразили участники состоявшегося 16 ноября совместного расширенного заседания комитетов парламента по аграрным вопросам, экологии и природным ресурсам и по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и строительной политике. За год в республике накапливается до 500 тысяч тонн твердых бытовых отходов – размещение и захоронение указанной массы происходит на четырех полигонах и десяти санкционированных свалках. Из-за бытового мусора ежегодно отчуждается около 60 гектаров пригодных для сельскохозяйственного производства земель, а это достаточно тревожный фактор с учетом общеизвестного малоземелья в Северной Осетии. Кроме того, количество бытовых отходов в среднем ежегодно вырастает на 5%. На сегодняшний день наиболее актуальными проблемами являются отходы горнорудной промышленности, а именно хвостохранилища Фиагдонского рудника, Мизурской обогатительной фабрики и отвалы производства «Электроцинка», вредные выбросы в атмосферу, сбросы жидких производственных и бытовых отходов в реки.

### *1.9. Электроцинк, который убивает Осетию*

Экологическая обстановка в Северной Осетии признана одной из худших среди регионов России, северокавказская республика оказалась в конце экорейтинга, сообщает общественная организация «Зеленый патруль». Причиной плохой экологии назван завод « Электороцинк»

Промышленное предприятие «Электроцинк» в народе называют заводом-убийцей и скрытым вторым Чернобылем. (Приложение 7) Завод существует с 1904 года. С 2003 года ОАО «Электроцинк» входит в состав Уральской горно-металлургической компании. Завод расположен прямо в центре города, поэтому никаких проблем с коммуникациями, перевозками персонала и прочим у УГМК нет. Завод производит и реализует 40% всего российского цинка, а также свинец, кадмий, серную кислоту, цинк-алюминиевые сплавы, вторичный полипропилен, сплавы на основе меди, медный прокат, медный провод, цинковый провод. Согласно статистике разных исследований, каждый год только во Владикавказе около 700 человек умирает от онкологических заболеваний. В 2017 году независимой лабораторией были проведены анализы почвы во Владикавказе. Результаты шокировали даже видавших виды специалистов Питера. Почвы городской обследованной территории соответствуют категории «чрезвычайно опасной». Исследователи уверены, что присутствие в почве таких элементов-загрязнителей как Pb, Cd, As, Sb, говорят о существовании мутагенной, канцерогенной и тератогенной токсичности. К числу негативных влияний исследователи отнесли факт хранения в центре города в непосредственной близости от селитебной застройки радиоактивных отходов производства, что влияет на здоровье населения. За последние два года вредные выбросы, которые может чувствовать любой участились в разы. Протесты местных жителей и экологов в республике не утихают уже много лет. Специалисты приводят удручающие данные о загрязнении атмосферы заводскими выбросами и ухудшении экологической обстановки в городе [9].

### *1.10. Дешевый завод для крупного города*

Для большинства промышленных городов России – Челябинска, Магнитогорска, Екатеринбурга и Владикавказа – очень важно, чтобы строительство мусоросжигательных завода было под силу городскому бюджету. Для того чтобы снизить капитальные затраты, нужно оснастить заводы отечественным оборудованием.

Примером может служить Открытое акционерное общество «Завод по переработке бытовых и промышленных отходов» в Республике Северная Осетия – Алания.

Работа завода основана на взаимодействии с АМС города. Городские службы собирают бытовой мусор по городу, завозят его на предприятие, а там идет сортировка, переработка, брикетирование, складирование или захоронение, ведь пищевые отходы и смет с улиц переработке не поддаются.

Прессованный мусор имеет высокую плотность, следовательно, занимает мало места в земляной толще, не пропуская атмосферные осадки, не образует стоков. Это высвобождает земельные площади, которые в Осетии в дефиците, сокращает размножение грызунов.

На полигон в километре от завода поступает 400 кубометров мусора в день вместо прежних 2000 кубометров. Не все бытовые отходы поддаются переработке. В черном списке – пищевые отходы и смет с городских улиц. При сортировке их собирают в отдельную тару. Все складируется по сортам и ждет вывоза на дальнейшую переработку.

Так что же такое мусоросжигательный завод? Дополнительный источник энергии и помощник в решении проблемы санитарной очистки городов от бытовых отходов, как считают энергетики и коммунальщики, или генератор диоксинов, как утверждают оппоненты? А что такое автомобиль? Средство передвижения или главный источник загрязнения атмосферы оксидом углерода и другими вредными веществами? Все зависит от того, в какие руки попадет автомобиль или мусоросжигательный завод, каков уровень компетентности их создателей и обслуживающего персонала и какова серьезность подхода к строительству и эксплуатации объекта. Пока же из двух «зол» между вывозом мусора на свалки и сжиганием его на мусоросжигательных заводах нужно безоговорочно выбирать наименьшее – сжигание.

## 2. Проектная часть

### *2.1. Практическая работа «Бытовые отходы нашей семьи»*

**Цель работы –** определить общее количество бытовых отходов, накапливающихся в одной семье за неделю, их процентное распределение по категориям, выявить возможность уменьшения или рециклизации каждой категории отходов.

1. В течение недели собирайте все твердые отходы, появляющиеся в доме, рассортируйте их по категориям: бумага, металлы, пластмасса, стекло и прочее.

Пищевые отходы, скапливающихся за день, взвешивайте ежедневно, перед тем как выбросить.

2. Составьте список основных продуктов и материалов, входящих в каждую категорию.

3. Взвесьте отходы каждой категории и определите общий вес.

4. Разделите полученное число на количество членов вашей семьи. Так вы установите количество отходов, приходящееся на одного человека.

5. Определите процентную долю каждой категории

$$N = \frac{\textbf{Вес отходов данной категории}}{\textbf{Общий вес отходов}} 100\,\%$$

6. Для каждой категории отходов, подумайте каким образом можно:

а) снизить их количество;

б) найти им новое применение;

в) вторично использовать.

Полученные данные используйте при обсуждении проблемы накопления бытовых отходов в городах, методах их утилизации.

Составьте характеристику основных видов бытового мусора, в которой по возможности укажите их химический состав; сроки разложения в естественных условиях; продукты разложения; ущерб, наносимый окружающей среде и здоровью человека.

Результаты практической работы «Бытовые отходы нашей семьи»

1. В течение недели мы собирали все твёрдые предметы, появляющиеся в доме, рассортировывая их по категориям: бумага; пищевые отходы; пластмасса, стекло.

Пищевые отходы, скопившиеся за день, взвешивали ежедневно, перед тем, как их выбросить.

2. Составили список основных продуктов и материалов, входящих в каждую категорию: старые тетради; использованные банки, коробки; старые пластмассовые вещи и ненужные стеклянные ёмкости.

3.Определили процентную долю каждой категории (N).

$$N = \frac{\textbf{Вес отходов данной категории}}{\textbf{Общий вес отходов}} 100\,\%$$

| | бумага | Пищевые отходы | Пластмасса стекло |
|---|---|---|---|
| 1 день | ~80 грамм | 40 – 50 грамм | ~15 грамм |
| 2 день | ~60 грамм | 40 – 50 грамм | ~45 грамм |
| 3 день | ~30 грамм | 45 -55 грамм | ~50 грамм |
| 4 день | ~20 грамм | 35 – 45 грамм | ~15 грамм |
| 5 день | ~15 грамм | 50 – 60 грамм | ~40 грамм |
| 6 день | ~25 грамм | ~50 грамм | ~35 грамм |
| 7 день | ~80 грамм | ~55 грамм | ~45 грамм |
| Общее | ~310 грамм | ~315 грамм | ~245 грамм |

Общий вес: 870 грамм.

Вывод: проанализировав результаты, мы пришли к выводу, что пищевых отходов больше всего, на 2 месте –бумага, меньше всего – стекла и пластмассы. Следовательно, мы не рационально используем пищевые продукты и не соблюдаем нормы питания на каждого члена семьи.

*2.2. Эксперимент «Влияние использованной батарейки на растение»*

Описание эксперимента:

1. «Посадка» батарейки в горшок с комнатным растением
2. Уход за растением и полив цветка
3. Наблюдение
4. На 8 день цветок почувствовал себя плохо. Пожелтели листья
5. Цветок пересажен в чистую почву и чувствует себя хорошо.

| Дни | Наблюдение |
|---|---|
| 1 – 7 день | Растение чувствует себя хорошо. Ничего не происходит |
| 8 дней | У растения начали желтеть листья. |
| 10 день | Растение пересажено в чистую почву и чувствует себя хорошо. |

Вывод: батарейки, попадая в почву, пагубно влияют на растения.

*3.3. Проведение мастер-класса для обучающихся начальной школы «Проблема утилизации отходов»*

Мы решили привлечь внимание к проблеме утилизации отходов. Поэтому провели мастер-класс для обучающихся на тему «Проблема утилизации отходов». Мастер-класс был проведен в 8 классах (Приложение 8). Учащимся было предложено представить ситуацию.

«Представьте себе ваше любимое место (природа). Вам там хорошо, комфортно, это ваше любимое место для отдыха. Но, вот однажды, придя туда, вы не хотите там больше оставаться (возвращаться туда). Вам там не комфортно, плохо. Почему?» В ходе обсуждение стало понятно, что данное место загрязнено бытовыми отходами.

В результате работы мы сделали следующие выводы:

Для того чтобы наша планета не превратилась в свалку мусора необходимо срочно решать проблему утилизации отходов.

Рассмотрев различные способы утилизации отходов, мы пришли к выводу, что наиболее эффективный современный способ решения проблемы мусора – это раздельный сбор отходов и их переработка на специальных заводах.

Каждый человек может внести лепту в решение проблемы утилизации мусора:

– не выбрасывать мусор на землю;

– сортировать отходы, осуществлять раздельный сбор отходов;

– осуществлять вторичную переработку мусора.

**Заключение**

Изучив экологическую обстановку нашего города и республики, я пришла к следующим выводам:

Наши главные экологические проблемы: зараженный воздух, зараженная почва, зараженная вода, грязный лес.

Источники всех этих загрязнений разнообразные, самым распространенным источником загрязнения являются бытовые отходы, они загрязняют и отравляют не только почву, но и воду, и воздух.

Автомобили и другие средства передвижения есть почти в каждом доме. В составе выхлопных газов автомобиля содержится около 300 вредных веществ, в том числе и мельчайшие частички свинца. Если б мы могли изобрести устройство, улавливающее эти частички, то за год набрали бы около килограмма редкого и дорогого металла и это только с одного автомобиля. А ведь свинец, проникая в организм человека, становится опаснейшим ядом и вызывает тяжелые болезни.

Бытовые отходы, в том числе мусор разного происхождения жители городов предпочитают сжигать, а это также приводит к попаданию в атмосферу вредных, часто ядовитых веществ

Главный виновник всех экологических бед города– человек, проживающий на его территории. Заражая окружающую среду, человек вредит, прежде всего, себе.

*Программа решения экологических проблем*

Я предлагаю программу решения данной проблемы, план оздоровления нашего города. Думаю, что основываться она должна не только на методах наказания, но и на методах поощрения.

Пропагандировать экологическую культуру, поощрять тех жителей города, которые содержат в чистоте свой дом, свой приусадебный участок. Установить запрещающие

знаки на местах несанкционированных свалок, на берегу водоемов (озера, котлованах) со следующим текстом «Свалка мусора запрещена», «Запрещено мыть машины». Обязательно указать санкции, которые последуют, в случае нарушения

Создать в школе экологический отряд. Задачами этого отряда будут являться выявление экологически опасных зон в городе, оказание помощи в поддержании чистоты . Выпускать по мере необходимости «Школьную газету», помещая в ней материалы о злостных нарушителях экологического порядка в нашем городе, подтверждая эти материалы фотографиями.

Повышать экологическую культуру учеников: провести серию классных часов, посвященных экологическим проблемам нашего региона, района, города. Привлечь учащихся школы к решению уже имеющихся проблем. Проводить экологические субботники, у нас они проводятся каждый месяц (Приложение 9).

Закон на стороне экологии. С июля этого года в нашей республике ужесточили контроль за всем процессом переработки бытовых и промышленных отходов, начиная от вывоза мусора, до размещения на свалке. Теперь на предприятиях, которые занимаются переработкой отходов строгие требования не только к технике, но и к подготовке персонала. Над тем, чтобы природе был нанесен как можно меньший ущерб, в Северной Осетии работает мусороперерабатывающий завод. Он как раз отвечает всем нормам современного комплекса. Ежедневно там обрабатывают тысячи кубометров отходов, а затем отправляют в разные регионы России, где мусор перерабатывают вторично.

*Тезаурус*

1. ТБО – твердые бытовые отходы.
2. Полигон – специальное сооружение, предназначенное для изоляции и обезвреживания твердых бытовых отходов.
3. Утилизация – повторное использование.

**Список литературы**

1. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная: Учебник для студентов вузов. – М.: Агар, 2006.

2. Бобович Б.Б., Девяткин В.В. Переработка отходов производ-ства и потребления. – М., 2000.

3. Утилизация твердых отходов / под ред. А.П. Цыганкова. – М.: Стройиздат, 1982.

4. Дрейер А.А., Сачков А.Н., Никольский К.С., Маринин Ю.И., Миронов А.В. Твердые промышленные и бытовые отходы, их свойства и переработка. – М., 1997.

5. Хмельницкий А.Г. Использование вторичных материальных ресурсов в качестве сырья для промышленности // Муниципальные и промышленные отходы: способы обезвреживания и вторичной переработки. – Новосибирск, 1995.

6. Алексев С.В. Экология: Учебное пособие для учащихся 10–11 классов Общеобразовательных учреждений разных видов. – СПб: СМИО Пресс, 2001.

7. Мусор беда нашей планеты // Биология в школе. – 2005. – №3.

8. Закон Республики Северная Осетия – Алания от 22 октября 2007 года N 51–рз. Об охране окружающей среды.

9. Электроцинк проклятие Осетии и угроза общенационального масштаба // Республика

10. Оказова З.П. Проблема утилизации бытовых отходов в республике Северная Осетия- Алания // Современные проблемы науки и образования. – 2005. – №5.

11. https://ru.wikipedia.org/wiki/Переработка_отходов.

12. www.ecology.ru Всероссийский экологический сервер.

13. http://vtorothodi.ru/pererabotka/pererabotka-musora-v-rossii.

# ИСКУССТВЕННЫЕ ВОДОЁМЫ АБДУЛИНСКОГО РАЙОНА

**Юрина М.Ю.**

*Оренбургская область, Абдулинский ГО, МБОУ «Лицей г. Абдулино», 11 класс*

*Руководитель: Калмыкова О.В., Оренбургская область, Абдулинский ГО, МБОУ «Лицей г. Абдулино», учитель высшей квалификационной категории*

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте VI Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: https://school-science.ru/6/2/36698.

*Природа – единственная книга,*
*Каждая страница, которой полна*
*Глубокого содержания.*

И.В. Гете

Из всего многообразия преобразующей деятельности человека, как по своим масштабам, так и по значению в глобальных экологических системах планеты особо выделяются два процесса: освоение новых территорий для сельскохозяйственного производства, промышленного и гражданского строительства и преобразование речного звена гидросферы на огромных пространствах суши путем гидротехнического строительства.

Наиболее важное значение имеют различного рода мелиорации (осушение и орошение) и создание новых водных объектов. Искусственные водоемы – ключевые, базовые элементы гидротехнических и водохозяйственных систем любого ранга, поскольку именно они позволяют осуществить регулирование водных ресурсов, преобразование гидросферы в желаемом для общества направлении.

Отметим наиболее важные особенности искусственных водоемов:

Искусственные водоемы – антропогенные, управляемые человеком объекты, но они испытывают также и сильнейшее воздействие природных факторов, поэтому как объекты изучения, использования и управления занимают промежуточное положение между «чисто природными» и «чисто техническими» образованиями. Это дает право именовать их природно-техническими системами.

Искусственные водоемы заметно, а нередко и значительно воздействуют на окружающую среду, вызывая изменения природных и хозяйственных условий на прилегающих территориях. Естественно, что наряду с заранее запланированными благоприятными последствиями возникают также и последствия негативного, неблагоприятного характера.

Для искусственных водоемов как природно-хозяйственных объектов характерна чрезвычайно высокая динамичность развития (эволюции).

Искусственные водоемы – управляемые объекты. Это означает, что основные параметры искусственных водоемов (объем, площадь, место расположения и режим регулирования), а вместе с ними и многие другие характеристики определяются человеком на стадии проекта.

Я выбрала данную тему, так как думаю, что искусственные водоемы – это географические природно-технические объекты, ставшие неотъемлемой чертой ландшафта большинства территорий, важным элементом их национального богатства. Эти водоемы хотя созданы и эксплуатируются человеком, но развиваются по законам природы, воздействуют на нее, неразрывно с нею связаны и являются ныне ее неотъемлемой частью. Являясь деянием рук человеческих, искусственные водоемы отнюдь не перестают быть природными объектами: они заиляются, покрываются льдом, влияют на процессы в прибрежной полосе суши, подтопляя земли и переформируя берега; они полны жизни, в них живут все виды растений и животных, которые обитают в реках и озерах.

**Цель**: Подготовить, обобщить и систематизировать материалы по искусственным водоемам Абдулинского района.

**Задачи**:

1. Подготовить, обобщить и систематизировать материалы по искусственным водоемам Абдулинского района.
2. Классифицировать пруды Абдулинского района по назначению.
3. Изучить географическую и картографическую литературу и составить комплексное географическое описание Абдулинского района.
4. Составить перечень наиболее значимых искусственных водоемов Абдулинского района, описать их и систематизировать.

5. Подготовить краеведческий материал для использования его на уроках географии и при изучении курсов «География Оренбургской области» и «География России».

В работе использовались методы исследования:

1. Наблюдение;
2. Обобщение;
3. Систематизация;
4. Картографический.
5. Методики разработаны на основе материалов:
6. Географическое описание района;
7. Научно-техническое обследование гидротехнических сооружений и водохранилищ в Оренбургской области;
8. Информация службы экологического контроля;
9. Данные метеостанции.

## 1. Искусственные водоемы Абдулинского района

### *1.1. Теоретические основы исследования*

Неотъемлемой частью водных ресурсов Оренбургской области и её современного ландшафта являются искусственные водоемы. По результатам исследований, в 1990 г. в области насчитывалось 2312 прудов и водохранилищ.

Искусственные водоемы характеризуются значительными колебаниями уровня, а, следовательно, площади и объема. По типу гидротехнических сооружений пруды подразделяются на следующие основные группы: капитальные плотины с системой шлюзов; земляные плотины с донными или шахтными водоспусками; земляные плотины с сифонными водовыпусками; глухие земляные плотины без водовыпускных сооружений; временные дамбы с водопропускными устройствами, сооружаемые для организации транспортных переправ через водотоки.

По генезису искусственные водоемы подразделяют на разные типы. Наиболее распространенные – долинные (образованные подпором рек), озера-водохранилища, создаваемые путем подпора озер, и наливные, создаваемые понижениях рельефа.

*Роль искусственных водоемов (прудов)*

Пруды создаются для обводнения пастбищ и водоснабжения летних животноводческих лагерей. Это, как правило, земляные плотины с примитивными гидротехническими сооружениями и боковыми ландшафтными водовыбросами, которые нередко вырастают в огромные овраги и промоины.

Для разведения рыбы, но специфические условия для развития рыбного хозяйства в искусственных водоемах создает уровненный режим, влияние которого сказывается на нересте, зимовке и кормовой базе рыбы. Рыбопродуктивность водоема используется еще далеко не достаточно, и они не приобрели должного значения в снабжении населения рыбой.

*Для орошения*

Во многих районах, в особенности бедных естественными водоемами, искусственные повышают рекреационную ценность и емкость ландшафтов и иногда становятся ядром, формирующим такие ландшафты; водоемы могут быть запроектированы и созданы с учетом требований рекреации. Представляя большие возможности для организации отдыха населения, искусственные водоемы в то же время нуждаются в охране, как и все другие природные объекты. Для этого разрабатываются оптимальные и предельные нормы.

### *1.2. Практическая часть*

Методика №1. Тема: «Характеристика географического положения, климата и поверхностных водных ресурсов Абдулинского района».

**Цель**: Описание географического положения, климата и поверхностных водных ресурсов Абдулинского района на территории которого расположены искусственные водоемы.

Ход работы:

1. Изучить географическую литературу о природе северо-запада Оренбургской области.
2. Описать климат и поверхностные водные ресурсы на основе карт атласа данных метеостанций.
3. Составить карту прудов Абдулинского района.
4. Сделать вывод.

Методика №2. Тема: «Описание прудов Абдулинского района»

**Цель**: Заполнение кадастр прудов Абдулинского района.

Ход работы:

1. Определить адреса прудов Абдулинского района (область; район; населенный пункт; проектные параметры; владелец).
2. Классифицировать пруды по назначению (приложение схема №1).

Методика №3. Тема: «Практическое применение материалов исследования»

**Цель**: Подготовить краеведческий материал по искусственным водоемам (прудам) Абдулинского района.

Ход работы:

1. Определить место материалов исследования в тематическом планировании

курса «География Оренбургской области», «География России».

2. Составить материал для стендового доклада и презентацию по изученному материалу.

*1.3. Результаты исследования*

*Результаты исследования по методике №1*

«Характеристика географического положения, климата и поверхностных водных ресурсов Абдулинского района».

Абдулинский район расположен в северо-западной части Оренбургской области на левобережье реки Ик. Площадь района 177,5 тысяч квадратных километров. Административным центром является город Абдулино. Абдулинский район граничит на севере с Татарстаном, на востоке с Башкортостаном, на северо-западе с Северным районом, на западе с Бугурусланским районом, на юго-западе с Асекеевским и Матвеевским районами, на юге с Пономаревским районом. Район занимает выгодное транспортное положение. Его пересекает железнодорожная магистраль Самара – Уфа, а также асфальтированное шоссе Оренбург – Бугульма. (Картосхема №1) Отрицательной чертой положения является отсутствие прямой железнодорожной связи с областным центром. Гидрографическая сеть района представлена реками: Ик, Сурмет, Тирис, Камыш-Садак, Верхний Кандыз, Садак и их притоками.

*Климат*

Климат района среднеконтинентальный (коэффициент континентальности по Н. Иванову К=205).

Характерной особенностью территории является яркая выраженность микроклимата. Самые сильные морозы зимой и наибольшие температуры летом наблюдаются в долинах: сумма осадков, число дождливых дней, туманов, инеев, количество снега, высота и продолжительность снежного покрова на возвышенностях больше, чем в расположенной в непосредственной близости местности. Летом над территорией преобладает низкое давление. Вторжение воздушных масс происходит с Баренцева и Карского морей, а также со стороны Азорского антициклона. В последнем случае наблюдается жаркая погода. Зимой территория находится под преимущественным влиянием Сибирского антициклона, обуславливающим устойчивую морозную погоду. Наблюдаются частые порывы северных и южных циклонов, с которыми связаны резкие изменения погоды.

*Поверхностные водные ресурсы*

Описываемая территория расположена в междуречье Большого Кинеля, Ика, Демы и характеризуется хорошо развитой гидрографической сетью. Основной водной артерией является река Ик, протекающая в восточной части района с юга (от села Яковлевка) на север по границе с Башкортостаном.

Пойма реки шириною до 2 километров хорошо разработана, заболоченность низкая. Русло извилистое, меандрирует по пойме, образуя озера и старицы. Ширина русла различная, местами достигает 15–20 метров. Падение его 0.68 метра на 1 километр. Склоны речной долины ассиметричны. Правый склон крутой и короткий (Башкортостан), а левый пологий и длинный.

Из левобережных притоков Ика значительными являются Русский Кандыз, Татарский Кандыз, Суммеля, Тирис. Эти речки текут в северо-восточном направлении и только две: Татарский и Русский имеют юго-восточное направление. Склоны речных долин у этих рек также ассиметричны. Крутыми являются левые склоны, а пологими правые. Кроме перечисленных рек, склоны долины реки Ика прорезаны большим количеством оврагов и ручьев. Мелкие речки текут обыкновенно быстрой струей в неглубоких каменистых руслах.

Система реки Большой Кинель представлена на территории района правым притоком ее – Малым Мочегаем, берущим начало у села Артамоновки. Малый Мочегай представляет ручеек, текущий в небольшой ложбине. Течение постоянное, долина глубокая, ассиметричная. Русло неглубокое, каменистое.

Гидрографическая сеть южной части района представлена левым притоком реки Демы – рекой Саадак. Она собирает воды нескольких речек, называемых также Саадак с прибавлением видового названия Камыш-Садак, Каратай-Садак. Все они начинаются на лесистом высоком водоразделе Ика и Демы ветвящимися балками и ложбинами, которые превращаются скоро в глубокие и узкие ассиметричные долины с крутыми склонами по левой стороне. Питаясь ключами и родниками, речки имеют постоянное, хотя и с низким дебитом течение.

Питание всех рек района происходит за счет грунтовых вод, приуроченных главным образом, к отложениям Татарского яруса. В оврагах у подножья склонов имеются ключи, но они немногочисленные. Сильные родники выбиваются у подножья гор с правой стороны Сарай-Гира напротив Новояку-

пово и у города Абдулино, колодцы в степи встречаются очень редко.

Итого по Абдулинскому району естественный среднемноголетний сток составляет 230 млн. кубометров. (Приложение 2, табл. 1).

Грунтовые воды на водоразделе находятся на глубине – 70 метров, на террасе 6–8 метров, а в пойме 2–4 метра.

Учитывая, что ниже по течению реки Дема находятся водопотребители Башкортостана, реки Ик – Татарстана, реки Малый Мочегай – Бугурусланский район Оренбургской области, попуски для обеспечения их водой должны составлять не менее 50% от водных ресурсов формирующихся на территории Абдулинского района.

В течении года режим стока характеризуется четко выраженным весенним половодьем и длительной устойчивой летне-осенней и зимней меженью. Основными климатическими факторами стока являются снегозапасы в бассейне реки к началу таяния, дождевые осадки в период половодья, степень увлажнения и глубина промерзания почвогрунтов водосбора, а также интенсивность снеготаяния.

В период весеннего половодья проходит 76%–94% годового стока. Продолжительность половодья составляет 15–26 дней. Слой среднемноголетнего весеннего стока на территории района составляет 75 мм. Амплитуда колебания уровня воды в период половодья сильно меняется.

Высота подъема уровня составляет 2–4 метра, в отдельные годы до 8 метров. Весенний подъем уровня начинается в конце марта – начале апреля. В связи с особенностями внутригодового режима наивысшие за год уровни, как правило, наблюдаются в период прохождения весеннего половодья, Наинизшие уровни в августе-сентябре.

Минерализация воды рек района в период весеннего половодья составляет 13–230 мг/л.

Естественный сток рек района зарегулирован в настоящее время суммарной емкостью около 4.1 млн. кубометров, что не превышает 2% от среднемноголетнего стока.

По орошению реками район лежит на территории Волжско-Камского бассейна, по которому западные реки, являющиеся притоками реки Кинель относятся к Волжскому бассейну, а река Ик с притоками Тирис, Сурмет и другие, расположенные в восточной части, относятся к Камскому бассейну.

Река Ик проходит по границе района на расстоянии 48.8 км., река Сурмет – 26.7 км., река Тирис – 48.8 км. В общей сложности реки района составляют 1107 кв. км, водосборной площади.

Количество орошаемых земель 115 га. В том числе по реке Ик – 91 га, Тирис – 8 га, Сарай-Гир – 16 га. Реки маловодные, имеют спокойное течение. Река Тирис маловодная и мелководная. Каждое лето ставится плотина для создания полноводного бассейна и работы водяных мельниц.

По энергетическим ресурсам реки района незначительны. На имеющихся реках расположено всего 25 водных станций. Наиболее полноводны реки бывают при весеннем паводке.

В нашем районе насчитывается 31 пруд. Гидрологическая характеристика прудов представлена в приложении 1.

*Результаты исследования по методике №2*

*Описание прудов Абдулинского района*

Наименование искусственного водоема:

Пруд на реке Булатовка в колхозе «Россия»

Адрес: Оренбургская область, Абдулинский район, село Покровка (схема № 2)

Характеристика объекта:

Владелец: колхоз «Россия»

Назначение: рыборазведение, рекреация.

Состав сооружений гидроузла: плотина, водосбросное сооружение.

Водоток.

Река Булатовка

Бассейн реки Волга.

Среднемноголетний расход: 10,2 м3/с.

Проектные параметры.

Объем воды: 700 т. м3

Площадь зеркала: 25 га.

Характер регулирования стока: многолетний.

Качество воды: удовлетворительное.

Состояние пруда: Заросшее камышом, в хвостовой части растут деревья.

Наименование искусственного водоема:

Пруд на реке Булатовка в АО «Артемьевское»

Адрес: Оренбургская область, Абдулинский район, село Артемьевка (схема № 3)

Характеристика объекта:

Владелец: АО «Артемьевское»

Назначение: рыборазведение.

Состав сооружений гидроузла: плотина, водосбросное сооружение.

Водоток.

Река Булатовка

Бассейн реки Волга.

Среднемноголетний расход: 23,4 $м^3$/с.

Проектные параметры.

Объем воды: 90 т.$м^3$

Площадь зеркала: 8 га.

Характер регулирования стока: многолетний.

Качество воды: удовлетворительное.

Состояние пруда: Кое-где заросшее камышом.

Наименование искусственного водоема:

Пруд на реке Бактак

Адрес: Оренбургская область, Абдулинский район, город Абдулино (схема № 4)

Характеристика объекта:

Владелец: Вагонное депо

Назначение: рыборазведение, рекреация.

Состав сооружений гидроузла: плотина, водосбросное сооружение.

Водоток.

Река Бактак

Бассейн реки Волга.

Среднемноголетний расход: 18,3 м$^3$/с.

Проектные параметры.

Объем воды: 130 т.м$^3$

Площадь зеркала: 8 га.

Характер регулирования стока: многолетний.

Качество воды: удовлетворительное.

Состояние пруда: Берега, заросшие кустарником.

Наименование искусственного водоема:

Пруд на реке Чибиркай

Адрес: Оренбургская область, Абдулинский район, село Савельевка (схема № 5)

Характеристика объекта:

Владелец: Абдулинский опытный завод

Назначение: рыборазведение.

Состав сооружений гидроузла: плотина, водосбросное сооружение.

Водоток.

Река Чибиркай

Бассейн реки Волга.

Среднемноголетний расход: 11,5 м$^3$/с.

Проектные параметры.

Объем воды: 400 т.м$^3$

Площадь зеркала: 10 га.

Характер регулирования стока: многолетний.

Качество воды: удовлетворительное.

Состояние пруда: Растут деревья.

Наименование искусственного водоема:

Пруд на реке Елдаш

Адрес: Оренбургская область, Абдулинский район село Камыш-Садак (схема № 6)

Характеристика объекта:

Владелец: АО имени Куйбышева

Назначение: рыборазведение, рекреация.

Состав сооружений гидроузла: плотина, водосбросное сооружение.

Водоток.

Река Елдаш

Бассейн реки Волга.

Среднемноголетний расход: 12,9 м$^3$/с.

Проектные параметры.

Объем воды: 250 т.м$^3$

Площадь зеркала: 8 га.

Характер регулирования стока: многолетний.

Качество воды: удовлетворительное.

Состояние пруда: Берега, заросшие камышом.

Наименование искусственного водоема:

Пруд на реке Камыш-Садак

Адрес: Оренбургская область, Абдулинский район, село Авдеевка (схема № 7)

Характеристика объекта:

Владелец: АО «Победа»

Назначение: водопой скота.

Состав сооружений гидроузла: плотина.

Водоток.

Река Елдаш

Бассейн реки Камыш-Садак.

Среднемноголетний расход: 46,8 м$^3$/с.

Проектные параметры.

Объем воды: 120 т.м$^3$

Площадь зеркала: 8 га.

Характер регулирования стока: многолетний.

Качество воды: удовлетворительное.

Состояние пруда: Растут деревья.

Наименование искусственного водоема:

Пруд на реке Камыш-Садак

Адрес: Оренбургская область, Абдулинский район село Авдеевка (схема № 8)

Характеристика объекта:

Владелец: АО «Победа»

Назначение: водопой скота.

Состав сооружений гидроузла: плотина.

Водоток.

Река Елдаш

Бассейн реки Камыш-Садак.

Среднемноголетний расход: 84,4 м$^3$/с.

Проектные параметры.

Объем воды: 60 т.м$^3$

Площадь зеркала: 5 га.

Характер регулирования стока: многолетний.

Качество воды: неудовлетворительное.

Состояние пруда: Заросшее камышом, кустарником, на плотине растут деревья.

*Результаты исследования по методике №3*

*Практическое применение материала исследования*

В результате была исследования выявлена необходимость использования краеведческого материала при изучении географии. Это объясняется:

Во-первых, попыткой обобщения знаний об искусственных водоемах Абдулинского

района, как географических природно-технических объектах, ставших неотъемлемой чертой ландшафта, важным элементом их национального богатства.

Во-вторых, необходимостью повысить практическую значимость школьной географии.

Тему научно-исследовательской работы можно использовать при изучении физической географии России, 8 класс в разделе: «Внутренние воды и водные ресурсы», в темах: «Озера. Болота. Подземные воды. Искусственные водоемы», «Водные ресурсы. Охрана вод» и «Физическая география Оренбургской области» 8 класс в разделе: «Природа», в теме: «Озера и водохранилища».

## Заключение

В настоящее время в мире нет ни одной страны, в которой не было бы искусственных водоемов. Их общий объем на рубеже XIX и XX вв. составлял 15 км$^3$, а к концу XX в. превысил 6500 км$^3$. Ежегодно вступают в эксплуатацию сотни новых искусственных водоемов. Сегодня их более 60 тыс. с полным объемом 6600 км$^3$. Площадь их водного зеркала составляет 400 тыс. км$^2$, что равно площади 11 Азовских морей. Длина некоторых крупных водохранилищ достигает 500 км, а глубина 300м. Трудно теперь найти реку, на которой нет хотя бы одного искусственного водоема.

Огромное малоустроенное прудовое хозяйство области постоянно разрушается, ремонтируется, обновляется. При рациональном использовании, требующем больших капиталовложений, искусственные водоемы могут служить важным фактором экологической оптимизации ландшафтов области.

Так чем же можно объяснить феномен искусственных водоемов? Почему их создание встречает яростное сопротивление и почему, несмотря на это, искусственные водоемы продолжают создавать даже в Японии, где каждый клочок земли на вес золота? А объясняется это тем, что без искусственных водоемов невозможно дальнейшее развитие хозяйства, и тем, что они чрезвычайно сложные, динамичные и внутренне противоречивые объекты.

В результате исследования мною была проведена следующая работа:

1. Изучена географическая и картографическая литература о природе Абдулинского района.
2. Составлена гидрологическая карта Абдулинского района.
3. Описаны искусственные водоемы (пруды) Абдулинского района.
4. Определены адреса прудов Абдулинского района.
5. Систематизированы пруды Абдулинского района по основным показателям (объем, площадь, макс. глубина, макс. высота, длина, ширина).
6. Данные систематизации занесены в таблицу №2 приложения.
7. Обработаны полученные материалы и составлены кадастры прудов Абдулинского района.
8. Классифицированы пруды Абдулинского района по назначению.
9. Определено место материалов исследования в тематическом планировании курсов «География Оренбургской области», «География России» (табл. 3).
10. Составлены материалы для стендового доклада по прудам Абдулинского района.

В результате того, что истощение водных ресурсов, потери их качества представляет большую угрозу, чем их количественное истощение выявлена необходимость использования краеведческого материала на уроках географии при изучении курсов «География Оренбургской области» и «География России», с целью формирования экологической культуры школьников.

Практическая значимость научно-практической работы по теме: «Искусственные пруды Абдулинского района» заключается в том, что материал по искусственным водоемам района был систематизирован и обобщен, подготовлен для использования его при изучении школьного курса географии.

### Список литературы

1. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. – М.: «Мысль», 1987.

2. Хоментовский А.С., Гаев А.Я., Чибилев А.А. Преобразуем родной край, Челябинск, 1981.

3. Степной заповедник «Оренбургский». – Екатеринбург, 1996.

4. Чибилев А.А. Природа Оренбургской области. – Оренбург, 1995.

5. Оренбуржье – Природа: Энциклопедия. – Оренбург, 2000.

6. Научно-техническое обследование и инвентаризация гидротехнических сооружений и водохранилищ в Оренбургской области (Абдулинский район). – Челябинск, 2000.

7. География в школе: Научно-методический журнал. – №3, 5, 6.

# ENGLISH FOLK TALES

**Имматуллина С.Ф.**

*с. Аскино Республики Башкортостан, МБОУ «СОШ №1», 10 класс*

*Руководители: Хабибуллина А.И., с. Аскино Республики Башкортостан, МБОУ «СОШ №1»; Миниахметов А.А., с. Аскино Республики Башкортостан, МБОУ «СОШ №1»*

It is well known that wisdom and spirit of the people, of the nation are shown in the traditions, especially in folklore, and the knowledge of folk tales promotes not only to know a language at best, but also facilitates best understanding of views and characters of the people.

Falk tales are the most amazing things in the folklore of the peoples all over the world. Not every imaginary story becomes a fairy tale. The most interesting and important folk tales passed from generation to generation. Storytellers used to express the wisdom of their people, their aspirations and dreams.

I'm fond of folk tales. My native language is Bashkir, I know Bashkir folk tales from my early childhood. My parents and my grandparents used to tell Bashkir folk tales, they tried to show me the national wisdom and beauty of my mother tongue. I have been studying English for several years. I admire English, it is my favorite subject. We read a lot of English fairy tales. So, the theme that we have chosen for the research is «English folk tales».

Folk tales show rich historical experience of the people, they reflect life and culture of people.

The aim of our research is to consider the peculiarities of the English folk tales.

According to the aim, we have identified the following tasks: (1) consider the images of heroes (what character traits are inherent to them, their appearance, etc.); (2) get acquainted with national folk tales; (3) set development plot; (4) what teach English fairy tales.

Object of our research is English folk tales. Subject is researches on folklore, namely, fairy tales. We have conducted research analysis of English folk tales.

Research methods: (1) studying the literature and works of outstanding researchers on the given subject; (2) the analysis of the studied literature; (3) analysis of English folk tales.

**What is a folk tale?** Folk tales are the most ancient creations of humanity. A folk tale is one of the popular and favorite genres in folklore and in literature.

A fairy tale is a wonder tale involving marvelous elements and occurrences, though not necessarily about fairies. Folktales have received literary treatment from early times.

The majority of folk tales have local character.

Humboldt, Hannah Aitken, John Francis Casmpbell, Arthur Robinson Wright, Steve Roud, Joseph Jacobs and others played an important role in the fields of studying English folk tales.

All nations lived and developed under general laws of history. At the same time, it should be noted that folk tales show the national originality of folklore.

An English recording of the tales told by the storytellers of the past provides only a pale shadow of the original narration. The voices, with their many modulations, fall silent on the printed page; the audience is absent. Only the pattern of narrative and the procession of motifs remain. This is especially true of translation.

Folklore ceased to be an everyday force in rural life. Once it governed the smallest act in every home, farm and village, giving rules and rituals for the performance of daily work, the safeguarding of family, farm and possessions. Families lived in the same country parishes for generations, spent their lives watching the plough transform the soil, the growing wheat that followed and, at the end, the richness of their harvest.

Rural population could neither read nor write, their memories were very keen, and when heard a story they often remembered it almost word for word for the rest of their lives. In this way legends were passed on for hundreds of years with the main points of the tale remaining unaltered, but often gaining a wealth of colorful detail.

**English folk tale «Jack and the Beanstalk», «Jack Hannaford», «Earl Mar's daughter».** English folk tales is a rich mixture simmered in the folklore cauldron. History and pre-history went into it; the doings of druids, giants, fairies, saints, soldiers, shepherds, mines, fishermen and kings; the shape of the land, the prevailing weather, the rhythms of speech, the country humor.

Added to this local brew are bits and pieces from far afield, brought by Flemish and German traders, Norwegian and Danish adventures, Dutch delvers who came to drain the Fens, and the intermixture of Irish and Welsh, Cornish and Scots, Yorkshiremen, Geordies, Hogs and the rest.

As times went on, the tales multiplied, weaving themselves into daily life and thought,

adapted to local conditions and the listeners. A study of the tales can shed valuable light on the development of language and the history of human ideas; few sources can bring the past so spontaneously to the present.

The tales of the British and Irish people contain no splendid palaces or pretty, elegant fairies; no handsome princes and aspiring peasant brides; no wicked stepmothers and ugly sisters, no noble knights and decorative beldames waiting to be saved; no rich merchants and no bears, camels, dragons or griffins. Everything is popular and from the familiar lore of these islands. Heroes and heroines are as wild, unkempt, simple, hardworking and superstitious as they probably were in fact.

«Tom Tit Tot» is taken from Lois A. Fison, Merry Suffolk. It is the English version of Grimm's tale «Rumpelstiltskin», was originally published by Anna Walter Thomas in «Suffolk Notes and Queries», Ipswich Journal, 15 January 1878.

It was said to have been told to the author as a child by an old servant. I've read it in West Suffolk dialect. I should point out, that it was rather difficult to understand the folk tale in Suffolk dialect.

«Lutey and the Merrymaid», «The Tulip Pixies», «Cap o'rushes», «Jan Coo» and other English folk tales were analyzed.

While reading English folk tales I paid attention to their beginnings: (1) «One fine summer's day Earl Mar's daughter went into the castle garden»; (2) «There was once upon a time a poor widow who had an only son named Jack, and a cow named Milky-white»; (3) «There was an old soldier who had been long in the wars – so long, that he was quite out-at-elbows, and he did not know where to go to find a living».

As we see, the beginning English folk tales is concrete; it may contain the names of national heroes or kings. Mentioning about last life hero or ruler under which he lived, often meets in the early English fairy tales. We can see mostly concrete kingdoms, towns, places in English folk tales such as «Cornwall, Farmhouse of Rowbrook, somewhere near Lizard Point».

Each tale has a description of the hero's road. In the tales of England the way is described simply by listing the actions of the traveler:

– «So Jack climbed and he climbed and he climbed and he climbed and he climbed and he climbed and he climbed till at last he reached the sky…So he walked along and he walked along and he walked along till he came to a great big tall house, and on the doorstep there was a great big tall woman»;

– «So he walked up moors, down glens, till at last he came to a farm, from which the good man had gone away to market»;

– «They flew and they flew till they swooped down on Earl Mar's castle just as the wedding party were setting out for the church».

It means that in English folk tales the way is not so long and difficult.

English folk fairy tales mainly have a realistic plot. World is described rather realistically, heroes try to reach something real and usual. The plots are realistic both in material and spiritual terms.

Heroes just want to get out of poverty, make money, find family happiness or find the other half. Dreams are feasible, do not require special supernatural forces: «Well, Jack was not content, and it wasn't very long before he determined to have another try at his luck up there at the top of the beanstalk».

From here we can see that Jack was enough to once again climb the Beanstalk to somehow get the money.

«So they were married in secret and lived happily in the castle and no one knew that every night Coo-my-dove became Prince Florentine»,– the Princess with the Prince were happy already with the fact that could be alone together, to live together. All this proves that the heroes of English fairy tales need little for happiness.

English folk tales describe heroes in details, trying to give us complete image, for example:

– «Great big tall woman»;

– «He was a big one, to be sure. At his belt he had three calves strung up by the heels»;

– «The golden harp sang most beautifully. And it went on singing till the ogre fell asleep, and commenced to snore like thunder»;

– «The wife of the farmer was a very foolish woman, who had been a widow when he married her; the farmer was foolish enough, too, and it is hard to say which of the two was the more foolish»;

– «After a while comes out as white as white can be and muttering over some burning herbs she brought out of the cave».

While describing heroes in folk tales stylistic devices are used, such as metaphors, epithets and similes.

Usually, English folk tales end with happy ending:

– «Then Jack showed his mother his golden harp, and what with showing that and selling the golden eggs, Jack and his mother became very rich, and he married a great princess, and they lived happy ever after»;

– «Jack leaped on the horse, and rode away with it»;

– «…that very day Prince Florentine brought Earl Mar's daughter to the castle of the queen his mother, who took the spell off him and they lived happy ever afterwards».

Happy endings, everyone got what they wanted.

I think it's important in fairy tales. Children read and the experiences of the heroes see that it is possible to fulfill the dream, achieve the desired. The child sees that the characters who act correctly become happy and he tries to imitate them, to do well. Also, in fairy tales, evil is punished. This is to ensure that the child was afraid to do bad things.

**Comparative characteristics of fairy tales: «Jack and the Beanstalk», «Jack Hannaford», «Earl Mar's daughter».** Tales of one nation are similar to each other. To identify common features in English fairy tales, let me analyze them.

I have chosen famous English folk tale «Jack and the Beanstalk» Good.

Most often, English fairy tales have a specific beginning, with a certain place, time. In this case, the tale has not got a very specific beginning.

From the very beginning, the fairy tale introduces us to the place of events. From the first lines we learn about the way of life and problems of the main characters: «There was once upon a time a poor widow who had an only son named Jack, and a cow named Milky-white. And all they had to live on was the milk the cow gave every morning which they carried to the market and sold».

Problems always make a person to action. In this case, hunger and lack of money make the characters sell the only breadwinner of the family.

The plot is quite simple, it gives a clear plan of action.

The main character Jack is a young and clever boy. Courage, bravery also describes him. He wants to be happy and live better. Jack is very clever and smart. The proof of the given characteristic is Jack's conversation with the old man to whom he sold the cow:

«... the man said»;

«I wonder if you know how many beans make five»;

«Two in each hand and one in the mouth, says Jack, sharp as a needle».

Fairy tale implies supernatural phenomenon, objects with exaggerating properties or functions. There are many unusual objects and phenomena in fairy tales.

Beanstalk can't grow high to touch the sky of another civilization. According to research, we can't believe that there is a whole nation that has such growth.

Heroes achieve their goal. The way was not easy, but Jack was able to make all his wishes come true. Trick helped him survive. From the presented image, we can say that the English fairy tales want to teach the reader rational thinking, the ability to get out of every situation thanks to its tricks.

Physical description, character, place is not shown concretely, we can find very little if any. The tale focuses on the idea to think vividly.

Let's continue the analysis of Jack Hannaford. The beginning is more detailed, than the previous fairy tale. We immediately get acquainted with the main character, his life: «There was an old soldier who had been long in the wars – so long, that he was quite out-at-elbows, and he did not know where to go to find a living».

People think, that soldier is a person with a strong character, strong, smart and brave. Before we read this fairy tale, we can say, that it is true. Jack Hannaford tells lies to silly family. Husband and wife fell for Jack's pathetic deception. In the beginning, the wife believed that her first husband from the other world asked to give him some money. After that the husband gave a horse.

It's crazy, isn't it? Can we see the similar situation in our day? I don't think so. But nobody knows the future.

Main heroes are different. Husband and wife are very silly, stupid. Jack Hannaford's is contrary wise; he is smart, insidious and crafty. He gets money and the horse.

The end is epic. A fairy tale has an interesting idea. Fairy tales differ from each other, because they don't have an intricate plot. The main task is to describe the stupidity of the person, for this reason, using special situations.

Not surprising, that this tale haven't description of heroes. We can only guess.

The last investigated tale – Earl Mar's daughter. In my opinion, similar tales like little girls. Every little girl is dreaming about nice future, marry the kind prince and live long and happy life, isn't she?

Start from the beginning: «One fine summer's day Earl Mar's daughter went into the castle garden, dancing and tripping along. And as she played and sported she would stop from time to time to listen to the music of the birds.

After a while as she sat under the shade of a green oak tree she looked up and spied a sprightly dove sitting high up on one of its branches. She looked up and said: «Coo-my-dove, my dear, come down to me and I will give you a golden cage. I'll take you home and pet you well, as well as any bird of them all».

This beginning is different from all previous fairy tales. Bright, good description of the summer day suggests that ahead of something good awaits us, that we find ourselves in the atmosphere of warmth and comfort. The girl is in good mood; we admire her singing, dancing, gentle attitude towards nature. It gives me an idea that fairy tales are aimed at creating kindness of love and care for the environment.

The plot is interesting and unpredictable. Sometimes it becomes unclear what is happening and where everything is going. The girl meets a bird; she liked it so much that she calls bird to her. The bird agrees. The girl brings the bird to her Palace. At night, the bird turns into a Prince Florentine and tells about his difficult fate. Secretly from all they get married, and within seven years live together. They have one son every year. But Mara's Father decided to marry her. Prince, turning into a bird takes her to him. They live happily together.

In this fairy tales the most unusual phenomena is the ability to understand birds and humans, the ability to turn from human to bird and back, the ability to conjure.

The main heroes are: Earl Mar's daughter, Prince Florentine, Mara's dad and Florentine's mum. All people have a different character. Earl Mar's daughter is lovely, carefully, kind and nice. Prince Florentine is strong, brave kind and helpful.

Mara's dad is bad, because he forced to marry his daughter: «For the Earl Mar wished to marry his daughter to a noble of high degree who came wooing her. Her father pressed her sore but she said: «Father dear, I do not wish to marry; I can be quite happy with Coo-my-dove here.»

Then her father got into a mighty rage and swore a great big oath, and said: «To-morrow, so sure as I live and eat, I'll twist that birdie's neck,» and out he stamped from her room».

Florentine's mum is very kind, helpful, careful mother. In a fairy tales we find: «Here, dancers come and dance your jigs, «she called», «and pipers, pipe you well, for here's my own Florentine, come back to me to stay for he's brought no bonny boy with him this time».

She is bored waiting for her son. I think, she loves her son very much. «What can I do, my son?» said the queen, «tell me, and it shall be done if my magic has power to do it». – she says to her son.

As in most good stories it ends: «They saw their pretty bride carried away and away till she and the herons and the swans and the goshawk disappeared, and that very day Prince Florentine brought Earl Mar's daughter to the castle of the queen his mother, who took the spell off him and they lived happy ever afterwards».

The fairy tale teaches us kindness, help, and love; find a solution in difficult situations, do not despair and to reach our goals.

We compared three fairy tales. Each fairy tale is aimed at solving different problems. But despite the differences they have much in common.

Firstly, the main characters of fairy tales have a character trait – cunning. Secondly, all supernatural phenomena expressed in increased way, the Beanstalk is of unimaginable size.

Thirdly, we can pay attention to the climatic conditions and the location of England.

It is impossible to overlook such features as frequent use of names like Jack, the lack of availability of names of minor characters. Often the numbers three and seven can be seen in tales.

From all this we can say that English fairy tales have great cultural and historical value. When we read English fairy tales we become closer to the culture of England.

The development of the plot in English tale is complicated. English folk tale is rich in repetitions. Tales have happy end, fathers understand everything and they all live happily.

The language of these folk tales constitutes the genuine oral poetry of the common people, dating from a time, when poet and peasant were one. The beauty and wealth of the language is important in folklore.

**Conclusion.** Folk tales are a real heritage; we can improve our knowledge in history of languages. They have aesthetic value.

I came to a conclusion that folk tales are akin to people's life, their history, beliefs, mentality. Various stages of nation's development are reflected in them in a peculiar way. The folk tales show little interest in a structured religion. On the contrary, there is an abiding faith in the people and their capabilities in confronting the wonders of everyday life.

In conclusion I'd like to say that I got a great pleasure reading English and Bashkir folk tales.

Fairy tales are a treasure, everyone should cherish. The fairy tale is like an echo from childhood, and who does not want to plunge into childhood?

There is a lot of invention, a lot of incredible things, but while reading fairy tales we see what we should be, and what cannot be.

The main purpose of fairy tales is to tell the child about the world, about the laws in society. In other words, fairy tales prepare a child for the future adult life. In addition, fairy tales form moral guidelines, instilling in the child the idea of good and bad, of good and evil.

**References**

1. Цибуля Н. My Favorite Fairy Tales // Читаем по-английски. – М.: Издательство «Иностранный язык», 2007. – 240 с.

2. Goetz P.W., McHenry R., Hoiberg D. The New Encyclopedia Britannica. – Vol. 4. Delusion to Frenssen. – New York: Encyclopedia Britannica, 1985. – P. 660.

3. Jacobs J. Jack Hannaford [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fairytalez.com/jack-hannaford (дата обращения 25.03.2019).

4. Jacobs J. Earl Mar's daughter [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fairytalez.com/earl-mars-daughter (дата обращения 28.03.2019).

5. Влияние сказок на развитие ребенка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://razvitie-krohi.ru/psihologiya-detey/vliyanie-skazok-na-razvitie-rebenka.html (дата обращения 30.03.2019).

# INTEGRATION OF THE INTERNET INTO CREATIVITY

**Котилянец А.А., Столярова А.А., Журина М.В.**

*Балашиха, Московская область, МБОУ «СОШ №16», 10, 11 класс*

*Руководитель: Сафонова Н.М., Балашиха, Московская область, МБОУ «СОШ №16»*

**Relevance**: Many people want to show their creativity and the Internet can help them achieve various goals.

**The problem**: Lots of people have different hobbies, but they do not know how to show their creativity and talent to the world.

**Hypothesis:** Can any people become famous and show their talents through social networks? Is it a fact that social networks can help with boosting popularity?

The **purpose and the tasks** of the project:

• To explore social networks;

• To find out what kind of people become famous through social networks;

• To discover our creativity on the Internet using social networks;

• To create our blog on the Internet

**Research object**: World Wide Web, Social Network

Research methods

• Searching of information;

• Analysis of materials of the Internet;

• Collecting materials about famous people;

• Interviewing artists who became famous using Internet;

• Analysis of the results.

## Main Body

Every day we hear news about popular people, but we never thought about how they have achieved their success and whether any person can also show their talent to the whole world. We decided to make a project to learn the life story of people who became famous through the Internet, and comprehend the basics of working on social network pages and blogs.

People who have achieved career success through social media.

We never thought about how famous people have achieved success, but many of them started with social networks.

Justin Bieber: success story of a boy from Youtube

Justin Bieber is a Canadian nugget musician, famous pop-R & B singer, musician, songwriter and actor. Justin Bieber gained popularity through the channel on YouTube, without using the services of managers and labels, and became the first person since the existence of the service, whose video was watched 2 billion times.

*First popularity*

It is not known how the fate of a talented boy would have developed, if not for his mother. She posted a video of the final competitive performance of Justin on the Youtube. This record has become very popular on the Internet. It was followed by other recordings, where Bieber sang covers of popular songs. A very large number of users viewed Justin's videos. Including the future manager of the boy Scooter Brown, who offered cooperation to Justin Bieber, and in October 2008 signed a contract with Island Records. Justin and his mother moved to Atlanta, where he began his singer path.

A good example of how well social networks handle gaining the popularity is Ilya Kuvshinov, a Russian artist who won fame in the Internet publishing his digital paintings on different services, including Instagram, DeviantArt and Tumblr. Starting as a video game concept artist and illustrator, Kuvshinov earns 3000$ for the illustrations he creates every week now.

Many people criticize Kuvshinov for similarity between his paintings, all of them being illustrations of cartoonish girls. However, none

of the critics can change the fact that Ilya is famous and successful person in his field.

The success of Kuvshinov would sound wild now – artist created his own movie and soon it will be released in the theatres of Japan. “Birthday Wonderland” is animated completely by Kuvshinov, and it’s truly inspiring how a usual Russian artist gained so much popularity in another country.

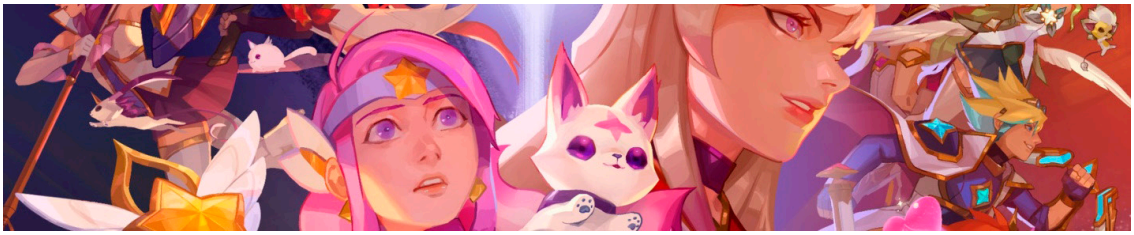
There is no doubt that social network played a big part in Kuvshinov’s career. For example, Tumblr not only gave an opportunity to create his own digital ary gallery, but also promote his works worldwide. A lot of artists (and Kuvshinov is no exception) use Tumblr to receive donations for their contribution into modern art. This way artists get a chance to work without worrying about food, art supplies and a place to live.

**Social networks are a platform for the future development of creativity**

Even though the communication between us and the celebrities we mentioned would be a nice part of our research, famous people barely have any time for interviews. Therefore, we decided to interview other artists, who are on their way to worldwide fame but they are already popular in different communities.

Kelogsloops has 972 thousands subs on Instagram. Hieu (Kelogsloops’ real name) is professional in mixing traditional art with digital. Preferred subject of artist’s work is female portraiture of different kinds.

Suqling, on the other hand, is mostly fond of drawing illustrations for a popular game called League of Legends. Kat is an illustrator/comic artist, she has a lot of subs on Tumblr and is cherished by the whole gaming community who praises her unique art style.



There are many ways to show the world your abilities and succeed. In our project we want to show and prove by our own example that the use of social networks is a chance to express ourselves.

Testing Tumblr as a platform for creative people gave its' results as well. We created an art blog, posting our own fanart of different video games, TV shows and cartoons. Even though our blog was not active all the time and it was up only for a couple of months, it managed to gain a plenty of followers very quickly. So, which mechanisms of this social network allowed us to gain a piece of popularity?

Turns out, the best start for a beginner is to post things connected to popular media. That way many people will find your works by hashtags, and if they will get interested, you will gain subscribers. Another mechanism Tumblr has is reblog – many people decide to share things they like with their own followers by reblogging your posts to their own page. If one person reblogs, it can launch a series of reposts to different blogs, which will gain you notes (Tumblr's definition of likes) very quick.

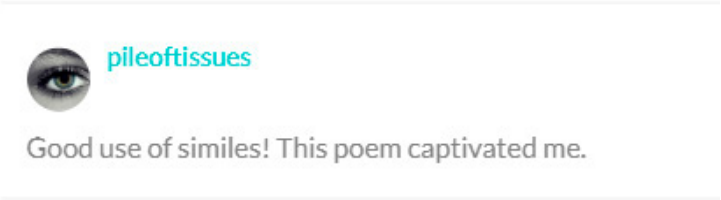
**Our own dedication into the creativity**

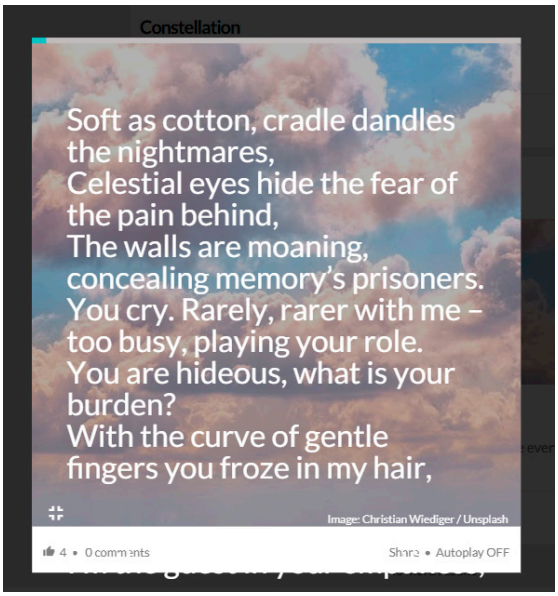
The variety of talents is truly fascinating; you can start with anything as a hobby to turn it into your life's destination.

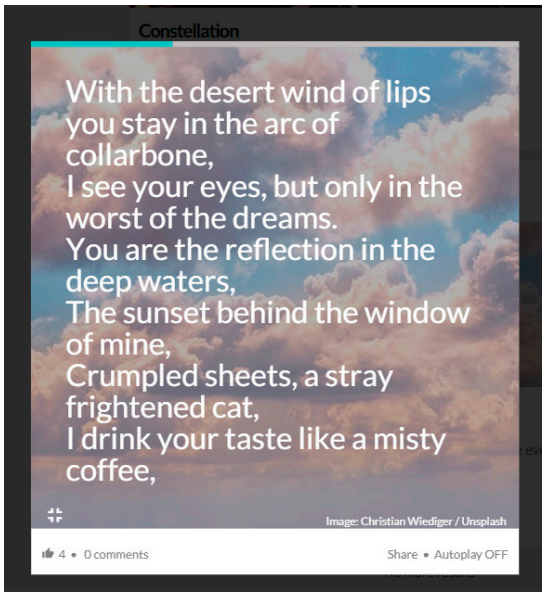
I always was fascinated by poetry and writing in common. Starting as a Russian-speaking writer, I decided to go further and improve. Now I make attempts to translate my own poems to English, which, I believe, helps me with learning language itself as well. Besides, English-speaking audience is much larger, and attracting different people to your creations is important.

Feedback from various people is important for your own improvement, and independent critics are always ready to read and think about your creation, its flaws and merits.

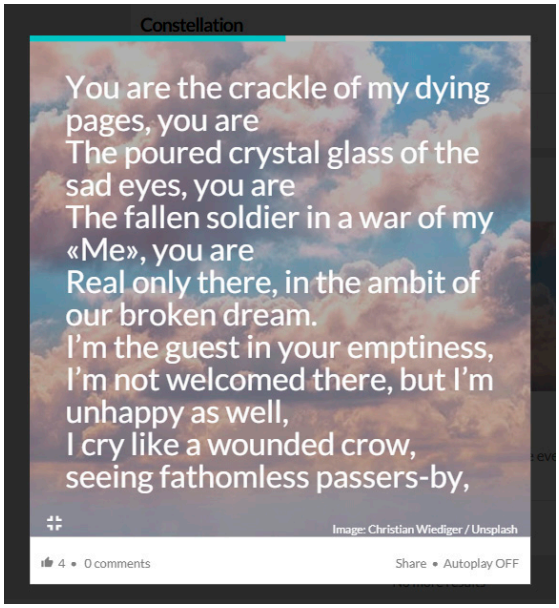
My first post on Commaful was the translation of my own poem, «You». Even though it did not get much reaction compared to my another translated poem, «Constellation», it still didn't just go unnoticed.

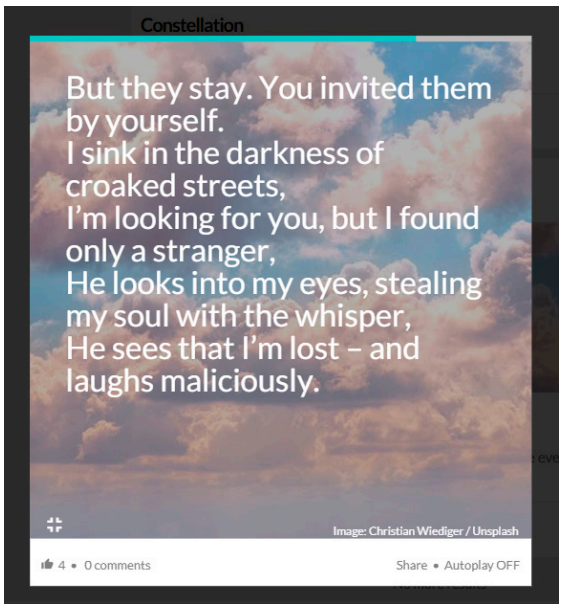


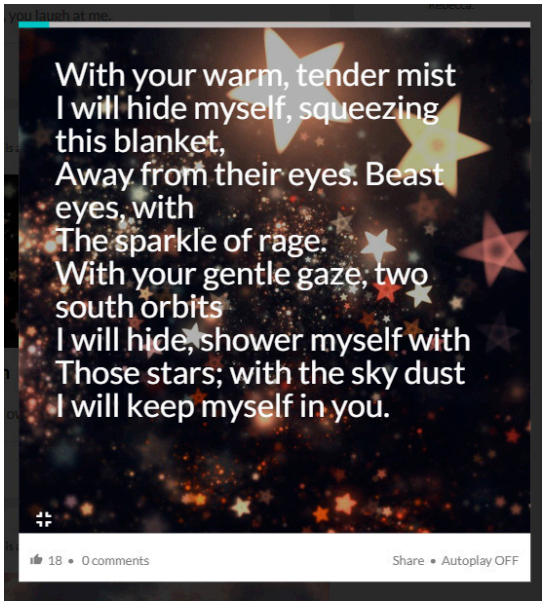



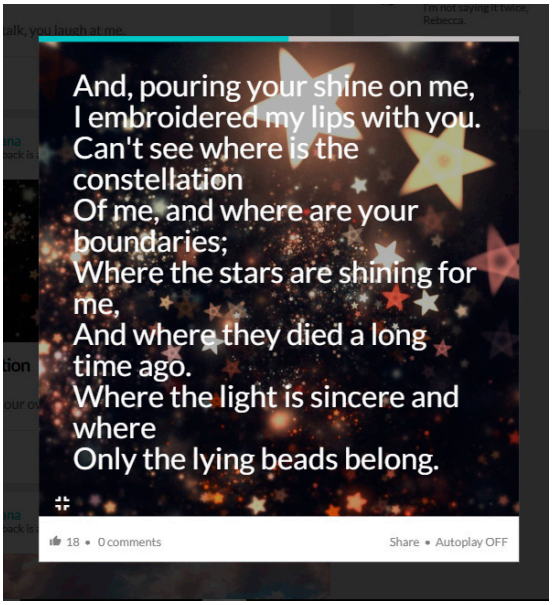

*The poem «You» by Anastasia Kotilyanets, composed in Russian and translated into English*



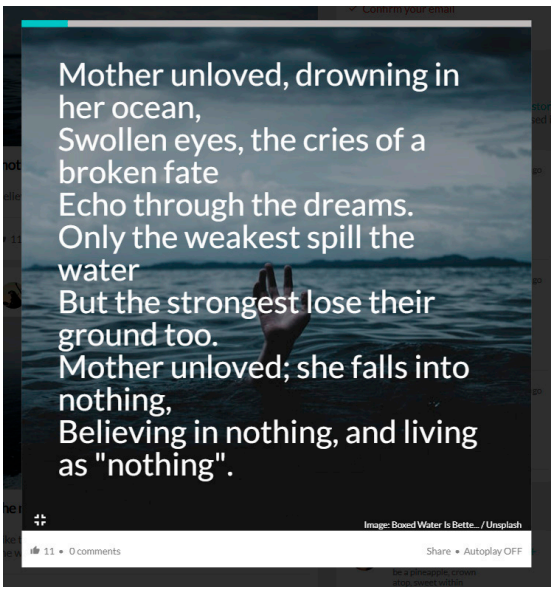



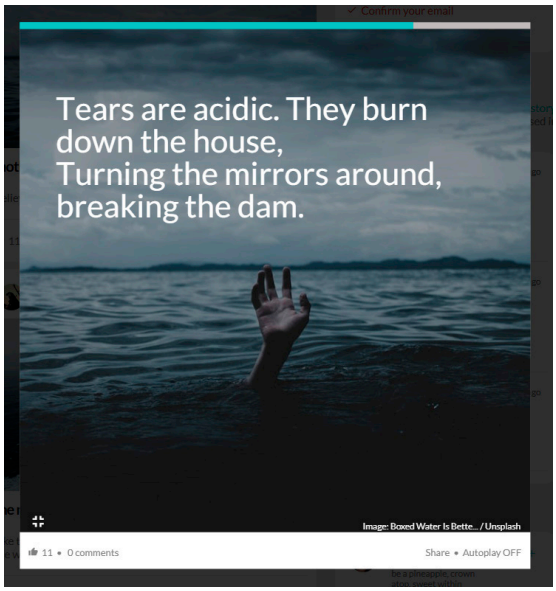

*The poem «You» by Anastasia Kotilyanets, composed in Russian and translated into English*




*The poem «Constellation» by Anastasia Kotilyanets, composed in Russian and translated into English*




*The poem «Mother Unloved» by Anastasia Kotilyanets*

We created our blog on Instagram to share photos with people and try to attract the maximum number of subscribers. Thereby prove that any of your creative manifestations can be seen. We hit the good amounts of subscribers here, but our main goal is to improve and gain new skills.

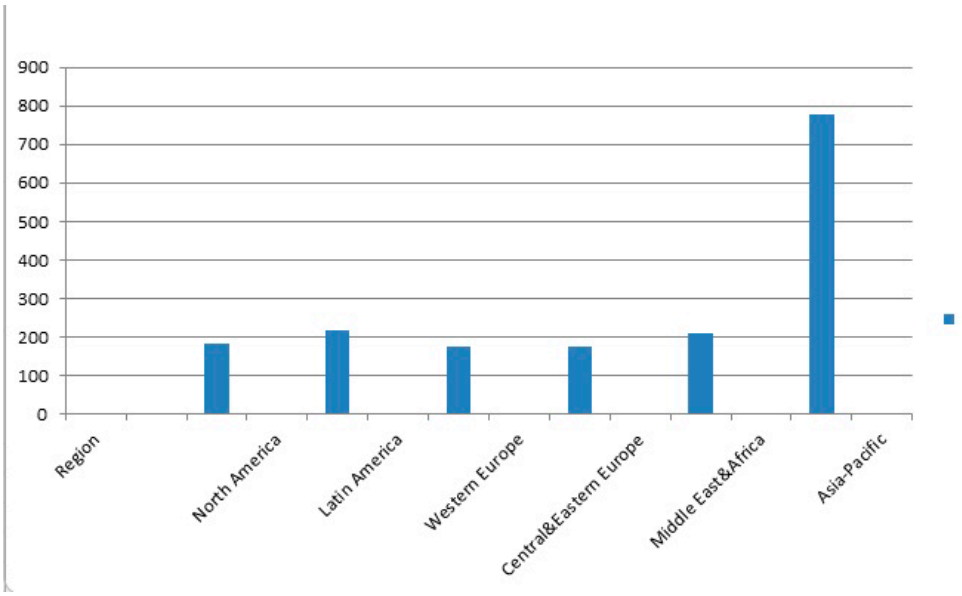
Posting publicly is the main key to improvement. According to statistics, the most popular photos in our blog are considered photos of nature; they gain the largest number of likes.

We also want to share some tips that helped us:

- Uniqueness;
- Be kind and friendly;
- Do what you like;
- Be confident.

**Results and discussion**

The diagram we made shows how many users (in millions) of social networks are out there, in the different corners of the world. The diagram was made based on 2013 research, which leaves us the right to say that now numbers are bigger.




## Conclusion

Having considered the examples of specific famous people, we were convinced that social networks are an effective way to reveal their creative talents. Alongside with exploring different examples of famous people, we also tried to follow their path and see whether infinite World Web will rise up anybody's talent and show it to other people. Moreover, having various people see your work and giving their opinions on it encourages you to improve on what you do. We are sure that social networks are the best ally to talent's development nowadays.

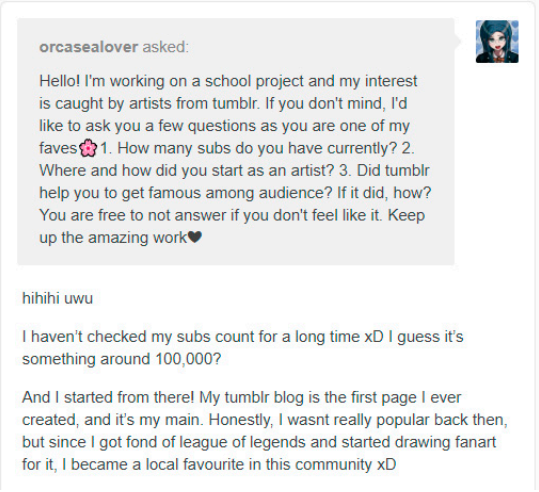
### References

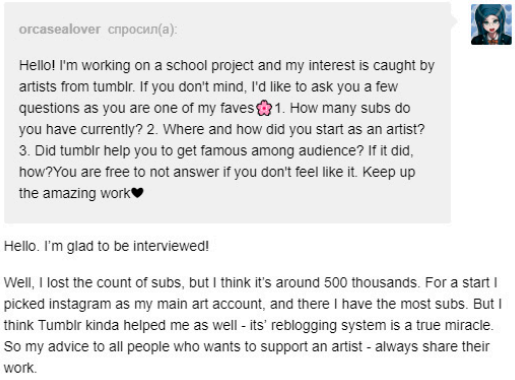
1. https://www.instagram.com
2. https://www.youtube.com.
3. https://www.cosmo.ru/stars/biography/justin-bieber/.
4. https://stars-biography.ru/shon-mendes/.
5. https://www.instagram.com/amrezy/.
6. https://www.tumblr.com.
7. https://www.instagram.com/naturefriendly1509/.
8. https://www.tumblr.com/blog/lilananana.
9. https://commaful.com/play/anaana/.

## Application

### Our questions to artists:

1. How many subs do you have currently?
2. Where and how did you start as an artist?
3. Did tumblr help you to get famous among audience? If it did, how?



# ГРЕЙС ХОППЕР, КРАТКИЙ ОБЗОР ЖИЗНИ И ДОСТИЖЕНИЙ

**Керме В.**

*г. Балашиха, ГБПОУ МО «Ногинский колледж»*

Грейс Хоппер – первооткрыватель, математик и программист. В 1943 году она пыталась попасть в армию, однако из-за недостатка веса её приняли только в запас военно-морских сил Америки и только в качестве исключения. Там её назначили в бюро артиллерийских вычислителений, которое числился при Гарварде, где она программировала на Mark l.

В 1949 она стала сотрудником EMCC где присоединилась к разработке первого условно коммерческого компьютера – UNIVAC I. Через год EMCC перешла в управление Remington Rand, крупной компанией-производителей ЭВМ. В составе все той же команды с Грейс Хоппер создали первый в истории компилятор – «A Compiler». Компилятор – программа для «перевода» написанного кода из высокоуровнего человекочитаемого языка в низкоуровневый машинный код. Вскоре её назначили начальником отдела автоматизации и программирования, где под её руководством были выпущены некоторые другие компиляторы.

На конференции CODASYL, которая проходила в течении двух дней весной 1959 года, Грейс была техническим консультантом по стандартизации языка COBOL как разработчик. COBOL был надстройкой над FLOW-MATIC, созданным Хоппер ранее. Новый язык содержал наработки языка созданного компанией IBM под влиянием FLOW-MATIC. Главной мыслью языка было то, что программисту будет проще писать программы на языке близком к английскому, а не писать на машинномом коде. Так называемый высокоуровневый язык программирования. Вскоре, не без работы Грейс, COBOL стал самым популярным языком для бизнес-приложений и до сих пор является довольно популярным языком по версии TIOBE.

В 70-х Хоппер убедила децентрализовать большие системы сетью хранения данных с помощью множества меньших, в разных местах, чтобы любой пользователь мог получить доступ к базе данных.

В период с 1966 по 1972 год Грейс несколько раз уходила в отставку и возвращалась на службу во флот. А вернувшись в 1972, через год она была повышена до кэптена. В 1983 году Грейс появилась в выпуске программы «60 минут», где её заметил член Палаты Представителей Филипп Крейн. Он направил прошение от Палаты президенту, после чего она была возведена в звание до Rear Admiral Lower Half (Младший Контр-адмирал). В 1986 году она подала прошение в отставку, где на торжественной церемонии ей вручили «Медаль безупречной службы». Она была старейшим офицером служившим в ВМС США по этому поводу вся церемония проходила на старейшем судне на вооружении. USS Constitution который эксплуатировался 188 лет.

После отставки она работала в Digital Equipment, где читала лекции о компьютерах. Многие свои лекции она иллюстрировала визуальное воплощение наносекунды с помощью телефонного шнура компании Bell длинной 30 см.

За свою жизнь Грейс была награждена множеством наград, в её честь была названа премия, присуждаемая молодым специалистам (до 35) за значительные вклады в области вычислительной техники.

Также Грейс популяризировала такой термин как «Дебаггинг». В 1947 году, во время разработки компьютера Mark II в его реле был обнаружен мотылек, который был пойман и прикреплен к логу исправления. Этот журнал до сих пор хранится в музее американской истории, в Вашингтоне.

COBOL и по сей дей развивается, хотя на фоне современных языком он кажется громоздким.

**Список литературы**

1. Хоппер, Грейс // WIKI 2. – URL: wiki2.org/ru/Хоппер,_Грейс (дата обращения: 10.02.19).

# РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ МОБИЛЬНОГО РОБОТА ДЛЯ СКЛАДСКИХ РАБОТ

**Мухаметов И.И.**

*г. Сызрань, Самарской области, ГБОУ «СОШ №5», 7 класс*

*Руководители: Артемова Д.Т., г. Сызрань, Самарской области, ГБОУ «СОШ №5», учитель математики, высшая категория;*
*Альмеев Р.И., г. Сызрань, филиал САМГТУ, кандитат технических наук, доцент*

**Актуальность** исследования: промышленный робот–сортировщик в настоящее время необходим для замены человеческого труда. При применении робота производительность труда повышается, так как робот-сортировщик может выполнять необходимые действия быстрее и точнее человека, При правильном выборе роботизированной системы производительность возрастает во много раз по сравнению с ручным производством.

Заменяя человека, робот-сортировщик значительно уменьшает затраты производства. С применением робота на производстве необходим лишь оператор, контролирующий данный процесс. Исключение человеческого фактора приводит к уменьшению различных технических ошибок. Именно роботы способны выполнять действия быстро, безошибочно и без устали. Это позволяет заменить человека на монотонных и тяжелых работах, увеличить производительность труда, повысить качество работы, добиться экономии материалов и энергии.

**Проблема.** На складах много тяжёлых грузов, которые человек не может быстро отсортировать. Для этого он тратит много времени и усилий. Чтобы быстро и безошибочно совершать данные операции, необходимо создать робота-сортировщика, способного облегчить работу человека.

**Цель** работы: Сконструировать и запрограммировать робота-сортировщика для складских работ.

**Задачи**:

1) Провести анализ существующих конструкций роботов-сортировщиков. Выявить их плюсы и минусы.

2) Выполнить моделирование электрической части робота.

3) Выполнить моделирование механики робота-сортировщика.

4) Программирование робота.

5) Испытание робота.

**Гипотеза**. Можно создать робототехническое устройство на базе Ардуино, который сможет заменить человека.

**Предмет исследования**: робот-сортировщик, приводимый в действие определенными командами.

**Методы исследования**: теоретический и практический. Теоретический метод: изучение научной-популярной литературы и материал сайтов Интернет. Практический метод: проектирование, конструирование, программирование робототехнического устройства

### Обзор литературы по данной теме

**Цель** данной литературы:

– Обучить основам программирования и составления алгоритмов.

– Обучить проектированию роботов и программированию их действий.

– Через разработку собственных проектов доказать пользу применения роботов в нашей жизни.

– Развивать умение работать с компьютерными программами.

– Обучить техническому моделированию, сборке и программированию роботов.

Продукт исследования: робот должен двигаться на колесной паре. На роботе должно быть размещены датчики, которые выполняют различные функции, параметры которых устанавливаются при помощи программного обеспечения. Робот должен выполнять все заложенные функции автономно. Робот должен двигаться по линии, захватывать объект и переносить его в определенное место. Робот должен находить, определять местонахождение необходимого товара, поднимать и переносить объект в определенное место.

Робот – это автоматическое устройство, которое частично или полностью заменяет человека при выполнении работ. Мы выяснили, что робототехническое устройство работает согласно заложенным командам, то есть при определенных условиях, робот может захватывать, переносить объект, поднимать и опускать его, то есть выполнять работу человека.

Роботы-тележки способны перемещать паллеты по территории склада. Некоторые

из них способны автоматически снимать нужные товары с полки и помещают на паллету. Некоторые изделия требуют для использования подготовки склада – разметки на полу или установки специальных меток на стенах и полках.

Роботы-палетайзеры – это промышленный манипулято, предназначенный для автоматического захвата и укладки продукции на паллеты.

Роботы-сортировщики должны уметь справляться с задачей разбора предметов с их точным распознаванием. Это можно делать, если есть цифровая база трехмерных изображений всех предметов, которыми манипулирует робот.

Плюсы использования роботов-сортировщиков для складских работ:

1. Большие возможности улучшения производства;
2. Отсутствие человеческого фактора в производственном процессе;
3. Высокая производительность автоматических устройств;
4. Использование в опасных и вредных для человека условиях.
5. Рациональность использования производственных помещений.
6. Быстрая окупаемость.

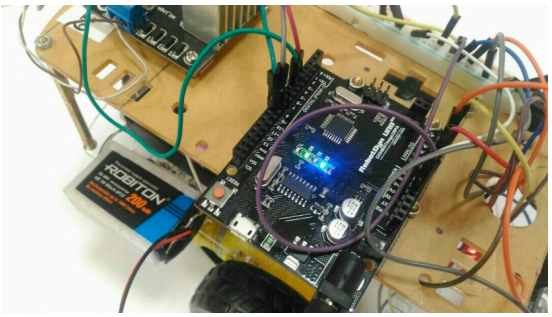
Минусы использования роботов-сортировщиков для складских работ:

1. Сокращение рабочих мест;
2. Высокие затраты на внедрение таких роботов;
3.Необходимо содержать дорогостоящего специалиста для текущего обслуживания и ремонта сложной техники;
4. Использование только на крупных производствах;
5. Вероятность сбоев.

Описание сборки робота-сортировщика.

Ниже приведена смета на комплектующие, необходимые для изготовления робота:

Перед сборкой была продумана электрическая часть робота. В качестве управляющей платы решено было использовать аналог платы Arduino от производителя Robot Dyn. По характеристикам данная плата практически не отличается от оригинала, но гораздо дешевле. Плата выполняет роль «мозга робота», управляя его действиями с помощью написанной заранее программы.

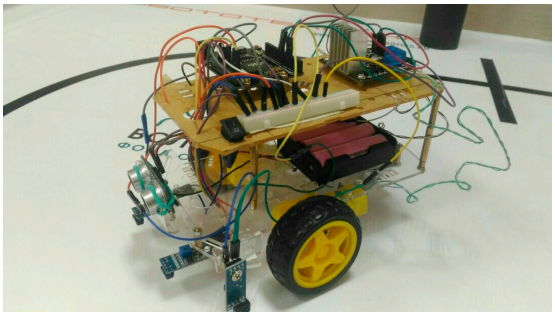


Также для сборки робота использовались имеющиеся детали:

– Платформа из оргстекла 2 шт., макетная плата, кнопка включения,

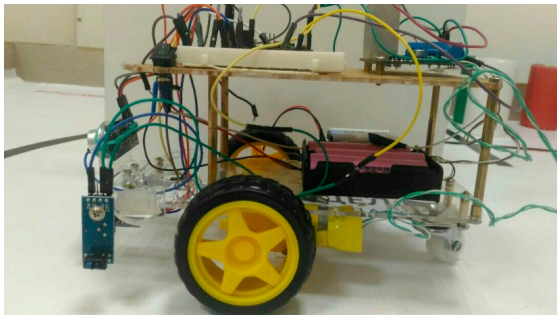
– крепёжные детали и провода.

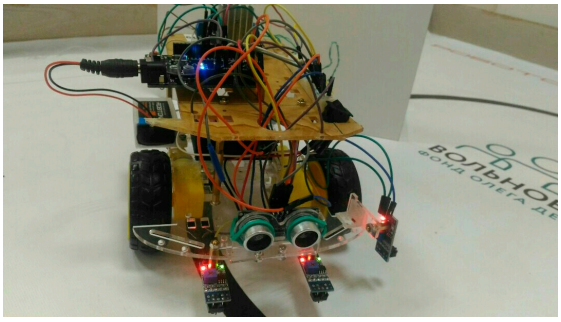
Робот после сборки выглядит так:



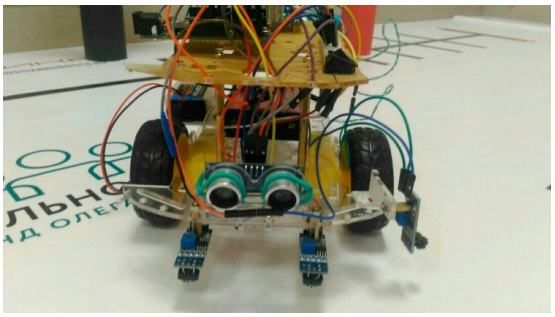
| НАЗВАНИЕ | КОЛ-ВО | СТОИМОСТЬ |
|---|---|---|
| Плата Arduino | 2 шт. | 400 руб. |
| Моторы | 3 шт. | 300 руб. |
| Серво-привод | 2 шт. | 400 руб. |
| Колёса | 2 шт. | 100 руб. |
| Опорное колесо | 1 шт. | 50 руб. |
| Ультразвуковой датчик | 2 шт. | 150 руб. |
| Датчик линии | 3 шт. | 100 руб. |
| Манипулятор | 1 шт. | 200 руб. |
| Аккумулятор | 3 шт. | 600 руб. |
| Батарейный блок | 1 шт. | 100 руб. |
| Драйвер мотора | 1 шт. | 150 руб. |

Всего: 2550 руб.

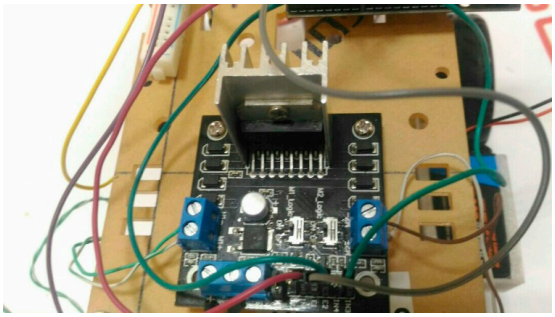




Для сборки робота мы использовали две пластины из оргстекла, соединили их между собой крепёжными деталями (стойки, винты и гайки с резьбой М3), закрепили на них все детали (плату, драйвер, датчики и т.д).



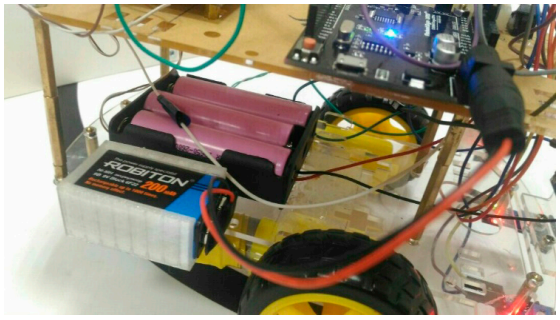
Для движения робот оснащён двумя моторами постоянного тока, которые управляются специальной платой – драйвером. Эта плата принимает аналоговые и цифровые сигналы от платы Arduino и подаёт питание на моторы. При этом аналоговые контакты (пины E1 и E2) используются для управления скоростью моторов, а цифровые контакты (пины IN1 и IN3) используются для управления направлением вращения моторов.



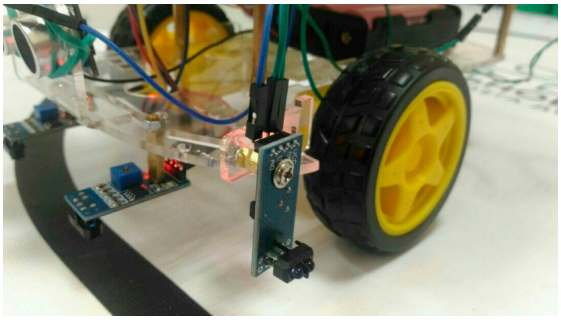
Для того чтобы ориентироваться в пространстве робот оснащается электронными органами чувств – датчиками. На нашем роботе установлено 2 датчика линии, с помощью которых робот может двигаться по заранее проложенной траектории (чёрная линия), например при движении со склада на пункт выдачи готовой продукции.

Кроме этого у робота есть ультразвуковой датчик препятствия, который помогает роботу избегать столкновений с препятствиями и другими складскими роботами. Несколько роботов могут двигаться по одной и той же траектории, не мешая друг другу.

Для автономной работы роботу необходимо питание. Решено было использовать раздельное питание: 3 батарейки 18650 с напряжением 3.7V (для питания моторов) и батарейка типа «Крона» с напряжением 9V (для питания платы и датчиков).




Для обнаружения объектов используется ещё один датчик линии.



В дальнейшем планируется доработать конструкцию робота: присоединить манипулятор, который позволит захватывать объекты после их обнаружения.

### Конструирование

Оборудование для сборки, программирования и испытания робота: ноутбук, USB провод. Ноутбук – для написания программы и для дистанционного управления через USB провод, детали Ардуино.

### Программирование

Программа представляет собой последовательность команд. Каждая команда имеет свои параметры. Они заданы в меню настроек. Команды записаны последовательно. Для основных этапов движения я выполнил краткое описание, что бы можно было наглядно продемонстрировать программу на занятиях.

Робот имеет сложную программу, которая написана на языке Ардуино. Ниже представлен код программы, с помощью которой робот двигается по линии и может захватывать и перевозить грузы.

```
int in1 = 5;
int in3 = 6;
int e1 = 9;
int e2 = 10;
int pins [4] = {5, 6, 9, 10};
int k = 30;
int baza = 17;

void setup()
{
for (int i = 0; i <= 3; i++)
{
pinMode(pins[i], OUTPUT);
}
for (int i = 7; i <= 12; i++) {
pinMode(i, OUTPUT);
}
setFrequency(2);
Serial.begin(9600);
}

void loop() {
int sensorLeft = analogRead(A0);
int sensorRight = analogRead(A5);
int sensorCargo = analogRead(A3);
int delta = sensorLeft – sensorRight;
int popravka = delta / k;
int m1 = baza – popravka;
int m2 = baza + popravka;

if (sensorCargo<300)
motor(0, 0);
else
motor(m1, m2);
}

void motor(int v1, int v2)

{
v1 = constrain(v1, -100, 100);
v2 = constrain(v2, -100, 100);

v1 = map (v1, -100, 100, -255, 255);
v2 = map (v2, -100, 100, -255, 255);
digitalWrite(in1, v1 < 0);
digitalWrite(in3, v2 < 0);
analogWrite(e1, abs(v1));
analogWrite(e2, abs(v2));
}
```

### Результаты

Робот также двигается по заданной траектории.

Робот двигается прямолинейно согласно заложенной программе.

Робот передвигается по плоскости, поднимает, опускает груз и переносит.

Датчики могут работать согласованно и одновременно, если соблюдать опреде-

ленные технические условия. Для данной модели робота-сортировщика написана программа работы сервоприводов.

### Основные выводы

В дальнейшем можно оснастить моего робота-сортировщика сенсорными системами и системами технического зрения. Системы технического зрения позволяют производить сортировку продукции по форме, цвету и другим характеристикам. Для выяснения характеристик и параметров продукта можно использовать различные датчики и сканеры.

Он должен уметь различать признаки объектов и находить объекты по этим признакам. Это может быть штрих-код, QR код. Это происходит благодаря тому, что робот имеет в памяти образы нужных объектов и сравнивает с ними те, что попадают в поле его зрения. Сравнивает каждый предмет с образцом, который хранится в его памяти, по нескольким признакам, выделяет контуры, текстуру, цвет и другие признаки. В результате всего этого происходит «узнавание» объекта.

### Заключение

Доказано, что разработка и создание робота-сортировщика для складских работ – актуальная проблема в настоящее время.

Перевод складов на роботизированные системы обслуживания – это уже давно общемировая тенденция, а в России такой процесс только начинается. Для обслуживания складских помещений ежедневно задействованы большое количество рабочих. Они маркируют, сортируют товар, перемещают и т.д. Замена работников складов на роботов сэкономит и деньги, и место для нового товара. Кроме того, роботизированные складские системы сокращают расходы примерно на 20% и экономят до 50% места на складе. Робот может управляться оператором или работать по заранее составленной программе. Использование роботов-сортировщиков позволяет облегчить или вовсе заменить человеческий труд на производстве.

### Список литературы

1. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д.Г.Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 87 с.

2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010. – 195 с.

3. Образовательная робототехника в дополнительном образовании школьников: Методическое пособие / Е.Е. Гинзбург, А.В. Винокурова – Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2011. – 32 с.

8. http://www.wroboto.org/, http://www.roboclub.ru/.

# ИХ ИМЕНАМИ НАЗВАНЫ УЛИЦЫ ГОРОДИЩ

**Маслова А.Е., Кузнецова А.В., Максимов А.В., Чехонин Д.А., Калинкин Д.В., Садовова Е.А.**

*Коломенский городской округ Московской области, МБОУ «СОШ № 1», 7 «Б» класс*

*Руководители: Борташевич И.В., Шальнева С.Н., Коломенский городской округ Московской области, МБОУ «СОШ № 1»*

Село Городищи вошло в состав города только в 1932 г. История Городищ тесно связана с историей Коломны в книгах по истории города мы можем найти упоминания о том, что: Дмитрий Донской мог венчаться в городищенском храме, Марина Мнишек какое-то время жила в Городищах и т.д.

Узнав о конкурсе исследовательских работ и викторине «Их именами названы улицы» мы решили узнать а есть ли в нашем районе улицы названные в честь наших земляков. Оказалось, что в Городищах увековечена память о двух коломенцах внесших огромный вклад в Победу в Великой Отечественной войне. Мы решили назвать свой проект «Их именами названы улицы Городищ».

**Целью** исследования стало желание узнать, знают ли обучающиеся и педагоги МБОУ СОШ №1 о своих земляках, память о которых сохранена в названиях городищенских улиц.

Мы поставили перед собой следующие **задачи**:

1. Исследовать биографии Героя России А.С. Маслова и инженера-конструктора П.М. Горюнова.
2. Исследовать улицу Маслова, проезд и улицу Горюнова.
3. Провести социологическое исследование среди обучающихся и педагогов МБОУ СОШ №1.
4. Разработать экскурсионный маршрут по Городищам.

Данная тема актуальна в рамках изучения истории Городищ. Рассмотрения плана района, его изменений.

О подвиге Героя России А.С. Маслова написано не мало, но особого внимания достойны работы Э.В. Харитонова и А.И. Кузовкина. О П.М. Горюнове нам удалось найти в краеведческой литературе лишь небольшую заметку в книге А.И. Кузовкина «Их именами названы улицы Коломны». Однако, в специализированных военных изданиях можно найти довольно подробную информацию о пулемете сконструированном П.М. Горюновым.

В результате проведенной нами исследовательской работы мы многое узнали о Герое России А.С. Маслове и П.М. Горюнове. Выяснили, что большинство обучающихся и педагогов нашей школы, так же хоте ли бы узнать больше о наших земляках.

С этой целью мы добавили улицу и проезд Горюнова и улицу Маслова в свой экскурсионный маршрут «Мои родные Городищи».

Для выполнения исследовательской работы нами были использованы методы:

1. Фотографирование;
2. Изучение краеведческой литературы;
3. Опрос обучающихся и педагогов МБОУ СОШ №1;
4. Посещение исследуемых улиц;
5. Изучение современных карт города;
6. Анализ полученных данных.

## 1. Биографии наших земляков

*Александр Спиридонович Маслов*

Александр Спиридонович Маслов (Приложение 1) родился 22 ноября 1907 г. в семье Спиридона Федоровича и Марии Ивановны Масловых в селе Андреевское Коломенского уезда. В 1926 г. окончил школу крестьянской молодежи в местечке Аннино. После окончания в Москве курсов киномехаников три года работал киномехаником в Коломне при отделе народного образования.

В октябре 1929 г. был призван в армию Коломенским военкоматом. Служил в 10-м Туркестанском стрелковом полку в Ленинграде. Затем там же полтора года учился в военно-теоретической школе лётчиков. Окончил 2–ю военную школу лётчиков в Борисоглебске, курсы командиров кораблей в Ейске [5, с. 130]. В Аттестации на командира отряда 4-й авиаэскадрильи про А.С. Маслова говориться: «Способный, волевой командир, пользуется авторитетом, энергичен, требователен к себе и к подчиненным. Умеет организовать работу, расставить силы, личным показом передает опыт подчиненным. Является хорошим летчиком. Летает в любых условиях дня и ночи на самолете ТБ-3 с правого и левого сидения… Физически развит хорошо, здоров. В полетах вынослив…Критику воспринимает и на все указания реагирует – работе исправляет. Личный состав отряда сколочен, работает дружно. Отряд подготовлен хорошо…» [12].

Год служил старшим лётчиком в 16-й тяжелобомбардировочной эскадрилье в Рже-

ве. С февраля 1935 г. проходил службу в 21-й авиабригаде в Ростове-на-Дону, с ноября 1940 г. – в 3-м дальнебомбардировочном корпусе. С мая 1941 г. – командир 3-й эскадрильи 207-го дальнебомбардировочного авиаполка [5, с. 130].

К началу Великой Отечественной войны А.С. Маслов был уже опытным летчиком. В 1939 году ему было присвоено очередное воинское звание – капитан. Служил он тогда в должности командира третьей эскадрильи 207-го Дальнебомбардировочного авиационного полка 42-й авиадивизии дальнего действия Западного особого военного округа. Был женат, имел дочку [12].

26 июня в 8 часов 30 минут первым на выполнение боевого здания вылетело звено из трёх самолётов под командованием А.С. Маслова. Увидев на шоссе, ведущем к Минску, скопление вражеской техники, командир на бреющем пролетел над колонной, сбросил бомбы, ударил из пулемётов. При выходе из боя самолёт был подожжён. Отвернуть и падать на лес? Лишь секунды оставались у экипажа на принятие решения. Чтобы нанести урон врагу, экипаж пошёл на самопожертвование. Маслов развернул самолёт и направил горящий бомбардировщик на зенитную батарею фашистов... [5, с. 131].

После войны подвиг Александра Спиридоновича был забыт. Считалось, что первый огненный таран был совершен экипажем Н.Ф. Гастелло. Благодаря неравнодушным людям истина была установлена. А.С. Маслову и всем членам его экипажа было присвоено звание Героя Российской Федерации (2.05.1996 г.) [5, с. 131].

Александр Спиридонович Маслов наш земляк, совершивший великий подвиг самопожертвования. Благодаря таким людям Победа в Великой Отечественной войне стала возможной. Память о нем увековечена: в названии Проводниковской Средней общеобразовательной школы имени героя Российской Федерации А.С. Маслова, слева от входа в школу расположен памятник Герою Российской Федерации А.С. Маслову, на въезде в с. Андреевское установлен памятный знак Герою России А.С. Маслову, в Коломне его именем названа улица в Городищах.

*Петр Максимович Горюнов*

Родился Петр Максимович Горюнов (Приложение 2) в деревне Каменке, в нескольких километрах от Коломны по Федосьинскому шоссе. Окончил три класса сельской школы. После смерти отца одиннадцатилетним мальчишкой устроился на Коломенский машиностроительный завод, где научился стрелять. Участвовал в гражданской войне: был пулеметчиком, хорошо владел станковым пулеметом «максим». После демобилизации вновь работал на Коломзаводе в судосторительном цехе слесарем, сборщиком [6, с. 35].

С 1930 г. Петр Максимович работал слесарем, затем слесарем-наладчиком на оружейном заводе под руководством советского оружейника В. А. Дегтярёва. Первые конструкторские работы Горюнова связаны с его участием в производственном усовершенствовании пулемётов Дегтярёва. В 1940 начал работу по созданию облегчённого станкового пулемёта с воздушным охлаждением ствола взамен тяжёлого пулемёта системы «Максим» с водяным охлаждением. К разработке конструкции привлёк В.Е. Воронкова, М.М. Горюнова. Отладка и доработка нового пулемёта проходили уже в годы Великой Отечеств, войны [2].

И 14 мая 1943 года Государственный комитет обороны решил принять на вооружение новый станковый пулемет под номером «7,62-миллиметровый станковый пулемет системы Горюнова образца 1943 года (СГ-43)». (Приложение 3) Новый пулемет был легче старого «максима» на 6,4 килограмма, а вместе со станком почти на 24 килограмма. Это увеличило его подвижность в различных условиях боя и похода. С нового станка удобно было вести огонь и по наземным, и по воздушным целям «СГ-43» отличался простотой устройства. В его основных механизмах содержалось в 3–4 раза меньше деталей, чем в этих же механизмах «максима». Пулемет был необычайно прост в эксплуатации, чистке, смазке и подготовке к стрельбе. Ни пыль, ни густая смазка не сказывались на работе автоматики. Воды не нужно – охлаждение воздушное. Точность и кучность боя отличные. Чтобы разобрать или собрать пулемет, не требуется специального инструмента.

В конце 1943 года было налажено серийное производство станковых пулеметов Горюнова. В руках советских воинов он стал грозным оружием. Труд Петра Максимовича Горюнова был отмечен орденами Ленина, «Знак Почета», присуждением ему Сталинской премии I степени [6, с. 34 – 35].

Примечателен тот факт, что 1943–1944 годах М.Т. Калашников работал на полигоне под Коломной и участвовал в доработке принятого в серийное производство станкового пулемёта СГ-43, созданного неожиданно умершим конструктором-самородком Петром Максимовичем Горюновым [10, с. 174].

Именем конструктора П.М. Горюнова названы в Городищах улица и проезд.

## 2. Улицы в Городищах

*Улица Маслова*

25 июля 1991 года в коломенских «Известиях» была опубликована заметка Эдуарда Харитонова «Улице – имя Маслова», в которой он предлагал по генеральному плану застройки города определить место, где появится ближайшая новая улица, и на месте дома №1 установить камень с памятной плитой, на которой будет написано, что улица эта будет носить имя капитана А.С. Маслова и коротко описать его жизнь и подвиг» [11, с. 33].

Только спустя три года 12 мая 1994 года – Глава городской администрации – Валерий Иванович Шувалов подписал Постановление №474 «Об увековечении памяти капитана Маслова А.С., коломенца, Героя Великой Отечественной войны» которым принималось решение о присвоении одной из улиц города имени Маслова [11, с. 34].

В итоге была выбрана застраивавшаяся улица в районе Городищи, примыкающая к Малинскому шоссе, ведущему к родному селу А.С. Маслова. На доме №4 укреплена пояснительная доска: «Улица названа в честь Героя России военного летчика капитана Александра Спиридоновича Маслова. 26 июня 1941 года он совершил огненный таран близ поселка Родошковичи (Белоруссия)» [7, с. 105]. (Приложение 4).

Улица Маслова (Приложение 5) выстраивается параллельно улице Городищенской, которая долгое время обозначала границы района Городищи. На улице Маслова строятся частные дома по две стороны (четная и нечетная). По четной стороне улицы выстроено 14 домов, по нечетной 12 домов. В районе д. 20 улицу Маслова пересекает улица Мечникова. Со стороны улицы Городищенская, ведущей к Новому кладбищу также застраивается улица Маслова, там находятся дома №52, 54, 56.

Улица Маслова существует на карте Коломны не так давно и продолжает застраиваться, она представляет собой респектабельную частную застройку, на окраине города, не совсем типичную для Городищ.

*Улица и проезд Горюнова*

О коломенцах-ученых нам говорят названия улиц Академика Макеева, Гаврилова, Горюнова, Малышева, Шавырина, бульвар Лебедянского [4, с. 50–51].

Улица и проезд названные именем коломенца, конструктора Петра Максимовича Горюнова находятся в Гордищах. (Приложение 6) Мы решили выяснить какую-либо информацию об истории данных объектов. Улица и проезд были застроены приблизительно в 50-е годы, судя по виду домов, но на старых планах города проезд не обозначен, а улицы с таким названием нет. Лишь в работе коломенского краеведа В.Ю. Кириченко мы обнаружили, что улица Горюнова была застроена в первой половине 50-х годов и носила название улица Павлова. Переименована в декабре 1968 г. в честь коломенца Петра Максимовича Горюнова, известного конструктора в области военной техники [4, с. 82].

Так как, Район Городищ в основном застраивался в 50–60-е годы, порой бессистемно помимо улицы появился и проезд Горюнова. Проезд отличается от улицы своей шириной и предназначением, обычно термином проезд обозначают территориальные элементы для обеспечения доставки необходимых материалов и конструкций на случай каких-либо строительных работ. Вероятно, проезд Горюнова возник именно так.

Сейчас проезд и улица Горюнова располагаются параллельно Малинскому шоссе, пересекаются с улицами Мичурина, Ломоносова, Лысенко. Улица Горюнова также выходит к улице Городищенской.

Проезд Горюнова застроен только по одной стороне. На участке от улицы Городищенской до улицы Мичурина расположены только два дома под номерами 10 и 12. Участок проезда между улицами Мичурина и Ломоносова состоит из четырех домов по нечетной стороне. Между улицами Ломоносова и Лысенко расположен самый протяженный участок проезда Горюнова с домами под номерами от 22 до 34 по четной стороне. Улица Горюнова застроена по обе стороны, нумерация домов начинается с д. 2 и идет по д. 36. Всего на улице Горюнова расположено 33 дома.

## 3. Экскурсионный маршрут «Мои родные Городищи»

*Итоги социологического исследования в МБОУ СОШ №1*

Изучая историю улиц и биографии людей в честь, которых они названы мы решили узнать знают ли обучающиеся и педагоги нашей школы о наших земляках и о том как увековечена память о А.С. Маслове и П.М. Горюнове в нашем городе.

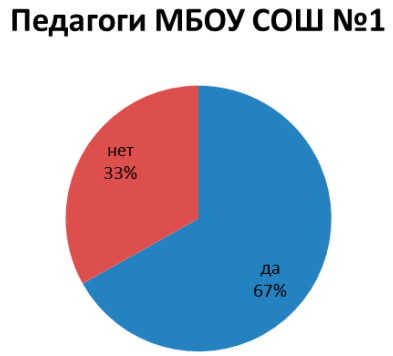
С этой целью мы провели исследование в форме опроса, на который были вынесены следующие вопросы:

1. Знаете ли вы где находится улица Маслова?
2. Знаете ли вы в честь кого она названа?
3. Знаете ли вы где находятся улица и проезд Горюнова?
4. Знаете ли вы в честь кого они названы?

5. Хотели бы вы больше узнать об Александре Спиридоновиче Маслове и Петре Максимовиче Горюнове?

Респондентам предлагалось ответить на данные вопросы «да» или «нет». Всего в исследовании приняли участие 226 обучающихся нашей школа с 4 по 10 класс и 30 педагогов.

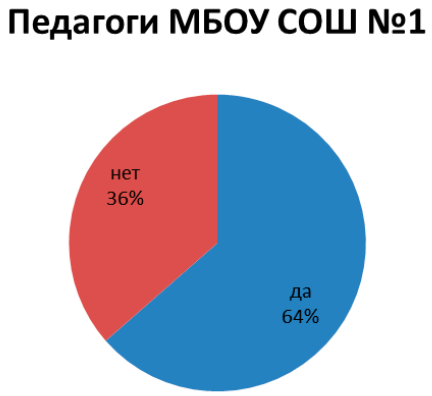
На первый вопрос среди обучающихся утвердительно ответили 29 %, отрицательно – 71 %. Среди педагогов «да» ответили – 67 %, «нет» – 33 %.



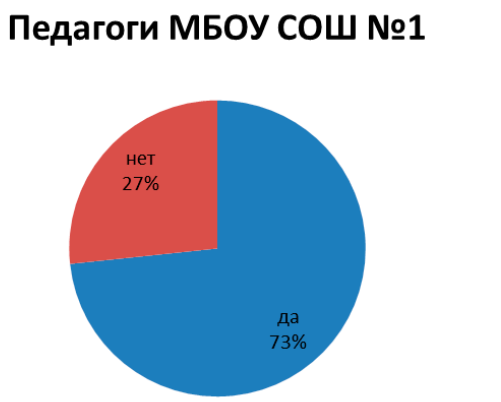

Таким образом, мы видим, что среди обучающихся высока доля тех, кто не знает где находится улица Маслова, при этом результат опроса педагогов, показывает, что взрослые лучше осведомлены об этом объекте.

На второй вопрос среди обучающихся утвердительно ответили 37 %, среди педагогов 64 %.

Большинство обучающихся не знают кто такой Александр Спиридонович Маслов, тогда как среди взрослых есть те, кто представляют себе, где находится улица, но не знают в честь кого она названа.




На третий вопрос среди обучающихся утвердительно ответили 27 %, среди педагогов 73 %.



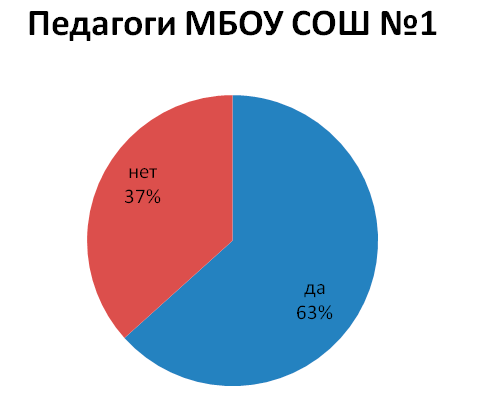

Результат ответов на данный вопрос практически идентичен ответам на первый. Из чего можно сделать вывод, что среди обучающихся, приблизительно четверть знает, где находятся улицы. При этом большинство опрашиваемых живут в Городищах.

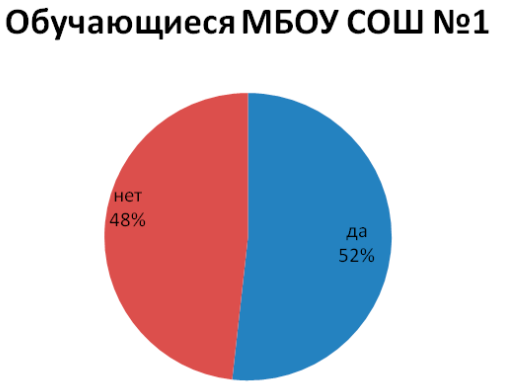
На четвертый вопрос среди обучающихся утвердительно ответили 34 %, среди педагогов 63 %.

Результат ответов на данный вопрос сходен с результатом второго вопроса. Из чего следует, что большинство обучающихся не знают о подвигах и достижениях наших земляков.

На пятый вопрос среди обучающихся утвердительно ответили 52 %, среди педагогов 93 %.

От общего числа опрошенных утвердительно ответили 56,6 % респондентов.



По итогам нашего опроса мы поняли, что большинство обучающихся и учителей нашей школы хотели бы больше узнать о А.С. Маслове и П.М. Горюнове. В связи с этим мы решили разработать экскурсионный маршрут по Городищам и включить проезд и улицу Горюнова и улицу Маслова в качестве экскурсионных объектов.

*Экскурсионный маршрут*

Отправной точкой нашего путешествия будет ул. Малая Запрудная д.34.

На доме, в котором располагается ныне Дом детского и юношеского туризма и экскурсий (юных туристов) «Одиссея» закреплена мемориальная доска, извещающая нас о том, что в ноябре 1941 г. здесь формировалась и 17 февраля выступала на фронт 135 стрелковая Краковская Краснознаменная дивизия. Дивизию начали формировать как 401–ю СД на основе Директивы НКО 3211 от 28.11.1941 в г. Слободском Кировской области. Вскоре формирование было перенесено в Коломну, Московской области. Комплектование личным составом осуществлялось в основном из Московской, Ивановской, Ярославской областей [1].

Воины 135-й стрелковой дивизии на стадионе «Торпедо» у завода «Текстильмаш» 15 января принимают присягу. «Сегодня вы собрались сюда дать клятву верности своей родине, своему правительству, своему народу. Поклянемся, что мы с честью выдержим все испытания и выйдем победителями в предстоящих боях. Вперёд! На разгром фашистских захватчиков! Эти строки мы читаем в дивизионной газете «За Родину»» [9]. 17 – 21 февраля 1942 года сформированная дивизия отправилась на станцию Голутвин. Всего было 12000 человек [3]. Эшелоны отправились на Калининский фронт.

Перед зданием располагается Запрудский парк, самый первый общественный парк в городе. Он расположен на бывшей окраине Коломны, у Московской заставы, представлявшей собой два обелиска – четырехгранные пирамиды высотой более семи метров из белого камня и красного кирпича. Сверху обелиски венчали двуглавые орлы, в нишах находились гербы Коломны. Вблизи стояли кордегардии для караула. В советское время заставу разобрали, а в 2018 году восстановили обелиски [8, с. 47].

Двигаясь вдоль Малинского шоссе мы попадаем в древнейший район нашего города – Городищи.

Село Городище названо так, потому что на левом берегу реки Коломенки, в месте, называемом Таборы, существовало укрепление (городище), включающее в себя ров, земляной вал и частокол. Это подтвердили археологические раскопки, проводимые здесь в 1935–1937 и в 1960.

Село Городище впервые упоминается в «Книге Коломенского уезда, письма и меры Данила Петровича Житова да Фёдора Комынина со товарищи лета 7086 года» 1577–1578, как «вотчина владыки Коломенского село Городище на речке на Коломенке, а в селе храм Зачатия Иванна Предтечи, каменный».

С правой стороны от нас располагается одно из средних специальных учебных заведений нашего города – Коломенский Аграрный колледж.

Коломенский аграрный колледж – ведущее среднее специальное учебное заведение сельскохозяйственного профиля Российской Федерации. История развития колледжа берет свое начало из далёких сороковых годов, когда в Коломне была открыта сельскохозяйственная школа плодоовощного направления.

Коломенский сельскохозяйственный техникум начал свою работу в суровые военные годы. Обучение осуществлялось по двум специальностям: полеводство и плодоовощеводство. В 1946 году состоялся первый выпуск. В техникуме работало 20 преподавателей, имевших хорошую теоретическую и практическую подготовку, а главное, влюбленных в свое дело. Все это позволило создать в техникуме творческую атмосферу. Проводилась интенсивная опытническая, исследовательская и селекционная работа в области плодоводства и овощеводства.

В 1966 году был построен новый комплекс зданий сельскохозяйственного техникума – учебный корпус и здания общежитий.

Мощное учебно-производственное хозяйство позволило техникуму в 1968 году открыть зоотехническое отделение.

В 1991 году сельскохозяйственный техникум был реорганизован в Коломенский аграрный колледж.

Многие улицы в Городищах названы в честь ученых и исследователей. Поворачиваем на ул. Ломоносова, пройдя немного останавливаемся на пересечении с проездом Горюнова, пройдя до следующего перекрестка останавливаемся на ул. Горюнова.

Петр Максимович Горюнов родился в деревне Каменке, в нескольких километрах от Коломны по Федосьинскому шоссе. Окончил три класса сельской школы. После смерти отца одиннадцатилетним мальчишкой устроился на Коломенский машиностроительный завод, где научился стрелять. Участвовал в гражданской войне: был пулеметчиком, хорошо владел станковым пу-

леметом «максим». После демобилизации вновь работал на Коломзаводе в судостроительном цехе слесарем, сборщиком .

С 1930 работал слесарем, затем слесарем-наладчиком на оружейном заводе под руководством советского оружейника В.А. Дегтярёва.

В конце 1943 года было налажено серийное производство станковых пулеметов Горюнова. В руках советских воинов он стал грозным оружием. Труд Петра Максимовича Горюнова был отмечен орденами Ленина, «Знак Почета», присуждением ему Сталинской премии I степени [6, с. 35].

Проходим по ул. Горюнова до пересечения с ул. Городищенской, затем вновь выходим к Малинскому шоссе. И выходим к ул. Маслова. Доходим до д. 4, где закреплена мемориальная доска.

Александр Спиридонович Маслов родился 22.11.1907 г. в селе Андреевском Коломенского района Московской области. В 1921 г. окончил 4 класса коломенской заводской школы, в 1926 г. – школу крестьянской молодежи в местечке Аннино. В том же году окончил в Москве курсы киномехаников. Три года работал киномехаником в Коломне при отделе народного образования.

В Красную Армию призван в октябре 1929 г. Коломенским РВК Московской области. Служил в 10-м Туркестанском стрелковом полку в Ленинграде. Там же, в Ленинграде, учился в военно-теоретической школе летчиков. Окончил 2 военную школу летчиков (город Борисоглебск) и курсы командиров кораблей (город Ейск). Служил старшим летчиком в 16 тяжелобомбардировочной эскадрилье (город Ржев). С февраля 1935 года проходил службу в 21 авиационной бригаде (город Ростов-на-Дону), а с ноября 1940 года – в 3 дбак. С мая 1941 года – командир 3 аэ 207 дбап.

Участник Великой Отечественной войны с первого ее дня.

24.06.41 г. 207 дбап понес большие потери. Оставшиеся летчики и самолеты полка были сведены в две эскадрильи. Капитан Маслов стал командиром 1 аэ.

26.06.41 г. в 8:30 капитан А.С. Маслов вылетел во главе звена для нанесении бомбового удара по вражеской колонне на шоссе Молодечно – Родошковичи на самолете ДБ-3Ф. С боевого задания экипаж, в составе которого были стрелок-бомбардир лейтенант В.М. Балашов и стрелки-радисты мл. сержанты Б. Бейскбаев и Г.В. Реутов, не вернулся.

Они совершили первый в истории Великой отечественной войны огненный таран.

Двигаясь вниз по ул. Маслова доходим, до ул. Мечникова, по которой выходим к школе №1.

История школы №1 уходит в далекое, далекое прошлое. Архивы говорят нам о том, что летопись нашей школы началась с открытия первой казенной мужской четырехклассной прогимназии в 1874 году в Коломне.

Шли годы, менялись эпохи, и в 1918 году гимназия была реорганизована в первую советскую трудовую школу №1 второй ступени в Коломне.

В 30-х годах школа №1 переехала в Запруды.

«Это было небольшое двухэтажное здание, расположенное за парком, с несколькими классными комнатами, кабинетом директора, учительской и малюсеньким буфетом, оборудованным под лестницей. Не было даже общего гардероба для одежды, а в каждом классе стояла деревянная вешалка. Но несмотря на стесненные условия, в школе было уютно, чисто и тепло, а к зданию примыкал великолепный сад с фруктовыми деревьями, цветниками, небольшим водоемом и беседкой,» – так рассказывает Мария Андреевна Антонова, учительница русского языка и литературы школы №1.

Директором семилетней школы после Великой Отечественной войны стал Лапшин Виктор Яковлевич, завучем Мария Андреевна Антонова, которая вспоминала: «В школе было свое подсобное хозяйство. Работали краеведческий и юннатский кружки, проводились концерты, ставились спектакли».

В 1960 году было построено новое здание в Городищах по адресу: ул. Менделеева д.18, и коллектив школы №1 переехал в Городищи, где и работает до сих пор.

В разные времена школу №1 окончили:

– генерал-майор артиллерии – А.И. Малофеев;

– адмирал флота Советского Союза – С.Г. Горшков;

– герой Советского Союза – Н.В. Антонов;

– депутат Государственной Думы – Г.В. Гудков;

– краевед, писатель – А.Е. Денисов;

– поэт – Вадим Квашнин (входит в союз писателей и имеет издания стихов).

– поэтесса – Елена Антонова;

– участница олимпийских игр – Коврова Ирина (мастер спорта международного класса)

– преподаватель кафедры физической культуры – КГПИ (МГОСГИ) – Титлов Александр Юрьевич и многие другие.

Неподалеку от школы располагается древнейший храм Московской области, направляемся к нему.

Храм Зачатия Иоанна Предтечи построен в XIV веке, о чём напоминают сохранив-

шиеся на половину высоты стены четверика из грубо отёсанных блоков известняка. Основной объем был перестроен в XVI веке, а в XVII – XVIII веках возведены шатровая колокольня и трапезная. От первоначального убранства на фасаде у северного входа сохранился датируемый XIV веком белокаменный зооморфный барельеф оригинал находится в Коломенском краеведческом музее) [8, с. 48].

Улица Городищенская обрамляет собой всю древнюю часть Городищ.

На краю Запрудов сохранилась улица Олений вражек, близ которой когда-то было озеро Бельское. По мнению ряда исследователей, своё название оно получило по дворовладению князя И.Ф. Бельского, коломенского наместника в первой половине XVI века. В XVIIIвеке около озера располагался двор коломенского епископа. Здесь был разбит сад с яблонями и вишнями, а рыба из водоема поступала на стол архиерею [8, с. 48].

Мы завершаем свою экскурсию выходя в Запрудскую слободу.

## Заключение

Мы исследовали биографии Героя России А.С. Маслова и инженера-конструктора П.М. Горюнова. Выяснили, что каждый из них внес свой вклад в Победу в Великой Отечественной войне и не зря память о них увековечена в названиях улиц Коломны.

Мы исследовали ул. Маслова, ул. и проезд Горюнова, выяснили, когда и при каких обстоятельствах данные объекты получили свои названия. Интересно было так же узнать, чем отличается проезд от улицы.

Наше исследование показало, что большинство обучающихся и педагогов нашей школы хотели бы больше узнать о своих земляках – Герое России А.С. Маслове и П.М. Горюнове. Многие из опрошенных не знают где находятся улицы названные именами наших земляков. В связи с этим, мы решили добавить данные объекты в наш экскурсионный маршрут «Мои родные Городищи», чтобы рассказывать ребятам не только об истории Городищ, их значимости для нашего города, но и о наших земляках.

Таким образом поставленная цель нашего исследования была достигнута, задачи выполнены. Мы продолжим свою исследовательскую и экскурсионную работу по изучению нашего района.

### Список литературы

1. http://memoofwar2008.hop.ru/.

2. http://www.hrono.ru/biograf/bio_g/goryunov.html.

3. https://museum-school29.jimdo.com/%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2/%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F-%D0%B4%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%B8/.

4. Киричеко В.Ю. Коломна: история в именах. – Коломна, 1993.

5. Кузовкин А.И. Герои-коломенцы. – Коломна: Лига, 2010.

6. Кузовкин А.И. Их именами названы улицы Коломны. – Коломна, 2007.

7. Кузовкин А.И. Памятники ратной доблести Коломны. – Коломна, 2005.

8. Ломако Е.Л., Воробьев М.Г. Знакомьтесь: Коломенский посад. – Коломна: Лига, 2018.

9. Майорова Р. Из Голутвина подо Ржев // Коломенская правда – 2012. – 20 апреля.

10. Равинский Д.Г. Связь времен: от Коломны до Ижевска // XLV итоговая студенческая научная конференция УДГУ. Ижевск, 10–16 апреля 2017 г. – С. 174–176.

11. Харитонов Э.В. Неоконченный путь к истине часть вторая Экипаж Маслова. – Новгород, 2005.

12. Чуликова Е.М. Знает ли народ своих героев в лицо? // Международный школьный научный вестник. – 2017. – №4.

## Приложения

### Приложение 1

*Александр Спиридонович Маслов*

### Приложение 2

*Пётр Максимович Горюнов*

**Приложение 3**

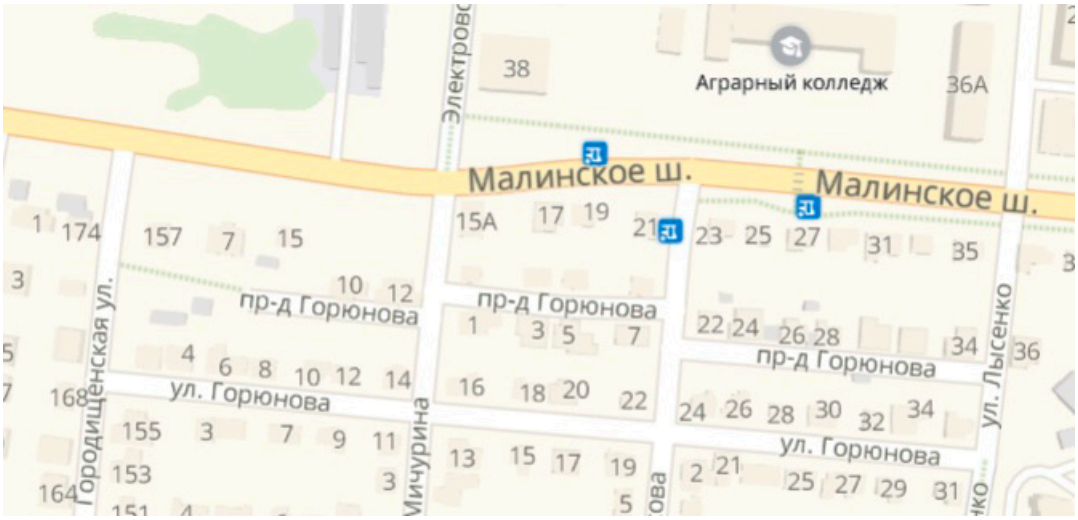
*7,62-мм пулемёт Горюнова (СГ-43, Индекс ГАУ – 56–П-428) – советский станковый пулемёт*

**Приложение 4**

*Мемориальная доска на ул. Маслова д. 4*

**Приложение 5**

*Улица Маслова. Приложение 6*




*Улица и проезд Горюнова*

# МОЙ ПРАДЕД В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

**Дурян С.Д.**

*с. Старомарьевка, Грачевского муниципального района Ставропольского карая, МКОУ «СОШ №7», 7 «Б» класс*

*Руководитель: Дурян И.Р., учитель английского языка, с. Старомарьевка, Грачевского муниципального района Ставропольского карая, МКОУ «СОШ №7»*

*Не откладывайте на завтра то, что можно узнать из истории семьи сегодня, особенно если эту информацию хранят люди преклонного возраста…..*

В.С. Мартышина

Война – страшное, жестокое время. Время пятилетних испытаний, неимоверного напряжения всех сил народа, сражающегося против беспощадного врага. Война это самое страшное, что может случиться в жизни каждого народа. Мне выдалась честь рассказать о своем прадедушке, который героически защищал нашу Родину в тяжелые годы Великой Отечественной войны. Дурян Николай Арамовиче, родился он в селе Барсум Шамхорского района в 1920 году. Окончил 8 классов в 1934 году. После школы работал в колхозе бригадиром. Когда началась Великая Отечественная война, моему прадедушке исполнился 21 год, и, как и все юноши села Барсум, он отправился на войну защищать свою Родину. Воинскую присягу принял 6 января 1941 года. В этом же году он был отправлен на фронт рядовым солдатом регулярной Солдатской Армии, на которой воевал в железнодорожных войсках: восстанавливал и строил станционные пути. Свою войну прадедушка закончил на границе с Германией. После войны прадедушка женился на моей прабабушке Дурян Сирануш. Они были достойной семьей. Папа всегда рассказывал, что его бабушка и дедушка очень любили друг друга, и их любовь была до гроба. Умерли они оба в 2014 году: в начале умерла бабушка в возрасте 97 лет, а через 40 дней дедушка – в возрасте 94 года. Все говорят, что он не смог прожить без нее. Я горжусь своим прадедом: он был очень красивый мужчина и очень мужественный, очень любил свою семью и дорожил ею, был очень заботливый папа и муж.

Папа всегда говорит, что его дедушка вместо сказок рассказывал им истории про войну. Когда мы слушаем истории о нашем прадедушке, мы осознаем, что он был героем. Папа рассказывает как зимними долгими холодными вечерами дедушка, сидя возле печки, играл на баяне и пел военные песни. Иногда у дедушки появлялись слезы на глазах, когда он вспоминал о своих боевых товарищах, не вернувшихся с фронта. Он всегда говорил, что мы победили на войне потому, что все любили свою Родину, которая была на всех одна: Советский Союз. Великая Отечественная Война была воспринята с необычным патриотизмом среди армян всего мира. Католикос всех армян Геворг VI призвал всех армян мира, стать на защиту Родины: «Поддержать Советский Союз означает поддержать Родину. Победа Советского Союза означает победу Армянского народа». Зов Католикоса о сборе денег для строительства танковой колонии «Давид Сасунский» нашел самый широкий отклик, в том числе среди жителей с. Барсум и родственников живущих в Западной Армении, ныне Турция. Все годы в ВОВ семья прадедушки надеялась, что он вернется живым. Его ждали дома мама и сестра, которые вносили свой вклад в борьбе с фашизмом. После школы его сестра ночью под лампой вязала носки для фронта, мама выполняла мужскую работу в колхозе. Как и многим подросткам, мне интересна история моего родословного древа своей семьи. Как интересно узнать о жизни своих предков, кем они были, чем занимались, А ведь родословное древо каждого человека таит в себе много таинственного и интересного. И если углубиться в прошлое, можно узнать много нового о жизни своих предков, обычаях, культуре, и нравах, найти и проследить взаимосвязь с современностью. Са-

мое интересное – мое семейное древо продолжает расти, питаясь глубокими корнями прошлого. Мне очень хотелось бы узнать, сколько семей Дурян были до моего прадеда, как умерли его родители, сколько детей у них было. Ведь если задуматься, моя семья уже прожила сто лет, а может и больше. Если бы мой прадедушка умер на войне, то и род Дурян закончился бы на этом.

Самым тяжелым для каждого юноши, прошедшего военный путь является гибель товарища на войне. Я думаю, что у моего прадедушки было много друзей, которые не вернулись с войны. Как гласит пословица, друг познается в беде, мне кажется, война и есть величайшая беда. Вот на войне и познается друг, который никогда тебя не предаст, и потеря друга это двойная беда. Друзья, приобретенные в мирной жизни, проверяются в военных условиях. Если человек предан своим друзьям, он сможет поступиться ради друга даже самым дорогим. Если человек верен дружбе, у него никогда не возникнет даже мысли о том, что можно что-то совершить в ущерб другу. Как гласит пословица, большая заслуга – выручить в беде друга. Дружба на войне особенная: это и взаимопомощь, и взаимовыручка и братство навеки. Мой прадед с особой гордостью и уважением вспоминал своих боевых товарищей – тех людей, с которыми он делили кусок хлеба, кружку воды и махорку. Солдатская дружба не зависит от национальной или религиозной принадлежности. Мы и в мирное время сумеем дружить и быть преданными этой дружбе до конца своих дней. Если бы я на 1 минуту смогла попасть в прошлое на войну, навстречу с прадедом, я бы хотела задать ему один вопрос «Дедушка, о чем ты жалеешь, чтобы ты еще хотел сделать в этой жизни?»

Каждый человек, каждая семья мечтают о мире. Сейчас в наше неспокойное время хочется, чтобы над головой было синее и ясное небо, чтобы ни одна семья и ни один ребенок не знал что такое Война. Если бы у меня было бы одно желание, я бы загадала Мир во всем мире, чтобы ни один ребенок не остался без мамы, без папы и без крыши над головой. Ведь семья – это самое главное в мире. Я думаю, что когда мой прадедушка был на войне, он шел к победе именно с такими желаниями.

Память о событиях ВОВ это воспоминания о страшном событии, которые каждый раз наводят печаль и грусть, ужас и оцепенение. Не вернуть тех миллионов людей, погибших в бою! Не восполнить чувство утраты и отчаяния матерей, потерявших молодых сыновей на фронте! И нам, поколению двадцать первого века, остается помнить.… Помнить и осознавать: нельзя вновь допустить, чтобы это «противное человеческому разуму событие» повторилось. Хранить память о произошедшем во время ВОВ – наш долг! В памяти моего прадеда навечно остались воспоминания, с другими, такими же молодыми и неопытными однополчанами с которыми он прошел суровую школу выживания, как переправлялся через реку Великую, отбивал высоту у немцев, хоронил убитых товарищей... Ту правду, о страшной войне, которую мы, дети новой эпохи, должны помнить.

Если бы я стала участником поискового отряда по увековечению памяти погибших защитниках Отечества, то хотелось провести исследование в Смоленской области в г. Вязьма. Про эти места мне рассказывал дядя, который был там, на военной службе. Он поведал мне очень интересную героическую историю про генерала Ефремова, который весной в 1942 году, будучи окруженным немцами мог спастись на самолете, решил остаться вместе с солдатами. И не сдался в плен, застрелился. Немцы похоронили его с воинскими почестями в селе Слободка. Скоро Великий Праздник, который будут отмечать все россияне, 9 мая. В этот день весь мир будет вспоминать подвиг Советского народа, и призывать все страны мира прекратить распри бушующие повсюду.

„СОРОК ЛЕТ ПОБЕДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941—1945 гг.“

УЧАСТНИКУ ВОЙНЫ

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Дурян Николай Арамович

в соответствии с Указом ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР от 12 апреля 1985 года НАГРАЖДЕН ЮБИЛЕЙНОЙ МЕДАЛЬЮ

„СОРОК ЛЕТ ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941—1945 гг.“

От имени ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР МЕДАЛЬ ВРУЧЕНА

22. 05 1985 года

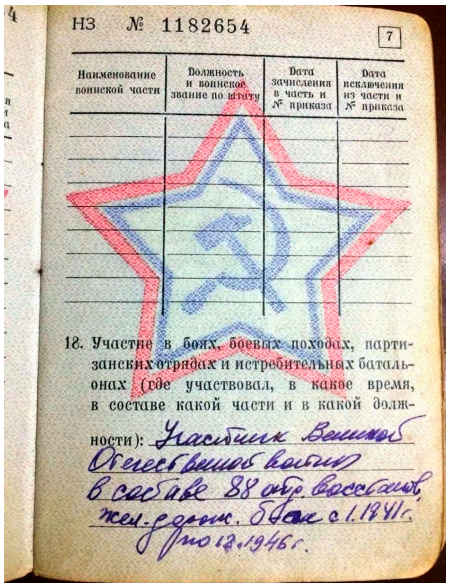
М. П. должность и подпись лица,

Отечественная война
Д № 144667
Дурян
Николай
Арямович
ЗА ХРАБРОСТЬ, СТОЙКОСТЬ И МУЖЕСТВО,
ПРОЯВЛЕННЫЕ В БОРЬБЕ С НЕМЕЦКО-
ФАШИСТСКИМИ ЗАХВАТЧИКАМИ,
И В ОЗНАМЕНОВАНИЕ 40-ЛЕТИЯ
ПОБЕДЫ СОВЕТСКОГО НАРОДА
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ
1941—1945 ГОДОВ
Указом ПРЕЗИДИУМА
ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР
от 11 марта 1985 г.
НАГРАЖДЕН ОРДЕНОМ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ
II степени
Секретарь Президиума
Верховного Совета СССР
№ ордена 460282

ВОЕННЫЙ БИЛЕТ
НЗ № 1182654
Фамилия Дурян
Имя Николай
Отчество Арамович
Число, месяц и год рождения 1926
Личная подпись владельца
Выдан Шамхорским
Рабочим военным комиссариатом
Азерб. ССР области (республики)
„29" июля 1964 г.
ВОЕННЫЙ КОМИССАР
Полковник
М. П.
(звание, подпись)
НЗ № 1182654
I. Общие сведения
1. Место рождения Азерб. ССР
Шамхорский р-н
с Варсум
2. Национальность армянин
3. Партийность (с какого года) член
КПСС с 1948 г.
4. Состоит ли в ВЛКСМ (с какого года) Не состоит
5. Образование Окончил 8 кл. 1939
6. Основная гражданская специальность
Не имеет
7. Семейное положение Женат: жена
Дурян Сирануш - 1927
Варсум

50
ЛЕТ
ПОБЕДЫ
В ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
ВОЙНЕ

УЧАСТНИКУ ВОЙНЫ
40
ЛЕТ
ПОБЕДЫ
В ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
ВОЙНЕ
1941-1945 гг.



НЗ № 1182654 7

| Наименование воинской части | Должность и воинское звание по штату | Дата зачисления в часть и № приказа | Дата исключения из части и № приказа |
|---|---|---|---|
| | | | |

12. Участие в боях, боевых походах, партизанских отрядах и истребительных батальонах (где участвовал, в какое время, в составе какой части и в какой должности): Участник Великой Отечественной войны в составе 88 отд. восстанов. жел. дорог. бат. с 1.1941 г. по 12.1946 г.

# ИССЛЕДОВАНИЕ МАРШРУТА ИНТЕРЕСНЫХ И ЗНАЧИМЫХ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЕЙ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ЗНАКОМСТВО С ИСТОРИЕЙ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

**Орлова Л.В.**

*г. Шадринск, МКОУ «СОШ №2», 4 «Б» класс*

*Руководитель: Дудина Е.Л., г. Шадринск, МКОУ «СОШ №2», учитель начальных классов*

Малая Родина, Отечество, Родной край играют значительную роль в жизни каждого человека, но мало говорить о любви к родному краю, надо знать его прошлое и настоящие. Работа над данным проектом дала возможность прикоснуться к иторическим и культурным ценностям моего родного края.

**Цель**. Исследование маршрута интересных и значимых достопримечательностей Курганской области и знакомство с историей их возникновения.

Для достижения цели мы выделили следующие задачи:

1. Изучить историческую литературу по теме проекта.
2. Изучить маршрут интересных и значимых достопримечательностей Курганской области.
3. Выявить уровень заинтересованности историей достопримечательностей Курганской области среди учеников 4 «Б» класса.
4. Собрать необходимую информацию.
5. Систематизировать и оформить исследование маршрута интересных и значимых достопримечательностей Курганской области.

**Объект исследования**: маршрут интересных и значимых объектов Курганской области.

**Предмет исследования**: достопримечательности Курганской области.

**Гипотеза**. Мы полагаем, что изучение достопримечательности Курганской области помогает лучше узнать историю своей Малой Родины.

Методика исследования:

1. Теоретический анализ литературы.
2. Анкетирование.
3. Математико-статистическая обработка данных.
4. Поисковый.

База исследования*:* МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №2» г. Шадринска.

## 1. Теоретическая часть

### *1.1. История возникновения и развития Курганской области*

Знание истории родного края конкретизирует многие события отечественной истории. Восстанавливает связь поколений. Реализует интересы детей. Открывает новые страницы летописи родных мест.

История – это наука, изучающая всевозможные источники о прошлом для того, чтобы установить последовательность событий, объективность описанных фактов и сделать выводы о причинах событий [1].

Область (административная единица) – единица федерального деления в России. Область – некоторая часть большей структуры.

Как самостоятельный субъект Российской Федерации, Курганская область образована 6 февраля 1943 года. Площадь области 71,5 тыс. кв. км, протяженность с запада на восток 430 км, с севера на юг 290 км. Административный центр области – город Курган, крупный промышленный, культурный и научный центр Зауралья. Курганская область занимает уникальное географическое и геополитическое положение в Евразии. Она расположена на стыке Урала и Сибири в бассейнах рек Тобола и Исети, граничит с высокоразвитыми областями Урала – Свердловской и Челябинской, а также с Тюменской областью и Казахстаном. Курганская область является составной частью Уральского Федерального округа. На ее территории могло бы свободно уместиться несколько малых европейских государств, таких, как Бельгия, Нидерланды, Люксембург [2].

Область является своеобразными воротами Сибири. Здесь проходят автомобильная дорога федерального значения «Байкал» и Транссибирская железнодорожная магистраль. Характер рельефа территории Курганской области не препятствует организации пешеходно-познавательного, велосипедного, конного, автомобильного, снегоходного и лыжного видов туризма. Склоны речных долин (рек Тобол, Миасс, Исеть, Юргамыш, Суерь, Синара) могут использоваться для прокладки маршрутов экстремальных видов туризма и учебных горнолыжных трасс. Преимуществом географического положения, создающим предпосылки для развития рекреационного потенциала Курганской области, является наличие биоресурсов, предназначенных для организации спортивных видов охоты и рыболовства. Постепенно увеличивается

площадь озер, используемых для организации спортивного рыболовства в Курганской области.

Анализ литературы показал, что история – это наука помогающая узнать нам о прошлом и установить последовательность событий. Изучая историю своей Родины, родного края, знакомясь с историей своей семьи, мы учимся быть гражданами великой России, хотим быть достойными своих предков.

### 1.2. История возникновения интересных и значимых достопримечательностей Курганской области

Каждый должен постоянно изучать историю своего родного края. Нужно научиться беречь и сохранять места, имеющие культурную ценность. Необходимо не только самим интересоваться историей, но и рассказывать о её достопримечательностях другим людям.

Культура – это человеческая деятельность в её самых разных проявлениях, включая все формы и способы человеческого самовыражения и самопознания, накопление человеком и социумом в целом навыков и умений.

Достопримеча́тельность – это место, вещь или объект, заслуживающие особого внимания, знаменитые или замечательные чем-либо, например, являющиеся историческим наследием, художественной ценностью.

Богато культурно-историческое наследие Зауралья. На курганской земле оставили след различные исторические эпохи. Курганская область является одной из немногих территорий, по сравнению со степной и лесостепной частью Евразии, где сохранились «Царские курганы», достигающие в высоту до 10 метров. На территории региона насчитывается свыше 1000 объектов культурно-исторического наследия, внесенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, что сопоставимо с большинством других регионов России. Из них 25 объектов культурного наследия федерального значения и 1073 объекта регионального значения.

Таким образом, изучив литературу мы узнали, что достопримеча́тельность – это место, вещь или объект, заслуживающие особого внимания. Мы будем изучать историю возникновения и местонахождение интересных и значимых объектов Курганской области.

## 2. Практическая часть

### *2.1. Анализ результатов исследования интереса к истории достопримечательностей Курганской области у учащихся*

С целью выявления уровня заинтересованности историей Курганской области среди учеников 4 "Б" класса была проведена анкета (Приложение 1). В опросе принимали участие 25 человек.

Проанализировав результаты опроса можно сделать два обобщающих вывода:

1. Среди учащихся наблюдается высокий уровень заинтересованности в истории Курганской области, стремление к получению информации о развитии своей Малой родине, интерес к дальнейшей работе в этой области.

2. Результаты анкетирования выявили тот факт, что для реализации всех стремлений и интересов учеников в истории возникновения и значения достопримечательностей Курганской области им недостаточно информации.

Выраженность результатов исследования знания истории Курганской области среди учеников 4 "Б" можно увидеть на рис. 1.

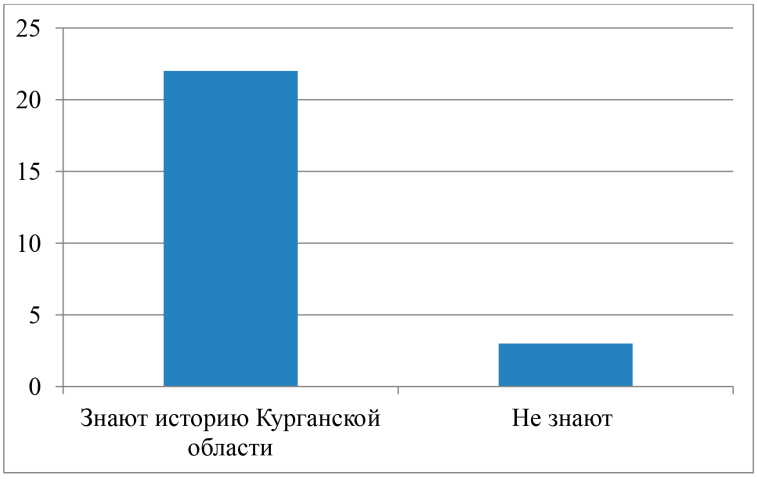



*Рис. 1. Выраженность результатов исследования знания истории Курганской области, чел.*

Анализ диаграммы показывает, что 22 ученика 4–Б класса знают историю Курганской области, 3 человек не знают.

Выраженность результатов исследования интереса к достопримечательностям Курганской области среди учеников 4 "Б" можно увидеть на рис. 2.

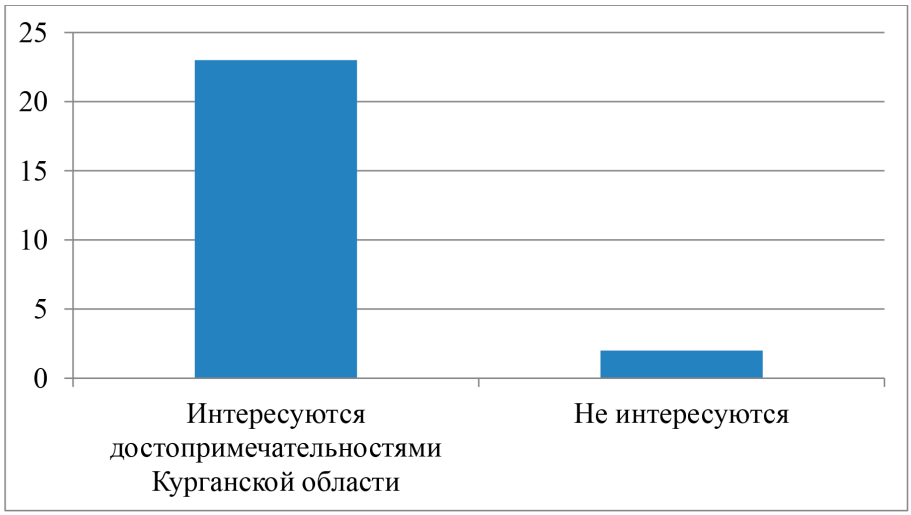



*Рис. 2. Выраженность результатов исследования интереса к достопримечательностям Курганской области, чел.*

Графический анализ показал, что 23 ученика заинтересованы историей достопримечательностей Курганской области, 2 человека не интересовались этой темой.

Таким образом, мы выяснили, что среди учащихся наблюдается высокий уровень заинтересованности в истории Курганской области, стремление к получению информации о достопримечательностях. Мы выявили тот факт, что для реализации всех стремлений и интересов учеников в истории Курганской области и её достопримечательностей им недостаточно информации.

### *2.2. Исследование маршрута интересных и значимых достопримечательностей Курганской области*

Исследование маршрута интересных и значимых достопримечательностей Курганской области – это поиск всей доступной информации об объекте, его месте нахождения. Оно основывается на сборе данных, изучении различных исторических, культурных и географических документов, систематизации информации.

Любовь к своей Родине, к месту, где родился, гордость за свой народ всегда были лучшими качествами человека и гражданина. Воспитание патриотизма у подрастающего поколения и уважение к обычаям и традициям малой Родины – одна из главных задач общества. Мы благодарны тем людям, которые жили до нас, что они строили новую жизнь, создавали культурные объекты, сберегли и сохранили всё это для нашего поколения. В наше время происходит возрождение историко-культурных традиций.

Изучение истории интересных и значимых достопримечательностей Курганской области мы проводили по плану:

1. Сбор информации о достопримечательностях.
2. Изучение вспомогательных источников (фотографии, документы).
4. Изучение мест нахождения.
5. Систематизация и оформление информации.

Нами была изучена информация истории возникновения объектов. Мы исследовали маршрут местонахождения достопримечательностей, совершили поездки. По результатам исследований были открыты и изучены значимые и интересные объекты Курганской области (Приложение 1) .

Исследование достопримечательностей нашей Малой Родины помогло нам лучше узнать историю и открыть значимые и интересные объекты Курганской области.

## Заключение

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

Теоретический анализ литературы показал, что история – это наука помогающая

узнать нам о прошлом и установить последовательность событий. Изучая историю своей Родины, родного края, знакомясь с историей своей семьи, мы учимся быть гражданами великой России, хотим быть достойными своих предков.

Мы узнали, что достопримечáтельность – это место, вещь или объект, заслуживающие особого внимания. Мы будем изучать историю возникновения и местонахождение интересных и значимых объектов Курганской области.

Проанализировав результаты опроса по выявлению уровня заинтересованности историей Курганской области у учащихся 4 "Б" класса, можно сделать выводы: среди учащихся наблюдается высокий уровень заинтересованности в истории своей малой родины, стремление к получению информации о интересных и значимых достопримечательностях Курганской области, интерес к дальнейшей работе в этой области. Результаты анкетирования выявили тот факт, что для реализации всех стремлений и интересов учеников в истории интересных и значимых объектов им недостаточно информации.

В ходе исследования, мы изучили информацию истории возникновения объектов, исследовали маршрут местонахождения достопримечательностей, совершили поездки. По результатам исследований были открыты и изучены значимые и интересные объекты Курганской области (Приложение 1). Исследование достопримечательностей нашей Малой Родины помогло нам лучше узнать историю и открыть значимые и интересные объекты Курганской области.

Все поставленные задачи исследования выполнены, цель работы достигнута. Таким образом, гипотеза в ходе исследования нашла свое подтверждение.

**Список литературы**


1. https://ru.wikipedia.org/wiki.
2. https://vk.com/zaural_turizm.
3. https://www.facebook.com/ikona7.ru/.
4. http://www.loc.gov/pictures/collection/prok/.
5. http://www.chesta.pro.
6. Фотоматериалы из домашнего архива.


**Приложение 1**

**Рассказ о посещении интересных и значимых достопримечательностей Курганской области.**

В мае 2017 года нашей семье стало известно, что Туристский информационный центр Курганской области проводит акцию «Я – Зауралец!». Приглашались желающие открыть интересные и значимые места Курганской области. Активные участники награждаются «серебряными» значками «Я – Зауралец!» I, II, III и IV группы, а также «золотым» значком «Я – Зауралец» за сбор всех значков «серебряной» группы. Основанием для получения значков станут фотографии на фоне объектов из специального перечня для каждой из групп. На фотографии участник акции должен изображать определённый ключевой жест – ладони в форме сердца.

Мы приняли решение участвовать в акции «Я – Зауралец!». Нам захотелось увидеть достопримечательности региона и узнать их историю.

Первую поездку мы совершили 2 июля 2017 года (в день моего Дня рождения). Первым объектом нашего посещения стал Ландшафтный парк в посёлке городского типа Каргаполье (расстояние немногим более 60 км от нашего города Шадринска).

Парк построен в 2004 году к 80–ти летнему юбилею Каргапольского района по инициативе главы района Сухнева Виктора Георгиевича. С тех пор это место стало излюбленным местом отдыха детей и взрослых, что не удивительно, ведь в парке разбиты газоны, очень много цветов, альпийские горки, растут пирамидальные тополя, особое очарование придают голубые ели, установлены и работают, аттракционы. Здесь гуляют мамы с малышами, прогуливаются по дорожкам парка и уважаемые ветераны со своими внуками. Этот живописный парк является популярным местом для проведения фотосессий свадебных пар. А коренные жители Каргаполья с гордостью показывают парк своим гостям. Нужно сказать, что кроме своего великолепного ландшафтного дизайна, парк имеет удобное географическое положение и богатые исторические корни. Во-первых, он находится не только в центре рабочего посёлка, но и в эпицентре образовательных учреждений: справа начальная школа, слева и по центру детско-юношеская спортивная школа, центр детского творчества «Радуга», средняя школа. Именно благодаря этому школьники много времени проводят в парке, что, несомненно, воспитывает в детях хороший эстетический вкус, бережное отношение к природе. Во-вторых, что касается истории. В 2002 году было решено разбить его на месте пустыря. Деньги на строительство были выделены Каргаполью как победителю областного конкурса на лучшее поселение. В 2003 году на пустырь завезли тонны перегноя, который специально просеивали через сито, заасфальтировали площадки и дорожки, высадили газонную траву, деревья и цветы, но при этом были бережно сохранены прежние насаждения. Здесь прекрасно чувствует себя ясень, который посадила ещё в 60-е годы учитель географии Каргапольской восьмилетней школы Берсенёва Мария Петровна. Он и сегодня радует гостей и жителей посёлка, своим буйным цветением. В 1995 году к 50–ти летию победы на этом месте был заложен Парк Победы, школьниками и ветеранами были посажены 200 сосёнок, прижилось 70, которые сейчас являются частью ландшафтного парка. Но и это ещё не всё, по центру парка находится обелиск Памяти погибших каргапольцев в годы Великой Отечественной войны, который был открыт в 1975 году к 30-летию Победы. А, наверное самой главной особенностью этой достопримечательности является то, что Каргапольский район единственный в области имеющий ландшафтный парк.

Затем мы направились на второй объект из нашего списка – Дворецкий сад, деревня Дворцы, Шатровский район (расстояние без малого 90 км от Каргаполья, от Шадринска

120 км). Шатровский – наиболее приближенный к тайге район Курганской области, поэтому в населенных пунктах выращиваются многие виды таежных деревьев. Сейчас уже трудно предположить, что в окрестностях деревни Дворцы когда-то была усадьба с парком. Типичный лесостепной пейзаж из березовых колков и лугов, сменяющихся полями ближе к реке Мостовке. Сад, существовавший здесь ещё в XIX веке, порядочно зарос березой и осиной, сквозь которые проглядывают рябины, липы и тополя. Почти незаметный ручей, бегущий через сад, был ранее перекрыт плотиной, следы которой выдает причудливое переплетение корней старых тополей. А на маленькой речушке Северной в окрестностях Дворецкого сада, куда впадает ручей, современное «гидростроительство» ведут бобры. Дворецкий сад (ранее назывался «Поповский сад») был заложен в начале XIX века церковным священнослужителем близ деревни Дворцы. Пользуется популярностью у местного населения для сбора липового цвета. Место произрастания 200-летних экземпляров липы сердцевидной.

Вторая наша поездка состоялась 8 июля 2017 года (в праздник День семьи). Троицкиий храм-часовня в Боровском женском монастыре Похвалы Божией Матери, село Боровское, Катайский район (расстояние около 90 км от Шадринска). Его называют Зауральскими Кижами. Часовня выстроена в древнерусском стиле – семь его главок покрыты лемехом, отчего напоминают знаменитый храм в Кижах. Находится в самом центре Богородичного садика, так назван сад, где благоухают цветы и редкие виды деревьев – голубые ели, кедры, лиственницы, привезенные с разных концов Урала. История монастыря ведет отсчет с 1863 года, когда на берегу Исети была заложена приходская церковь. Церковь продолжала действовать даже в советские времена. С 1992 года вокруг прихода начала складываться женская община. Через восемь лет обители присвоили статус монастыря Похвалы Пресвятой Богородицы.

Далматовский Свято-Успенский мужской монастырь, город Далматово (в 30 км от с. Боровское, 60 км до Шадринска). Уникальный памятник архитектуры XVIII века, единственный в своём роде комплекс на всём Среднем и Южном Урале. Памятник федерального значения, который был основан в 1644 году монахом Далматом, в миру Дмитрием Ивановичем Мокринским (1594–1697). Первое русское поселение в зауральском крае, созданное на землях татарского мурзы Илигея, называлось в то время, как Успенская Исетская пустынь в новой Сибири. Далматовский монастырь, расположенный на берегу Исети, при впадении в нее реки Течи, во второй половине XVII – начале XVIII веков играл ключевое значение в русской колонизации края. Монастырь был мощной крепостью, отражавшей набеги кочевников. Он был – и это еще более важно – духовной твердыней, и мощным религиозным и образовательным цен-

тром. Центр иконописи Зауралья. Первая по времени возведения каменная обитель на Урале и в Сибири, и крупнейший каменный ансамбль после Тобольского кремля. В центре комплекса находится Успенский собор (1707–1719), к западу от него и на одной с ним оси – церковь во имя иконы Божией Матери «Всех скорбящих Радость» (1871–1881); по периметру монастырского участка – административно-хозяйственные и жилые сооружения. Красоту и величие архитектурного комплекса сохранили для потомков цветные фотографии известного русского фотографа С.М. Прокудина-Горского. Фото 1910–1912 гг.

Сооружения крепости по-своему уникальны. Сотни крестьянских рук в течение полувека воздвигали кирпичную стену, копию стен Московского кремля. Строительство каменной крепости велось в лучших традициях русского зодчества, но не простого, по некоторым исследованиям в кирпичных кладках церкви и крепостных сооружений удивительным образом тесно переплетены «каменное кружевное сольвычегодское барокко и невесть откуда взявшийся западно-украинский орнамент». Сама крепость представляет неправильный шестиугольник площадью 4.5 гектара. С внутренней стороны в стенах сделаны бойницы, в отверстия которых стреляли из пушек и пищалей. Для ружейной стрельбы на стенах выложены зубцы, придававшие стене гребнеобразный вид. Стрелок вставал на защиту зубца и стрелял по неприятелю. Не раз стены Успенского монастыря были молчаливыми свидетелями крестьянских восстаний. В 1762–1764 годах произошло восстание далматовских монастырских крестьян, названное историками «дубинщиной». В 1774 году стены крепости монастыря выдержали 20-тидневную осаду пугачевцев. До сих пор живы легенды и предания о тайных узниках монастыря, о лабиринте подземных ходов. Первая школа в Зауралье – цифирная школа, появилась при Далматовском монастыре. Спустя сто лет в стенах Духовного училища при монастыре обучались начальник Русской Духовной Миссии на Святой Земле Архимандри́т Антони́н (в миру Андрей Иванович Капу́стин (1817—1894), будущий полярный путешественник и писатель К.Д.Носилов (1858–1923), изобретатель радио А.С.Попов (1859–1906), зауральский краевед, писатель, археолог, этнограф, филолог и просветитель А.Н. Зырянов.

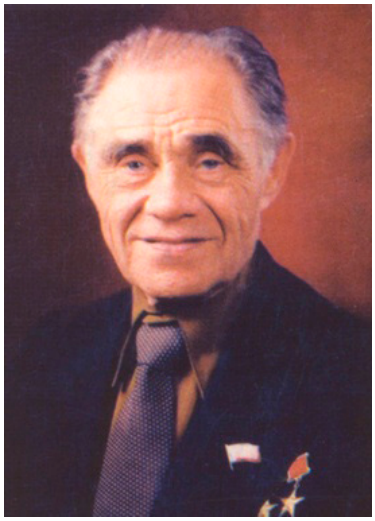
К сожалению, судьба Далматовского монастыря характерна для Советской эпохи. До Октябрьской революции монастырь располагал богатой библиотекой и ценнейшим архивом. После революции он был закрыт, с храмов снесены купола. В советское время здесь располагались краеведческий музей, Народный дом, колхозно-совхозный театр. В 1941 г. на территории монастыря был образован сборный пункт для новобранцев, в годы Великой Отечественной войны действовали госпиталь, курсы усовершенствования командного состава.

В 1945 г. на территории был организован завод «Молмашстрой». При возведении заводских построек были уничтожены многие строения. Активное разрушение комплекса было остановлено благодаря деятельности генерал- майора Д. А. Терюхова, добившегося в 1952 году постановления Совета Министров РСФСР об охране монастырского комплекса. Постановлением Совета Министров РСФСР 1974 г. комплекс Д. м. признан памятником истории и культуры республиканского значения, а постановлением от 21 янв. 1980 г. внесен в перечень памятников культуры, подлежащих первоочередной реставрации. Монастырь обрёл новую жизнь 6 мая 1992 г. решением Священного Синода Далматовский монастырь был передан Русской Православной церкви. И снова зазвучал призывный колокольный звон. Купола «церкви Всех Скорбящих Радосте» засияли золочёным светом. При монастыре начал работу свой музей. На недавно завершившемся мультимедийном проекте-конкурсе «Россия 10» Далматовский монастырь занял тридцатое место из 799 природных и архитектурных достопримечательностей страны. Проект привлёк внимание широких кругов общества к вопросам восстановления Далматовского монастыря. Сейчас монастырь активно восстанавливается и привлекает множество паломников к своим святыням.

3 февраля 2013 года Архиерейский Собор Русской православной церкви причислил Далмата к лику святых. Туристы и паломники приезжают поклониться святым мощам преподобного Далмата.

Приезжающие в город туристы могут разместиться в городской гостинице. Кроме того, при монастыре есть гостиница для паломниц, мужчины-паломники размещаются в братском корпусе. Тот, кто открыл для себя зауральскую святыню, возвращается сюда вновь и вновь.

В этот день пятым объектом из списка достопримечательности Курганской области стал Дом-музей (3 октября 2000 г.) Терентия Семёновича Мальцева (1885–1994), село Мальцево, Шадринский район (расстояние 60 км от Далматово, 26 км до Шадринска). В первозданном виде воссозданы кабинет и библиотека автора инновационной системы безотвального земледелия, выдающегося российского ученого-полевода. Дважды Герой Социалистического Труда, Почетный академик ВАСХНИЛ, лауреата Сталинской премии (1946), Заслуженный работник сельского хозяйства СССР. Открытие музея было приурочено к 50 летию Шадринской сельскохозяйственной опытной станции, которую Терентий Семенович возглавлял 44 года. В свое время станция стала первым в стране научным учреждением подобного типа.



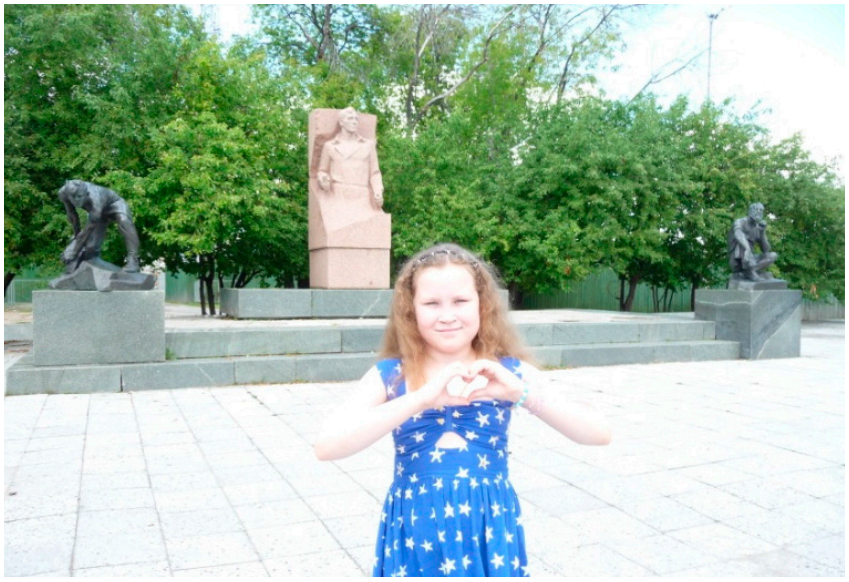
В августе мы продолжили и закончили изучать интересные и значимые места Курганской области из списка II группы. Все они находятся в Шадринске. Санаторий «Жемчужина Зауралья» (1992 г.). Санаторий построен в сосновом бору на источнике минеральной воды. Шадринская вода «Вита» по составу является аналогом всемирно известных Кавказских вод. Современный и комфортный санаторно-курортный комплекс, расположенный в загородной зоне Шадринска. Свежий воздух соснового леса, новейший плавательный комплекс, по-домашнему уютные номера и апартаменты; лечебно-оздоровительные и косметологические процедуры на любой вкус, и собственный минеральный источник – санаторий по праву считается жемчужиной курортного отдыха.

Шадринский государственный драматический театр. Один из старейших театров Урала и Западной Сибири. Основан в 1896 году. Предпосылки создания в городе театра возникли еще с появления знаменитой Крестовско-Ивановской ярмарки, на которую съезжались именитые и никому не известные артисты со всей России. Возникновение в городе постоянно действующего театра связано с деятельностью Общества попечительства о народной трезвости, которое занималось устройством разного рода развлечений для простого народа, просветительством. В число таких мероприятий входило открытие в городе своего постоянно действующего театра. У истоков создания театра стояли А. Светлов-Канунников, Н. Богдановский (Мерянский), В. Билибин, Г. Ге, А. Азагарова и другие. Вряд ли найдется пьеса русской, зарубежной классики, не получившая своего сценического воплощения в Шадринском театре. Он выдержал все: войну, разруху, реформы, реорганизации и сохранил свое лицо. Даже в 1944 году, когда на его базе был создан Курганский драматический театр и значительная часть труппы переехала в Курган, он не канул в лету. Театр выжил, потому что был нужен городу, стал его неотъемлемой частью.

Спасо-Преображенский собор. Первая каменная постройка города Шадринска. Собор заложен в 1771 г. с благословения епископа Тобольского Варлаама. Собор шедевр «сибирского барокко» с характерным пламенеющим силуэтом XVIII века. Является объектом культурного наследия Российской Федерации. В 2007 году в Спасо-Преображенском соборе случилось событие, называемое «удвоение иконы». Произошло очень ясное отображение на стекле киота иконы, размером 70×70 см, нерукотворного образа Иисуса Христа. Стекло с чудесным изображением Спасителя вставлено в отдельную резную раму и установлено в Архангело-Михайловском приделе храма.

Мемориал Ивану Дмитриевичу Иванову-Шадру «Булыжник – пролетариата», открыт в 1984 г. Иван Дмитриевич Шадр (настоящая фамилия Иванов) родился 30 января 1887 г. в многодетной семье столяра. В 1898 году Ивана отвезли в Екатеринбург на фабрику купцов Панфиловых, где он был сначала мальчиком на побегушках, потом сторожем и грузчиком. В 1901 году Иван сбежал с фабрики. Без всякой подготовки успешно сдал экзамен по рисунку в Екатеринбургскую художественно-промышленную школу, где учился до 1906 года. С 1907 года обучался на Высших драматических курсах Санкт-Петербургского театрального училища, в рисовальной школе Общества поощрения художеств Н.К. Рериха и Музыкально-драматической школе. С 1908 года Иван Дмитриевич начал использовать псевдоним «Шадр». «Нас, Ивановых-то, слишком уж много. Надо же как-то отличить себя от других Ивановых, ну я и взял себе псевдоним «Шадр» – от названия родного города, чтобы прославить его». В 1910 году Иван Дмитриевич уехал за границу. Обучался в Париже у О. Родена и Э. А. Бурделя, в Риме – в Институте изящных искусств. В 1912 году Шадр возвратился в Россию, учился в Московском археологическом институте. В 1918 году уехал в Омск забрать семью, однако остался в этом городе до 1921 года. Там он выступал с лекциями по искусству. В 1921 году, как только было восстановлено железнодорожное сообщение, Иван Дмитриевич вернулся в Москву. С 1922 года Шадр работал по заказу Гознака над созданием скульптур «Красноармеец», «Рабочий», «Крестьянин», «Сеятель», изображение которых печаталось на банкнотах, облигациях займов и государственных ценных бумагах СССР. Первые в СССР художественная маркированная почтовая карточка и маркированный конверт вышли с «шадровскими» марками. Прототипы своих героев скульптор нашёл в деревне Прыговой Шадринского района. В 1923 году Шадр принимал участие в оформлении Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставки в Москве. Там же демонстрировались его скульптуры, которые имели успех. В 1924 году Иван Шадр создал натурную скульптуру «Ленин в гробу», сделавшую его главным мастером довоенной скульптурной ленинианы. За 13 лет Шадр создал 16 скульптурных изображений Ленина, в том числе для Центрального Музея В.И. Ленина.

Иван Шадр создавал революционно-романтические, обобщённо-символические образы, например, горельеф «Борьба с землей», скульптуру «Булыжник – оружие пролетариата». Последняя была установлена в Москве, Челябинске, Львове, Шадринске, Монголии и Румынии.



Умер Иван Дмитриевич Шадр 3 апреля 1941 года в Москве. Он удостоен посмертно Сталинской премии за памятник Горькому, сооружённый у Белорусского вокзала в Москве уже после смерти Ивана Дмитриевича скульптором В.И. Мухиной при помощи Н.Г. Зеленской и З.Г. Ивановой. Имя Шадра носит Екатеринбургское художественное училище.

Берестяная мастерская «Честа», магазин-салон народных художественных промыслов «Курья-Шадриха». 7 июня 2014 года в г. Шадринске открылся первый на Большом Урале, своего рода, магазин-салон изделий народных художественных промыслов России. Здесь собраны авторские работы известных мастеров Палеха, Хохломы, Гжели, Городецкой и Мезенской росписи, Богородской игрушки, Ростовской финифти, Златоустовской гравюры по стали, а также самых талантливых мастеров Зауралья. Предприятие народных промыслов, в мастерской создается особое художественные направление обработки бересты – «берестяное барокко – шадринская береста». Шадринская роспись. Была проведена исследовательская работа в области народной художественной росписи родного края, восстановлена технология, выявлен характер, самобытность и специфика росписи. Выявлено, что из многих предметов быта, используемых в нашей местности, особое распространение получило изготовление точёных деревянных чаш и прялок, с последующим выполнением росписи. Были обнаружены следующие отличительные особенности: специфическая контрастность цвета; особое композиционное изображение растительных элементов; использование орнаментов и изображений различных птиц; а также имела место своеобразная форма предметов росписи. Обнаружена была и такая особенность, как нанесение основных элементов, так называемым «разбелом» (двойной мазок), где на один край кисти брали белила, а на другой край – краску основного цвета. Мотивы росписи были достаточно разнообразны: от цветочных орнаментов до изображения птиц. Название магазин-салон получил от реки Курья Шадриха, приток реки Исеть. На месте впадения которой образовалось поселение – Шадринская заимка, современный город Шадринск.

Мы выполнили условия акции «Я – Зауралец!». За время выполнения акции мы проехали более 500 (пятисот) км. Три дня в пути. Посетили пять районов нашей области: Шатровский, Каргапольский, Шадринский, Далматовский, Катайский. Сделали фото на фоне 10 (десяти) объектов описанных в перечне. Мы увидели и узнали историю интересных и значимых мест нашей Курганской области.

29 сентября 2017 года Васильев Александр Александрович, начальник Управления по физической культуре, спорту и туризму Курганской области, в присутствии губернатора Кокорина Алексея Генадьевича вручил нашей семье «серебряные» значки и другие подарки.

Для получения «золотого» значка нужно объехать 45 (сорок пять) объектов. Акция продолжается до сентября 2019 года.

# ПРОПОРЦИИ И СИММЕТРИЯ

**Стороженко М.Е.**

*г. Коломна Московской области, МБОУ «СОШ №30», 11 «А» класс*

*Руководитель: Панферова Н.В., г. Коломна Московской области, МБОУ «СОШ №30», учитель высшей квалификационной категории*

В современном мире молодое поколение всё меньше и меньше интересуется точными науками. Математика, как обязательный для изучения школьный предмет, к сожалению, наименее популярна среди школьников. Но ведь её законы окружают нас повсюду! Без них невозможна наша жизнь!

Данная проблема особенно актуальна, поэтому в течение нескольких лет мы занимаемся научной деятельностью с целью её решения. Мы создали несколько проектных работ, одна из которых представлена в данной статье.

Из года в год мы подтверждаем нашу гипотезу: математика – живая наука, правящая отнюдь не сухими цифрами, а всем нашим миром! Для доказательства мы обратились к таким математическим понятиям как пропорции и симметрия. Это и стало предметом нашего исследования.

**Цель** работы: доказать, что симметрия и пропорции занимают очень важное место в нашей жизни.

**Задачи**:

1. Доказать значимость роли пропорций и симметрии в науках.
2. Изучить роль пропорций и симметрии в искусстве.
3. Обратиться к исследованиям пропорций и симметрии в литературе.

**Обзор литературы.** При изучении во внеурочное время законов аэродинамики, на просторах интернета я встретила высказывание знаменитого авиаконструктора А.Н.Туполева: «Хорошо летают лишь красивые самолёты»[6]. Проведя долгое время в поисках обоснования его точки зрения, я, наконец, нашла ответ в книге М.Г. Ефимовой и В.Г. Ципенко «Основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов». Узнав о роли пропорций и симметрии и поделившись с моим научным руководителем небольшим открытием для себя, мы начали развивать эту тему. Следующим вопросом, заинтересовавшим меня, стал поиск примеров для изучения симметрии и пропорций в живой природе. Для этого мы обратились в школьную библиотеку за учебниками В.В. Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные» и Д.В. Колесова, Р.Д. Маша и И.Н. Беляева «Биология. Человек» издательства «Дрофа». Проведя анализ, были выведены взаимосвязи, отражённые в работе. Для обоснования выведенных закономерностей использовались базовые законы физики. Следующим шагом стало освоение других сфер деятельности человека, а именно творческой. С использованием учебника Г.И. Даниловой «Искусство» мы нашли интересные факты применения пропорций и симметрии в изобразительном искусстве и архитектуре. В Интернет-ресурсах мы натолкнулись на материал об исследованиях представителей Пифагорейской школы по вопросу связи пропорций и симметрии в музыке. Так же мы обратились к исследованиям Г.В. Церетели, изучившего структуру поэмы Шота Руставели «Витязь в тигровой шкуре».

Данная работа представляет собой грамотное использование уже существующих фактов. Она помогает показать молодому поколению, что математика – это та наука, которой надо жить, а не которую надо стремиться исключить из своей жизни. Ею поистине стоит восхищаться!

**Методы исследования**, используемые в работе: описание и эксперимент. Мы описывали и сравнивали характеристики живых существ, для выведения взаимосвязей. Эксперимент мы проводили для того, чтоб доказать утверждение Г.В. Церетели, изучали пропорции тела человека. С результатами вы можете ознакомиться в тексте работы. Так же мы провели эксперимент и подтвердили достоверность описанных в работе пропорций тела человека. Испытуемый 1: пол – женский, возраст – 17 полных лет, рост – 162, вес – 53. Испытуемый 2: пол- мужской, возраст 17 полных лет, рост 180, вес – 73. Параметры в норме, из чего следует, что результаты близки к среднестатистическим.

## Основная часть

«Хорошо летают лишь красивые самолёты», – данное высказывание принадлежит знаменитому авиаконструктору А.Н. Туполеву [6]. Что же он имел в виду под словом «красивый»? Давайте рассмотрим один из его самолётов, а именно ТУ-2. Чем красив этот самолёт и как эта красота помогает ему лететь? Мы можем заметить, что самолёт симметричен относительно диаме-

тральной плоскости. Но, что немало важно, он ещё и пропорционален! Крыло самолёта находится в пропорциональной зависимости с хвостовой частью. Так достигается нужное соотношение подъёмных сил в зависимости от точки центра масс самолёта и аэродинамических характеристик профиля крыла.

Темой нашего проекта стали такие математические понятия как симметрия и пропорции!

С помощью интернет-ресурсов и литературы, я хочу доказать, что математика – живая наука, имеющая распространение на все сферы жизни общества. Она динамична, она интересна, она нужна каждому человеку, чтобы жить в гармонии с природой.

*Пропорции и симметрия в науках*

Аэродинамику мы уже затронули и доказали, что симметрия и пропорциональность являются важным аспектом, от которого напрямую зависит, полетит самолёт или нет.

А теперь обратимся к биологии. Многие из вас наверняка слышали о том, что если орёл теряет перо из одного крыла, такое же перо выпадает и из второго. Это жертва ради симметрии, необходимой для аэродинамических свойств. Её отсутствие приведёт к нарушению баланса при полете, особенно большую роль играют перья на кончиках крыльев, они помогают приземляться и распределять потоки воздуха при приземлении так, что б птица не упала.

Строение тела любого существа подчинено пропорциям и симметрии. Все живые организмы симметричны относительно оси или диаметральной плоскости.

Но почему они пропорциональны? Всё это можно обосновать законами физики. Ни для кого не секрет, что в данной науке есть такте понятия как «сила» и «плечо», и то, что они находятся в пропорциональной зависимости, тоже не секрет. Теперь вспомним, что мы двигаемся благодаря этому физическому закону!

Представьте, что пропорции не были бы соблюдены. В таком случае вы не сможете выполнять какую-либо работу. Из этого следует, что пропорции и симметрия помогают передвигаться и совершать различные действия любым живым существам. Как мы видим, всё подчиняется математике, не зря её провозгласили царицей всех наук!

*Пропорции и симметрия в искусстве*

1. Изобразительное искусство. Не овладев математикой, невозможно овладеть и искусством!

Рассмотрим пропорции, которые требуется знать для создания любой картины с изображением человека: природа сотворила человека так, что его лицо от подбородка до верхней границы лба составляет 1/10 всей длины тела. Такую же одну десятую его доли имеет ладонь. Длина ступни человека составляет 1/6 тела у мужчин, 1/7 у женщин. У мужчин рука до локтя, как и ширина груди равна 1/4 тела.

Мы провели эксперимент и проверили достоверность данных пропорций. С результатами можно ознакомиться в таблице (таблица представлена в разделе «Результаты и обсуждение»).

Древние художники считались с правилом, по которому длина тела от кончиков ног до макушки соответствует длине раскинутых рук. Поэтому распростертая фигура напоминает знак Х. Если уложить на землю человека, который свободно раскинет руки и ноги, а затем большим циркулем опишем около него круг (так чтобы одна ножка циркуля находилась в центре живота), то этот круг пройдет как раз по кончикам пальцев ног и рук. Знаменитый рисунок «Пропорции человека» Л. Да Винчи тому подтверждение. Те же пропорции использовались и скульпторами.

2. Архитектура. Согласно легенде дорический ордер возник следующим образом: толщину колонны в основании откладывали 6 раз, что и определяло ее высоту (по аналогии с пропорцией: длина мужской ступни равна 1/6 человеческого роста).

При постройке храма в честь богини Дианы римляне взяли пропорцию, которой отличаются стройные женщины: толщина колоны составила лишь 1/8 ее высоты. Благодаря этому колонны казалась выше, чем она была на самом деле, как раз за счет уменьшения толщины. В архитектуру вошли оба вида колонн, сохраняющие одна мужскую, другая женскую пропорции в отношениях между основанием и высотой.

Особенно любима архитекторами была симметрия. В пример этому мы можем привести такие архитектурные сооружения, как: Парфенон, Пантеон, здание МГУ и Колизей.

3. Музыка – математика звуков. Представители пифагорейской школы заметили, что высота тона обратно пропорциональна длине струны [7]. Так как в основе музыкальных произведений лежат четкие соотношения, описываемые количественными законами, то композитор, может, и, не отдавая себе отчета, интуитивно, при создании музыкального шедевра проводит математический расчет.

4. А теперь обратимся к литературе. В основе литературного произведения ле-

жат принципы гармонии и красоты, а, следовательно, и золотая пропорция. Это проявляется:

a) в чередовании ударных и безударных слогов (ритм);

b) в проявлении законов симметрии;

c) в композиционном построении произведений.

Андрей Чернов, исследуя памятник древнерусской литературы «Слово о полку Игореве», пришел к выводу, что структура произведения подчиняется математическим законам: в основе лежит круговая композиция.

Академик АН СССР Г.В. Церетели, изучая структуру поэмы Шота Руставели «Витязь в тигровой шкуре», пришел к выводу, что поэма построена по принципу золотого сечения. Проявляется симметрия в строках, построенных по формуле и золотое сечение в ассиметричных строках (16=8+8, 8=5+3=3+5).

Кроме того, грузинский лингвист заменил каждое слово числом, равным количеству слогов в нем (перевел на числовой язык), и установил, что в шестнадцатисложных строках проявляется золотое сечение, выраженное в сочетании чисел 3,5,8. Мы повторили этот эксперимент и можем утверждать, что данная позиция верна.

«В нашу современную жизнь вторгается математика с её особым стилем мышления, становящимся сейчас обязательным и для инженера, и для биолога» – Б.В. Гнеденко.

Созданием этого проекта я призываю вас изучать эту сложную, но интересную и необходимую для нас науку!

Рассчитаем пропорции и сравним их с исходными данными:

«Лицо от подбородка до верхней границы лба составляет 1/10 всей длины тела».

1) 16,5·10=165;

2) 17,6·10=176; Значения близки к показателям роста обоих испытуемых.

«Такую же одну десятую его доли имеет ладонь».

1) 16,3·10=163;

2) 17,8·10=178; Значения близки к показателям роста обоих испытуемых.

«Длина ступни человека составляет 1/6 тела, 1/7 у женщин».

1) 23,5·7=164,5;

2) 31·6=186; Значения близки к показателям роста обоих испытуемых.

«У мужчин рука до локтя, как и ширина груди равна 1/4 тела».

1) Отсутствие. Испытуемый женского пола.

2) 43·4=172; 40·4=160; Значения незначительно отличаются от показателей роста.

Исходя из того, что измерения зависят так же от телосложения, мы можем сделать вывод, что данные пропорции универсальны и примерно близки к истинным.

## Вывод

С помощью проделанных исследований и поставленных экспериментов мы смогли достичь цели и доказать нашу гипотезу. В заключение хочется привести слова Б.В. Гнеденко: «В нашу современную жизнь вторгается математика с её особым стилем мышления, становящимся сейчас обязательным и для инженера, и для биолога».

## Результаты и обсуждение

Результаты измерений человеческих показаний

| Предмет измерения | Результат, см. | |
|---|---|---|
| | Испытуемый 1 | Испытуемый 2 |
| Рост | 162 | 180 |
| Лицо от подбородка до границы лба | 16,5 | 17,6 |
| Ладонь | 16,3 | 17,8 |
| Длина ступни | 23,5 | 31 |
| Ширина груди | 29 | 43 |
| Рука до локтя | 30 | 40 |

Созданием этого проекта мы призываем изучать эту сложную, но интересную и необходимую для всех нас науку!

**Список литературы**

1. Данилова Г.И. Искусство. 11 класс / Дрофа, 2014.

2. Ефимова М.Г., Ципенко В.Г. Основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов: учебное пособие. Ч. 1: – М.: МГТУГА, 2009.

3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек / Дрофа, 2002.

4. Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные / Дрофа, 2013.

5. Шота Руставели. Витязь в тигровой шкуре [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lib.ru/POEEAST/RUSTAWELI/rustave1.txt (дата обращения 27.09.2018).

6. Цитаты Туполева А.Н. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.aphorisme.ru/by-authors/tupolev/?q=5451 (дата обращения 05.09.2018).

7. Пифагорейское математическое обоснование музыкальной гаммы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/post/416969/ (дата обращения 17.09.2018).

# ОХРАНА ПРИРОДЫ НА ТЕРРИТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**Сухопаров В.А.**

*г. Архангельск, МБОУ «СШ № 36», 9 класс*

*Руководитель: Некрасова А.О., г. Архангельск, МБОУ «СШ № 36»*

В соответствии с Конституцией Российской Федерации каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением. Одновременно, каждый человек обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам, которые являются основой устойчивого развития, жизни и деятельности народов, проживающих на территории Российской Федерации.

Деятельность человека может привести к тому, что многие виды животных и растений могут исчезнуть, либо находиться на грани вымирания.

**Цель** работы – изучить вопросы охраны природы на территории Архангельской области.

Работа посвящена решению следующих **задач**:

1. Изучить литературу по теме работы, провести ее анализ.
2. Дать краткую характеристику Архангельской области.
3. Выявить причины, влияющие на загрязнение окружающей среды.
4. Изучить существующие особо охраняемые территории.
5. Ознакомиться с Красной книгой Архангельской области.

Обзор литературы

Автором изучены основные источники литературы по проблеме, проведен обзор учебной литературы.

В Российской Федерации в соответствии с Законом РСФСР от 19 декабря 1991 года № 2060–1 «Об охране окружающей среды», Федеральным законом РФ от 24 апреля 1995 года № 52–ФЗ «О животном мире», постановлением Правительства РФ от 19 февраля 1996 года № 158 «О Красной книге Российской Федерации», Федеральным законом РФ от 10 января 2002 года № 7–ФЗ «Об охране окружающей среды» ведутся Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации.

Сегодня в России есть Красные книги федерального, областного и государственного уровня, в которые внесены флора и фауна. Красная книга Архангельской области содержит полный список животных и растений, которых человек должен оберегать. Впервые Красная книга Архангельской области была издана в 1995 году. В соответствии с действующим законодательством Красная книга должна издаваться не реже, чем один раз в десять лет.

Всего на территории и прилегающей акватории Архангельской области произрастает около двух тысяч видов растений и обитает несколько тысяч видов беспозвоночных животных и порядка пятисот видов позвоночных.

В первом издании Красной книги Архангельской области (с учетом территории Ненецкого автономного округа) были приведены сведения о 324 редких и охраняемых видах, отнесенных к четырем категориям редкости (9 видов грибов, 2 вида лишайников, 2 вида мхов, 213 видов высших растений, 51 вид беспозвоночных и 47 видов позвоночных животных) [1].

Во втором издании Красной книги Архангельской области (без учета территории Ненецкого автономного округа) приведены сведения о 203 видах, отнесенных к восьми категориям редкости (5 видов грибов, 10 видов лишайников, 46 видов мхов, 90 видов сосудистых растений, 4 вида беспозвоночных и 48 видов позвоночных животных). В Красную книгу Архангельской области занесены животные и растения, которым нужна помощь человека.

## Краткая характеристика Архангельской области

Архангельская область расположена на севере европейской части России занимает территорию 589,913 тыс. км$^2$. Территория области омывается водами Белого, Баренцева и Карского арктических морей и находится в зоне избыточного увлажнения. Из-за огромной протяженности область расположена в трех климатических поясах – арктическом, субарктическом и умеренном.

Прирост промышленного производства по Архангельской области за 2017 год (относительно 2016 года) обусловлен, главным образом, ростом индекса производства в обрабатывающем секторе промышленности – на 36%. Выросли объемы в производстве напитков – на 11,4%, положительная динамика отмечена в целлюлозно-бумажном производстве – увеличение на 2,1% относительно уровня 2016 года, увеличились

объемы производства в отдельных секторах машиностроительного комплекса: в судостроении прирост на 57,6 %, в судоремонте – на 6,8 %. Также в значительной степени на рост промышленного производства повлияло увеличение объемов производства в добывающем секторе – на 5,5 %. Снижение объемов производства относительно 2016 года отмечалось в деревообработке – на 10,5 %, в производстве пищевых продуктов – на 7,0 %.

Основные источники загрязнения атмосферы: предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, теплоэнергетики, автомобильный, речной и железнодорожный транспорт [2].

На территории Архангельской области находится 7 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения: Государственный природный заповедник «Пинежский», Национальный парк «Кенозерский», Национальный парк «Водлозерский» (Онежский филиал), Национальный парк «Русская Арктика» и вошедший в его состав, 16 августа 2011 года, Государственный природный заказник «Земля Франца-Иосифа», Государственный природный заказник «Сийский», Национальный парк «Онежское Поморье».

На территории Архангельской области находится 111 особо охраняемых природных территорий (рисунок) общей площадью, включая акваторию морей – 11206146,12 га: 1 заповедник, 4 национальных парка, 33 заказника, 66 памятников природы, 3 дендрологических парка, 4 особо охраняемые природные территории местного значения [1].

**Заказники регионального значения**

| № | Название | Место положения | Год создания |
|---|---|---|---|
| | *Ландшафтные заказники* | | |
| 1 | Приморский | Приморский район | 1998 парк, 2004 |
| 2 | Мудьюгский | Приморский район | 1996 |
| 3 | Чугский | Холмогорский район | 1996 |
| 4 | Верколльский | Пинежский район | 1988 |
| 5 | Пучкомский | Пинежский район | 1996 |
| 6 | Усть-Четласский | Лешуконский район | 1987 |
| 7 | Кожозерский | Онежский район | 1992 |
| 8 | Ленский | Ленский район | 1993 |
| | *Биологический заказники* | | |
| 9 | Соянский | Приморский, Мезенский | 1983 |
| 10 | Двинской | Приморский район | 1975 |
| 11 | Беломорский | Приморский район | 1998 |
| 12 | Кулойский | Пинежский район | 1994 |
| 13 | Оньский | Лешуконский район | 1976 |
| 14 | Монастырский | Пинежский район | 1975 |
| 15 | Сурский | Пинежский район | 1975 |
| 16 | Шиловский | Красноборский район | 1969 |
| 17 | Яреньский | Ленский район | 1975 |
| 18 | Сольвычегодский | Котласский район | 1970 |
| 19 | Плесецкий | Плесецкий район | 1981 |
| 20 | Вилегодский | Вилегодский район | 1986 |
| 21 | Клоновский | Виноградовский район | 1980 |
| 22 | Вяжский | Вельский район | 1976 |
| 23 | Устьянский | Устьянский район | 1988 |
| 24 | Селенягинский | Шенкурский район | 1975 |
| 25 | Коношский | Коношский район | 1976 |
| 26 | Лачский | Каргопольский район | 1975 |
| 27 | Филатовский | Каргопольский район | 1975 |
| 28 | Шуйгусский | Няндомский район | 1975 |
| 29 | Котласский | Котласский район | 2002 |
| 30 | Сийский | Холмогорский район | 1998 |
| | *Гидрологические заказники* | | |
| 31 | Пермиловский | Плесецкий район | 1994 |
| | *Комплексные заказники* | | |
| 32 | Железные ворота | Пинежский район | 1991 |
| 33 | Уфтюго-Ижемский | Верхнетоемский, Красноборский | 2015 |
| | **ООПТ федерального значения** | | |
| 34 | Заповедник "Пинежский" | | 1974 |
| 35 | Национальный парк "Кенозерский" | | 1991 |
| 36 | Национальный парк "Водлозерский" | | 1991 |
| 37 | Национальный парк "Русская Арктика" | | 2009 |
| 38 | Национальный парк "Онежское Поморье" | | 2013 |
| | **Дендрологические и ботанические сады** | | |
| 39 | Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника | | 1922 |
| 40 | Дендрарий "Северного (арктического) федерального университета" | | 1934 |
| 41 | Дендрологический сад ФБУ "СевНИИЛХ" | | 1960 |

*Карта-схема особо охраняемых природных территорий Архангельской области*

Для обеспечения эффективной охраны редких и исчезающих видов животных и растений отдельных регионов может служить распределение задач по ведению региональной Красной книги по двум направлениям деятельности.

Видовой состав объектов животного мира области разнообразен. Основное промысловое значение имеют лось, северный олень, кабан, бурый медведь, белка, заяц – беляк, горностай, куница, лисица, рысь, бобр, выдра, ондатра, норка, глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, гуси, утки [1].

В Красную книгу Архангельской области занесены редкие и исчезающие виды грибов, растений и животных, постоянно или временно обитающих в состоянии естественной свободы на территории, континентальном шельфе и в морской экономической зоне Архангельской области и нуждающихся в специальных государственно-правовых действиях, входящих в компетенцию региональных органов исполнительной власти.

В соответствии с действующим законодательством Красная книга должна издаваться не реже, чем один раз в десять лет.

Первое заключается в организации научно-исследовательских работ по изучению видового состава, особенностей биологии и экологии редких видов беспозвоночных животных в целях подготовки эколого-фаунистических кадастров, содержащих подробную информацию о местах находок, особенностях динамики численности, характере онтогенеза и жизненного цикла и т.д., а второе – в выделении на основе этих кадастров исчезающих видов, которые требуют специальных мер охраны, и включении их в список краснокнижных видов.

Перечни видов и видовые очерки расположены в соответствии с общепринятой для каждого макротаксона грибов, растений и животных систематикой. Для удобства читателей все материалы по краснокнижным видам распределены по трем крупным разделам: «Грибы, лишайники, мхи» (часть I), «Сосудистые растения» (часть II), «Животные» (часть III).

Шкала категорий статуса редких видов (подвидов) растительного и животного мира, принятая для использования на территории Архангельской области, соответствует шкалам, утвержденным на федеральном уровне. Редкие и нуждающиеся в охране виды грибов и растений отнесены к пяти категориям – 0, 1, 2, 3 и 4, которые соответствуют категориям, принятым в «Красной книге РСФСР. Растения» (1988). Шесть категорий редкости таксонов и популяций (0, 1, 2, 3, 4 и 5) полностью соответствуют категориям статуса редких видов животных, принятым в «Красной книге Российской Федерации. Животные» (2001).

Классификация видов проведена согласно категориям, принятым в Красной книге Международного союза охраны природы:

0 (Ex) – вероятно исчезнувшие виды (подвиды, популяции): таксоны, о единичных встречах которых имеются данные 25–50–летней давности.

1 (E) – находящиеся под угрозой исчезновения виды (подвиды, популяции): таксоны, численность которых и число местообитаний снизились до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть.

2 (V) – сокращающиеся в численности виды (подвиды, популяции): таксоны, редкие или уязвимые, с сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии негативных факторов могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.

3 (R) – редкие виды (подвиды, популяции): таксоны с естественно низкой численностью и ограниченным ареалом, или спорадически распространенные на значительных территориях, для сохранения которых необходимо принятие специальных мер охраны.

4 (I) – неопределенные по современному состоянию или категориям виды (подвиды, популяции): таксоны, предположительно относящиеся к одной из предыдущих категорий, но по которым нет достаточных сведений об их современном состоянии, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий.

5 (Cd) – восстанавливаемые или восстанавливающиеся виды (подвиды, популяции): таксоны, численность и ареалы которых начали восстанавливаться в результате естественных процессов или принятых мер охраны. Не входит в перечень категорий, принятых МСОП и рассчитанных на глобальный уровень, но ее использование уместно на региональном уровне.

6 – редкие с нерегулярным пребыванием виды (подвиды, популяции): таксоны, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу МСОП, особи которых обнаруживаются на территории Архангельской области при нерегулярных миграциях или залетах (заходах).

7 – вне опасности: таксоны, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Международного союза охраны природы, которые на территории Архангельской области являются восстановленными и вне опасности исчезновения.

Из таксонов, занесенных в Красную книгу Архангельской области, к категории

0 (Ex) относятся 8 видов листобельных мхов, вероятно, уже исчезнувших на территории региона. К категории 1 (E) отнесены 10 видов растений и животных, находящихся под угрозой исчезновения. К категории 2 (V) относятся 34 вида с сокращающейся численностью, уязвимые при дальнейшем ухудшении условий среды. Самая многочисленная категория 3 (V) – к ней отнесены 119 редких представителей флоры (97) и фауны (22), имеющих естественно низкую численность или ограниченный ареал. Сюда же относятся узкоареальные эндемики, виды с узкой экологической амплитудой и виды, находящиеся на границах своего распространения.

Для 24 редких таксонов нет достаточных сведений об их современном состоянии, и они отнесены к категории 4 (I). Среди позвоночных животных 1 вид птиц – малый лебедь и 1 вид морских млекопитающих – обыкновенный тюлень (европейский подвид баренцевоморской популяции) отнесены к категориии 5 (Cd) как виды с восстанавливающейся численностью. По 2 вида рыб (нельма и обыкновенный подкаменщик), наземных млекопитающих (белый медведь карско-баренцевоморской популяции, новоземельский северный олень) и морских млекопитающих (атлантический белобокий дельфин и беломордый дельфин) отнесены к категории 7 как виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, но которым на территории (акватории) Архангельской области исчезновение не угрожает.

Часть таксонов и популяций Архангельской области, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде, отнесена к категории бионадзора. Виды (подвиды, популяции), отнесенные к этой категории, составляют научно-исследовательский фонд, требующий первоочередного внимания.

## Выводы

В результате выполнения работы были изучены различные источники информации по вопросам охраны природы на территории Архангельской области. Высокое качество жизни и здоровья населения Архангельской области, национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды.

Существенным компонентом природоохранной деятельности, направленной в первую очередь на обеспечение экологической безопасности, является организация и осуществление государственного экологического мониторинга, который позволит обеспечить население Архангельской области оперативной и достоверной информацией о качестве окружающей среды и своевременно предотвратить и уменьшить неблагоприятные последствия ухудшения качества окружающей среды.

### Список литературы

1. Красная книга Архангельской области / Администрация Арханг. обл. [и др.; сост.: П.Н. Амосов, и др.; редкол.: А.П. Новоселов (отв. ред.) и др.]. – Архангельск: Ком. по экологии Арханг. обл., 2008. – 351 с.

2. Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области за 2017 год: доклад / ред. А.В. Ерулик и др. / Министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области, 2018 г. – Архангельск. – 470 с.

# ЛЕКСИКОН УЧАЩИХСЯ 8–11 КЛАССОВ МОЕЙ ШКОЛЫ

**Илларионова А.С.**

*п. Быстринск, МБОУ «СОШ п. Быстринск», 9 класс*

*Руководитель: Демидова С.В., п. Быстринск, МБОУ «СОШ п. Быстринск», учитель русского языка и литературы*

С первого и по одиннадцатый класс мы изучаем русский язык. Это один из самых трудных школьных предметов. Но ни у кого не возникает сомнений в том, что изучать русский язык надо. Кому это надо? Мне, моим друзьям– одноклассникам, тем, кто придёт в школу после нас. Моим детям, внукам. Всем нам. Я искренне верю в то, что русский язык – « великий и могучий», потому что это язык А.С. Пушкина, Н.В. Гоголя, Л.Н. Толстого и других классиков русской литературы.

Однако что же мы слышим сегодня из уст современной молодежи?

«Где твоя мобила?», «Ты – супер!», «Эх ты, салага!», «У тебя клевый прикид», «Классно мы потусили сегодня».

В чем же «величие» и «могущество» языка современной молодежи и школьников? Бороться с ними или принимать их? Данное противоречие и способствовало возникновению интереса к исследованию лексики учащихся, определило проблему моего исследования.

**Область исследования** – жаргонизмы и молодежный сленг как слой лексики, тесно связанный с жизнью современного школьника.

**Объект исследования** – устная речь учащихся моей школы

**База исследования** – обучающиеся 8–11 классов

**Актуальность**:

– ограниченная лексика распространена среди школьников, однако ее происхождение недостаточно представлено в школьных учебниках русского языка;

– молодежный сленг и жаргонизмы – явления, которые присутствуют повсюду, и знакомство с ними поможет расширить знания о лексическом составе языка и углубить знания по русскому языку в целом;

– исследование ограниченной в употреблении лексики позволяет связать лингвистические знания с жизнью, повышает наблюдательность и учит находить интересное и неисследованное рядом с собой;

– работа по теме позволяет выяснить отношение школьников к молодежному сленгу, а также выявить причины использования учащимися подобной лексики.

**Цель исследования:** проанализировать речь современных школьников с точки зрения использования ими общеупотребительной и ограниченной в употреблении лексики и определение путей пополнения словарного запаса учащихся моей школы.

**Гипотеза:** в речи учащихся преобладает ограниченная в употреблении лексика: сленг, жаргонизм – часто употребляемые средства в речи школьников, их употребление связано с желанием выделиться среди людей, быть современными; жаргонные слова составляют смысловые группы, связанные с жизнью и деятельностью школьников. Так ли это на самом деле?

**Задачи:**

1. Определить состав групп общеупотребительной лексики в речи школьников.
2. Определить «сленг».
3. Провести социологическое исследование (анкетирование) среди учеников 8–11 классов школы с целью определения:

– используются ли в речи школьников диалектные и профессиональные слова;

– круг наиболее употребительных слов молодежного сленга и жаргонных слов;

– причин употребления школьниками сленга и жаргонизмов.

4. Проанализировать результаты опроса и выводы разместить в диаграммах.
5. Сделать выводы по теме исследования.
6. Выполнить компьютерную презентацию.

**Этапы исследования:**

1. Изучение научной литературы, подбор теоретического материала.
2. Проведение анкетирования, обработка результатов.
3. Написание проекта.
4. Создание компьютерной презентации

**Методы исследования:**

• метод сбора информации (изучение научно-популярной литературы, наблюдение); сбор лексики;

• анкетирование;

• анализ, сравнение; статистические исследования (подсчет, вычисления).

### Теоретические исследования

Диалектная лексика. Какое место занимают диалектизмы среди других групп слов? Востребованы ли они в наше время?

Словарный состав русского языка с точки зрения сферы ее употребления можно отобразить в таблице.

Многие слова русского языка известны всему народу и употребляемы всеми. Эти слова являются общеупотребительными, например: вода, солнце, земля, трава, небо, птица; зеленый, красный, длинный; идти, думать, мечтать.

Но есть слова в русском языке, которые знают и используют в своей речи не все. Это необщеупотребительные слова. К необщеупотребительной лексике относятся диалектные, профессиональные, жаргонные слова и слова молодежного сленга.

К диалектной лексике относятся слова, распространение которых ограничено той или иной территорией. Они имеют фонетические, морфологические и синтаксические особенности, а также специфическую лексику. На основе бесед с родителями, бабушками и дедушками, общаясь со своими сверстниками, я пришла к выводу, что в речи учащихся моей школы присутствуют диалектизмы. В речь школьников они проникают благодаря общению со старшими. В официальной обстановке (на уроках) ребята стремятся говорить на литературном языке, а дома некоторые из них используют и диалект. Это такие слова как: стрельнуть (попросить), кошелка (корзина), цибарка (ведро), буряк ( свекла), дите (ребенок и другие. Однако диалектных слов в речи наших школьников не так уж и много. В результате анкетирования было выявлено, что диалектная лексика встречается очень редко в лексиконе учащихся 8–11 классов.

Мною выделено несколько причин редкого употребления диалектов:

1. Одни утверждают, что диалектизмы – это лексика старшего поколения, людей пожилого возраста;

2. Другие считают, что в наши дни использовать диалектизмы неактуально, смешно и, как говорят ребята, «старомодно»;

3. Некоторые ответили « не знаю», что такое диалектизмы.

Конечно, жаль, что в нашей речи диалектных слов становится все меньше и меньше, а ведь какую выразительность, эмоциональность они придают языку! Иногда их используют в художественной литературе как средство создания образа. Например, рассказ М.А. Шолохова «Нахаленок». В этом рассказе писатель использует очень много диалектных слов, используемых донскими казаками. И когда мы читаем, как говорит Мишка или его дед, мамка или батянька, – нам смешно, и мы переносимся в казачью станицу начала прошлого века. И я думаю, что мы не должны забывать совсем те слова и выражения, тот язык, которым пользовались наши деды и прадеды. Значение непонятного диалектного слова можно узнать в «Толковом словаре» В.И.Даля. Этот словарь является богатейшей сокровищницей русского языка и народной мудрости.

*Профессиональные слова в лексиконе учащихся*

К специальной лексике ограниченного употребления относятся термины и профессионализмы. Слова, связанные с особенностями работы людей той или иной специальности, профессии, называют профессионализмами. Например, тире, кок, шапка, патронка, дефис, карбюратор, штемпель, товарооборот, скальпель. Термин – это обозначение понятия , применяемое в науке, технике, искусстве: морфология, синтаксис, неравенство, климат, остров, монитор, сказуемое, дефис, синус, косинус , морфема и другие.

В речи родителей, занимающихся разными видами деятельности, есть названия разных предметов. Из лексикона родителей такие слова переходят в детский лексикон. В результате анкетирования были выявлены некоторые профессиональные слова и выражения, которые знают и употребляют в речи учащиеся . Например, , аккумулятор, радиатор, коробка передач, севооборот, агротехника, медикаменты , педиатр, окулист, лор , скальпель, монитор.

*Что такое сленг?*

Существует несколько определений сленга.

**Сленг** – речь какой-либо объединенной общими интересами группы, содержащая много отличающихся от общего языка слов и выражений, не вполне понятных окружающим.

**Сленг** – это вариант разговорной речи, не совпадающий с нормой литературного языка. Для чего же нужен сленг?

Сленг делает речь более краткой, эмоционально выразительной, говорящий может наиболее полно и свободно выразить свои чувства и эмоции. (Сравним два выражения. На книжном, литературном языке: «Я испытываю сильное приятное чувство от этой музыки». На сленге: »Я просто тащусь от этой музыки!») Наиболее удачным определением сленга, по-моему, является такое:

Сленг – слова, живущие в современном языке полноценной жизнью, но считающиеся нежелательными к употреблению в литературном языке.

*Молодёжный сленг*

**Молодёжный сленг** – социальный диалект людей в возрасте 13 – 30 лет, возникший из противопоставления себя старшему поколению и официальной системе, и отличающийся разговорной, а иногда и грубофамильярной окраской

На мой взгляд, понятие школьный сленг – разновидность речи, не совпадающая с нормой литературного языка, используемая узким кругом людей, объединённых общностью интересов, занятий, положением в обществе. Из этого определения следует, что сленг относится к лексике ограниченной сферы употребления и используется преимущественно в устном общении. Сленг был, есть и будет в школьной лексике. Его нельзя ни запретить, ни отменить.

Он меняется с течением времени, одни слова умирают, другие – появляются, точно так же, как и в любом другом языке. Конечно, плохо, если сленг полностью заменяет человеку нормальную речь. Но современного школьника без сленга представить невозможно. Главные достоинства тут – выразительность, краткость, точность.

Не случайно, что в настоящее время сленг употребляется в прессе и даже в литературе (причем не только детективного жанра) для придания речи живости.. Следовательно, нельзя относиться к сленгу как к чему-то тому, что только загрязняет русский язык. Это неотъемлемая часть нашей речи.

*Причины употребления сленга*

Сленг – разновидность нелитературной речи. Чаще всего сленгом пользуются подростки и молодые люди.

Предположим, что сленг в речи учащихся является средством повседневной речи. Возникает вопрос: почему именно так разговаривают школьники, почему сленг прочно вошел в обиход?

Чтобы ответить на этот вопрос, я проводила языковое исследование: анкетировала обучающихся, проводила наблюдение (и на уроках, и на переменах, и вне школы). Выясняла, что учащиеся 8–11классов моей школы активно используют в своей речи сленг, которому характерна яркая экспрессивно-стилистическая окраска, поэтому легко переходит в разговорно-бытовую речь, в просторечие.

В анкетах я попросила указать слова, которые ребята употребляют наиболее часто. Анализ исследовательской работы и моих наблюдений позволили выделить в речи учащихся следующие семантические группы сленга.

| | Название группы | Примеры |
|---|---|---|
| 1 | Части тела | грабли, краб (руки), пачка, башня, башка (голова), зеньки, бельма (глаза), варежка (рот), локаторы (уши); |
| 2 | Слова, обозначающие людей по профессии | училка , физручка, биологиня, химичка (учительница), водила (водитель), историчка (учитель истории); |
| 3 | Бытовая техника | ящик, телик (телевизор), мобила, сотик (мобильный телефон), комп (компьютер), видак (видеомагнитофон), клава (клавиатура); |
| 4 | Транспорт | мотик, мотак (мотоцикл), велик (велосипед), тачка (машина), девятка, десятка, пятнадцатка (модели автомобилей); |
| 5 | Слова, обозначающие людей по родству | предки, родичи, родоки (родители), папан, папка (папа), маман (мама), сеструха (сестра), братва (друзья), братуха, браток (брат), мен (парень), чувак, малявка;салага |
| 6 | Учеба | домашка (домашнее задание), двойка (оценка «2»), пятак (оценка «5»), контрошка, супер, класс; |
| 7 | Продукты питания | хавка, хавать, хавчик, жрачка (еда), магаз, магазик (магазин), столовка (столовая); |
| 8 | Деньги | бабки, бабло, баксы, штука, рубль (тысяча ); |
| 9 | Слова-оценки | классно, клево, лафа, ништяк, зашибись, кайф (хорошо, отлично), прикольно (интересно), круто, супер, класс (отлично), сто пудов, конкретно (точно), по натуре, реально (правда), воще (восхищение), позорно, стремно, отстойно,запущено (плохо, некрасиво), везуха (везучий), фигня (очень просто); |
| 10 | Глаголы | отвали, отвяжись, отцепись, отвянь (отойди, отстань), базарить (говорить), приколоться (пошутить), грузить (надоедать), обломиться (неудача), очуметь, обалдеть (удивиться), мутить, наколоть (обманывать), оторвать (достать), оттянуться (отдохнуть), балдею, тащусь (очень хорошо), слинять, смотать (сбежать), зыришь, пялишь (смотришь), лыбишься (улыбаешься), грузить (надоедать, приставать), пришить, забить (убить), сгинь, слиняй (уйди), наехать (угрожать); стрельнуть (попросить) |
| 11 | Слова, обозначающие людей по их качеству характера | крыса, баран, свинья, собака, лось, лох, лошара, тормоз, шестерка, дятел, козел, чмо, дылда, корова,пень, дубина,тормоз; |

В результате исследования было выяснено, что обучающиеся активно используют сленг в своей речи. Использование нелитературной лексики чаще всего наблюдается при общении школьников друг с другом и при выражении какого-либо чувства (удивление – прикольно!, восторг – класс, супер!, раздражение – завянь, отвали и т. д.) Но интересен тот факт, что иногда без контекста, очень часто эти слова и выражения сопровождаются мимикой и жестами. Потому что без них бывает трудно понять смысл высказывания. Это подтверждается тем, что обучающиеся 8 класса не смогли подобрать все соответствия к сленговым словам и выражениям (например, слово «очуметь» без применения к какой-то ситуации оказалось сложным для объяснения). В зависимости от ситуации слова могут выражать разнообразные, вплоть до противоположных, эмоции: восторг, разочарование, раздражение, удивление, сомнение, негодование, радость. Например: « Ну, ты, блин, даешь! «(удивление), «Не мешай, блин (раздражение)», «Здорово, блин! (восторг)» и т. д. Ученики нашей школы считают, что эмоции и чувства, их переполняющие, невозможно выразить литературным языком (одна из причин употребления сленга).

## Практические исследования

*Проведение анкетирования учащихся с целью определения*

Закономерным показался мне вопрос, который задала обучающимся: «Для чего вы употребляете сленг?» Выяснилось, что наиболее популярными ответами были «Это модно, современно», «Помогают самоутвердиться». Я поняла, что ребята, употребляя сленг, следуют за модой, боятся показаться смешными, «белой вороной», если начнут разговаривать литературным языком. Кроме этого, присутствует элемент самоутверждения, своеобразного протеста против окружающей действительности.

Второй по популярности ответ: «Сленг делает речь понятнее для друзей». Несколько человек ответили, что сленг придает речи живость и юмор. На вопрос: «Когда вы вырастете, будете ли вы употреблять сленг?», многие ответили – нет. Это говорит о том, что употребление сленга взрослыми недопустимо, по их мнению, и вместе тем как бы подтверждают тезис, что сленг – это в большей мере – молодежное явление. При этом интересным мне показалось наблюдение по качественному употреблению сленга: восьмиклассники чаще всего употребляют слова, выражающие эмоциональную оценку (клево, круто, прикольно) и слова, относящиеся к школьной жизни (физра, литра, матка) старшеклассники высказали мысль, что при незнакомых людях (взрослых, учителях) стараются не употреблять в своей речи сленг.

Из бесед с взрослыми я выяснила, что и раньше, когда они учились в школе сленг присутствовал. Они назвали такие слова: блин, фигня, шпора,прикольно, отвянь, но употребление этих выражений было низким , этими словами «не швырялись» в открытую, считалось зазорным произнести вслух при взрослом человеке нелитературное слово. Учителя нашей школы знают много слов современного сленга, некоторые иногда употребляют их в шутку.

## Вывод

В своей работе я попыталась объяснить причины употребления сленга как элемента повседневной речи учащихся. Ребята моей школы активно используют нелитературную лексику в своей речи. Исследование необщеупотребительной лексики в речи доказывает наличие в лексиконе школьников сленга, диалектных, профессиональных, жаргонных слов и выражений.

Больше всего в речи ребята моей школы используют сленг как экспрессивное средство, считая его модным. Таким образом, они хотят создать свой мир, отличный от мира взрослых. Было также установлено, что употребление сленга – это некий протест против «серой» действительности, это элемент самоутверждения, стремления к независимости и самостоятельности. Немаловажным фактором является и влияние СМИ на речь школьника. Кроме того установлено, что школьники относятся к сленгу как к временному явлению в их речи. Некоторая часть учащихся вообще не задумывалась над тем, как говорит.

Я выяснила, что сленг существует давно (ещё со времен наших мам и бабушек), но степень употребления этого явления в языке в наше время возросла. Следовательно, гипотеза, которую я выдвигала, верна – в речи учащихся преобладает ограниченная в употреблении лексика. На первом месте – сленг, жаргонизмы, а диалектизмы и профессионализмы встречаются очень редко. Значит, наша задача – учиться уместно, использовать данную лексику в соответствии с ситуацией общения. Знать о невозможности ее применения в нормированной речи. Чтобы избавиться от отрицательного влияния ограниченной в употреблении лексики. Надо хорошо знать нормы литературного языка – нормы произношения, ударения, словоизменения, произношения

Необходимо всемерно расширять, обогащать свой словарь.

Как завещание звучат сегодня слова Ивана Сергеевича Тургенева: «Берегите наш язык, наш прекрасный русский язык, этот клад, это достояние, переданное нам нашими предшественниками.… Обращайтесь почтительно с этим могущественным орудием; в руках умелых оно в состоянии совершать чудеса».

**Список литературы**


1. Россия. Большой лингвострановедческий словарь / Под общ. ред. А.Ю. Прохорова. – М: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2009. – 736 с. Ил.

2. Зимин В.И. Словарь-тезаурус русских пословиц, поговорок и метких выражений. – М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА , 2010. – 736 с.

3. Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка: Происхождение слов. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. – 400 с.

4. Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка / А.А. Семенюк, М.А. Матюшина. – 2–е изд..– М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. – 624 с.

5. Николина Н.А. Школьный словарь лингвистических терминов / Н.А. Николина. – М.: ООО « Русское слово – учебник», 2012. – 200 с.

6. Березович Е.Л., Галинова Н.В. Этимологический словарь русского языка (7–11 классы ). – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2011. – 304 с. – (Настольные словари школьника)

7. Шанский Н.М. Школьный этимологический словарь русской фразеологии / сост. Н.М. Шанский, В.И. Зимин, А.В. Филиппов. – 3–е изд.– М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. – 288 с.

8. Сомов П.В. Словарь латинских выражений. Полатыни между прочим. – М.: АСТ– ПРЕСС КНИГА, 2009. – 416 с. – (Словари для интеллектуальных гурманов ) .

9. Крысин Л.Н. 1000 новых иностранных слов. – М.: АСТ– ПРЕСС КНИГА, 2009. – 320 с.– (Малые настольные словари русского языка ).

10. Новиков Вл. Словарь модных слов. – М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА , 2011.– 256 с. – (Словари для интеллектуальных гурманов).

11. http://www.gramota.ru/slovari/

12. http://www.gramma.ru/SPR/?id=1.0

13. Мир слова русского // http://www.school.edu.ru/.

14. http://www.rusword.com.ua/rus/index.php

15. Русский язык. – http://www.gramota.ru.

16. Культура письменной речи. – http://www.gramma.ru.

17. Кабинет русского языка и литературы. – http://ruslit.ioso.ru

18. Толковый словарь русского языка. – http://www.vedu.ru/ExpDic/.

19. Центр развития русского языка. – http://www.ruscenter.ru/.

20. Знаете слово? – http://math.msu.su/~apentus/znaete/.


**Приложения**

**Вопросы анкеты для учащихся**

1. Что такое молодежный сленг?

2.Знаешь ли ты слова молодежного сленга? (да, нет)

3. Используешь ли ты эти слова в своей речи? (часто, редко, никогда). Подчеркните те, которые вы употребляете наиболее часто.

Фигня, клево, базарить, тупить, везуха, тормоз, тащусь, балдею, супер

4. С какой целью вы их употребляете?

а) Считаете, что модно, современно.

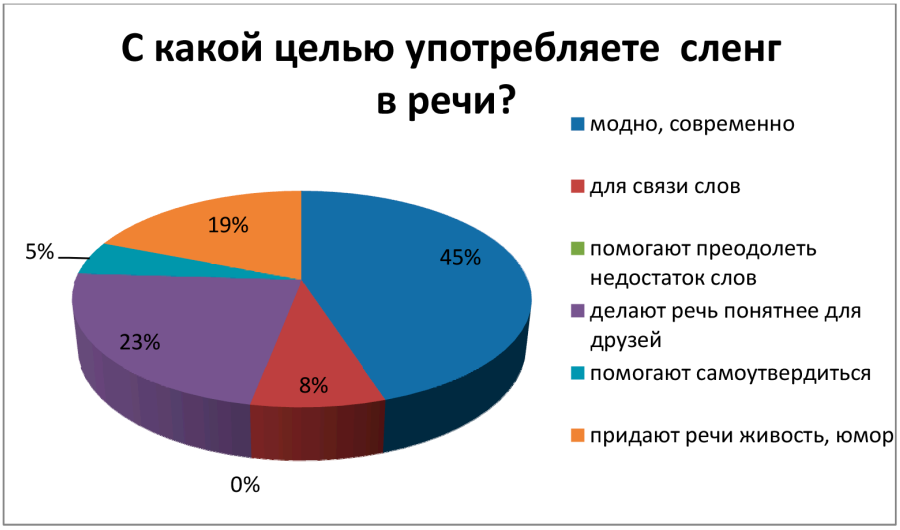
б) Нужны в речи для связи слов.

в) Помогают преодолеть недостаток слов в моей речи.

г) Делают речь понятнее для друзей.

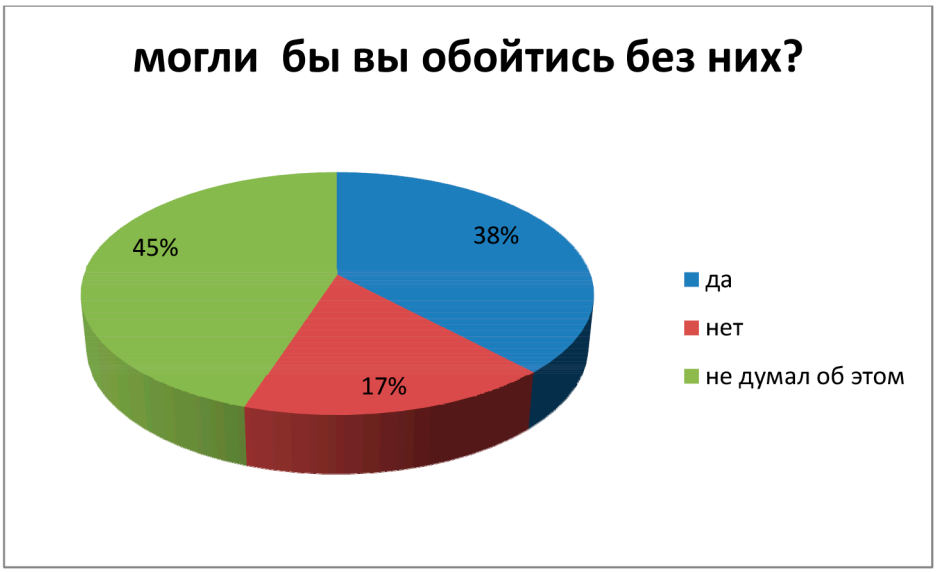
д) Помогают самоутвердиться.

е) Придать своей речи живость, юмор.



7. Могли бы вы обойтись без жаргонных слов и выражений?
а) Да.
б) Нет.
в) Не думал об этом.

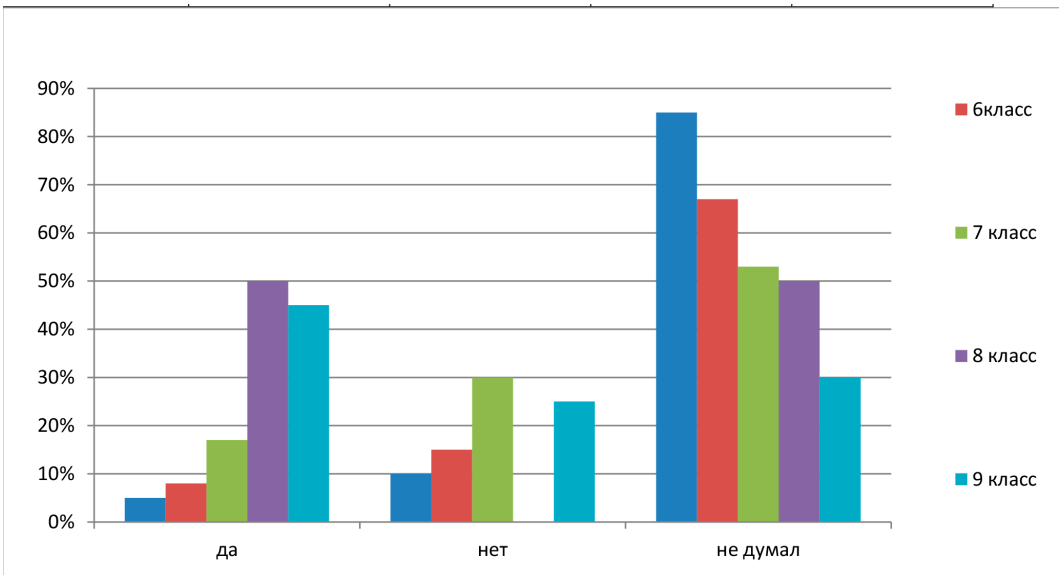
Ответы показывают, что с возрастом учащиеся понимают, что их речь неправильна и стараются исправлять её. В то же время учащиеся не задумываются о том, как они говорят.




8. Стараетесь ли вы обойтись без них?
а) Да.
б) Нет.
в) Не думал об этом.

9. Когда вы вырастете, будете ли вы употреблять сленг?
а) Да
б) Нет
в) Не думал об этом

| Варианты ответов | 8 класс | 9 класс | 10 класс | 11 класс |
|---|---|---|---|---|
| да | 5% | 8% | 17% | 50% |
| Нет | 10% | 25% | 30% | - |
| Не думал об этом | 85% | 67% | 53% | 30% |



Выборочный опрос учащихся 8 и 11 классов выявил их отношение к употреблению жаргонизмов. Всего было опрошено 11 человек. На вопрос, для чего употребляются жаргонизмы учащимися, были получены данные, представленные в таблице.

| | | 8 класс | 11 класс | всего |
|---|---|---|---|---|
| А | Модно, современно | 3 | 1 | 4 |
| Б | Нужны в речи для связи слов | 2 | 2 | 4 |
| В | Делают речь понятнее | 1 | 1 | 2 |
| Г | Что-то другое | 1 | - | 1 |

Рассмотрев данный вопрос, можно сделать следующий вывод: основная причина употребления жаргонизмов – организовать общение среди сверстников, а также это «погоня» за модой и современностью. Повседневная речь школьников насыщена жаргонизмами и устранить их практически невозможно. Однако необходимо помнить о том, что жаргонная лексика – это не лексика культурного, образованного человека и всегда нужно помнить о том, в какой сфере речевого общения она допустима к употреблению.

## В ШКОЛУ!

**Илларионова А.С.**

*п. Быстринск, МБОУ «СОШ п. Быстринск», 9 класс*

*Демидова С.В. п. Быстринск, МБОУ «СОШ п. Быстринск», учитель русского языка и литературы*

Пожелтели березки
За школьным окном.
Надоевшая слякоть
Всё покрыла кругом.
Мы с сестрёнкой вдвоём
Идем в школу пешком.
Этот дождик надолго,
А нам будет тепло
В классе нашем любимом
Всё пойдет чередом.
Я иду с ученицей
В первый раз – в первый класс!
Пожелаю удачи в учебе
В этот утренний час!

# МОЙ ЛЮБИМЫЙ ДЕДУШКА

**Павловец К.С.**

*п. Быстринск, МБОУ «СОШ п. Быстринск», , 11 класс*

*Руководитель: Демидова С.В., п. Быстринск, МБОУ «СОШ п. Быстринск», учитель русского языка и литературы учитель 1 категории*

В этом году наша страна отмечает великий праздник – 75-летие Победы в Великой Отечественной войне.

Я хочу написать о своем любимом дедушке. Меня назвали Константином в его честь. Мой дедушка - Павловец Константин Макарович родился в Новосибирской области в 1921 году в дружной крестьянской семье. До армии он хорошо учился в школе, помогал родителям по дому, по хозяйству. В 1937 году поступил в Новосибирский техникум связи и окончил его в 1940 году. Во время службы в армии учился в полковой школе, которую окончил в 1941 году в звании младшего сержанта. Мой дедушка был отправлен на первый украинский фронт в пехотный полк 287 стрелкового полка. Он был награжден орденом Отечественной войны (2 степени) и юбилейными медалями после войны. Демобилизовался он в конце 1946 года, затем приехал на Дальний Восток и до пенсии проработал бригадиром в Быстринском леспромхозе. Много лет трудился по хозяйственной части поселка Быстринск. Дедушка познакомился с моей бабушкой - Екатериной Куприяновной в Быстринске в 50-е годы. От этого брака родилось трое замечательных детей. Константин Макарович любил трудиться по дому, на производстве и этому учил своих дочек и сына. С бабушкой они держали большое хозяйство: коров, свиней, кур; вставали очень рано, кормили животных, ухаживали за ними и приучали ребят к труду. Дедушка любил играть на гармошке, любил собирать родных и друзей за общим столом во время праздников и петь военные песни. По воспоминаниям моего отца (младшего ребенка в семье) он был очень гостеприимным хозяином. О войне он говорил мало, не любил вспоминать то страшное время, те « годы, опаленные войной». Константин Макарович всегда ходил в сельскую библиотеку за книжными новиками, посещал клуб и смотрел фильмы о войне, по его лицу всегда текли слезы. В свободное от работы время выезжал на острова порыбачить, отдохнуть с семьей. В нашей семье бережно хранятся дедушкины документы и награды. Односельчане-быстринцы помнят дедушку трудолюбивым, справедливым и честным человеком. Он прожил долгую жизнь, у него родилось много внуков и правнуков. Умер дедушка в декабре 2001 года. В школьном музее имеется стенд, посвященный моему дорогому Константину Макаровичу. На День Победы в поселке проходит акция « Бессмертный полк», все жители в ней участвуют, с гордостью несут портреты своих родных. А в нашей семье 9 Мая всегда тепло вспоминают о дедушке, вспоминают его слова о том, что надо жить в мире, беречь свою землю, свой дом и родных. Я горжусь своим дедушкой! В этом году я заканчиваю 11 класс, хорошо учусь, участвую в конкурсах и олимпиадах по литературе и истории, по другим предметам, с детства люблю читать разные книги, посещать библиотеку и являюсь Почетным читателем. Мои достижения отмечены Почетными грамотами администрации МБОУ СОШ п. Быстринск, благодарственными письмами Главы Ульчского района, Комитета по культуре.

Совсем скоро я буду служить в армии и постараюсь выполнить дедушкин наказ. Мой дедушка гордился бы мной, своим внуком, если был жив!

# ОБРАЗ ЛОШАДИ В ЛИТЕРАТУРЕ КАК МЕРИЛО НРАВСТВЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА

**Петренко А.А.**

*с. Старомарьевка, МКОУ «СОШ №7», 8 класс*

*Руководитель: Акинина Е.В., с. Старомарьевка, МКОУ «СОШ №7», учитель русского языка и литературы первой квалификационной категории*

Когда я был совсем маленьким, меня привлекали картинки с лошадками, которых было в изобилии. Я любил слушать сказки о богатырях и богатырских конях. Они захватывали меня и уносили в свой необычайно интересный мир, хотелось иметь такого же сказочного коня, который всегда придёт на помощь. Были пазлы и разнообразные книжки с наклейками, на которых изображены породы лошадей.

Моё первое стихотворение, который я выучил, – А. Барто «Я люблю свою лошадку». И сейчас мне очень нравятся книги и фильмы об этих великолепных животных.

Каждое животное является особенным, но для меня и многих людей любимыми из них были и остаются лошади. Их ум, сила, грация и преданность действуют магнетически. Для кого-то лошади становились настоящими друзьями, преданно сопровождающими и в радостных, и в грустных минутах. Неудивительно, что в мировой и отечественной литературе столько книг посвящено именно этим прекрасным животным: книга Николаса Эванса «Заклинатель лошадей», Сары Груэн «Уроки верховой езды», Анны Сьюэлл «Черный Красавчик» (я прочитал её на английском языке). Эта история, рассказанная самой лошадью, о жизненных наблюдениях. Книга Эйлиса Диллона «Лошадиный остров», Дика Френсиса «Фаворит», Кормака Маккортни «Кони, кони…». А сколько стихов написано про этих благородных и умных животных.

Я задумался над тем, что помогает человеку понять лошадь? Для чего в произведениях дан образ лошади? Как изображается лошадь? Каким изображается человек рядом с лошадью?

**Цель** данного исследования – рассмотреть образ лошади в литературе на примере нескольких произведений; изучить роль лошади в жизни человека.

**Задачи** исследования:

– исследовать, что значила лошадь для наших предков и что – для современного человека;

– выбрать и прочитать произведения, в которых встречается образ лошади;

– проанализировать и выделить проблемы, поднятые в этих произведениях;

– найти параллели в изображении лошади и человека;

– определить нравственные уроки, которые дают авторы читателям через образ лошади.

**Методы исследования**, использованные в работе:

– поисковый (работа в Интернет, в библиотеке);

– мозговой штурм (выдвижение гипотезы, аргументация её положений);

– чтение произведений;

– социологический опрос;

– диагностическая деятельность (обработка материалов, составление диаграмм);

– синтез и обработка материала;

– работа над проектом;

– создание и защита презентации.

**Гипотеза**. Лошадь – давний верный спутник жизни человека, это сложный и многогранный символ, через отношение человека к лошади, автор показывает нравственные его качества.

## Основная часть

### *1. Из истории*

Слово «лошадь» восточные славяне переняли у тюркских наездников, оно звучало как «алоша». Тюркские племена кочевали в южнорусских степях и близко соприка-

сались со славянами Приднепровья. Слова же «конь», «кобыла», «жеребец» чисто славянского происхождения, они встречаются в языках многих славянских народов и своими корнями восходят к индоевропейскому праязыку.

Ученые считают, что приручение лошади, возможно, началось в Центральной Азии около 5 тыс. лет назад. Затем оно распространилось по всему континенту, и лошадь стала использоваться на полях сражений и как вьючное животное. Она была неотъемлемой частью существования человека вплоть до начала технической революции. Первыми, кто попытался приручить лошадь, вероятно, были кочевники азиатских степей. Здесь ловили диких лошадей и разводили в неволе. Кони помогали загонять скот, их запрягали в повозки, использовали как тягловых животных. Гранит не выдержит такого давления, которое выдержат кости лошади.

На Руси первый государственный конный завод был организован под Москвой в конце XV века.

Лошади были одомашнены людьми давно, тысячи лет назад. Ученые считают, что эти животные поначалу были лишь источником мяса и молока, потом носили на своих спинах всадников. Существует множество пород лошадей (более 100).

Как ни странно, но лошадь не сразу стала главным помощником человека в сельском хозяйстве. Кого только не пробовали люди на эту ответственную роль: были быки, и коровы, и волы, даже слона они временами заставляли трудиться в поле. Наконец, обратились к трудяге – лошади – покладистому, трудолюбивому и ловкому животному.

Ведь она обладает огромной силой и выносливостью, способна без устали работать несколько часов подряд. У лошади потрясающая память на места и предметы. Она прекрасно ориентируется и в дождь, и в пургу, и днем, и ночью.

В мире много разных пород лошадей, каждая из которых хороша по-своему. Я много прочитал и посмотрел о них во всевозможных источниках. Больше всего мне понравились лошади трёх пород: Ахалтекинская, Арабская и Фризы.

Без коней невозможно представить русскую армию и наших воинов – богатырей. Упряжные и вьючные лошади перевозили пушки, боеприпасы, продовольствие, раненых солдат и т.д.

Незаменима лошадь на охоте. В середине XVIII века во времена царствования Петра III дворянство было освобождено от службы царскому двору. Именно с этого времени началась настоящая история псовой охоты в России.

Невозможно представить Россию без тройки лошадей. Тройка, запряженная серыми орловцами, своеобразный символ русской истории – неизменный атрибут национальных праздников: свадеб, гуляний, рождества. Мчащаяся по заснеженной дороге тройка – стереотип многих иностранцев в представлении о России, точно такой же знаковый символ как русский самовар, гармонь или бублики. Чтобы уберечь лошадь, стоящую под открытым небом, от зноя и холодов, её постоянно укрывали попонами из кошмы. В особо холодную погоду лошадей даже заводили в юрты. Жеребёнок рос как член семьи, окружённый лаской и вниманием.

Ученые подтверждают, что в совокупности всех рецепторов и чувств, возможности лошадей не могут сравниться ни с одним другим животным. Лошади прекрасно запоминают звуки, ситуации, числа, события, могут выстраивать причинно-следственную связь между ними и даже считать.

Кони спят стоя.

Лошади используются во многих сферах деятельности человека. Но если раньше эти животные, в основном, выполняли роль транспорта или тягловой силы, то сегодня лошадь – это друг, полицейский, артист, спортсмен и даже врач.

Два в одном – великолепный конь-спортсмен на службе в полиции.

## 2. Лошадь и современность

### *2.1. Как изменилась роль лошади в современном мире*

Прошли годы… Эпоха лошадей в качестве незаменимого транспорта, труженика в поле и перевозчика тяжестей закончилась. Лучшим другом крестьянина почти всегда оказывается трактор или комбайн… Военные теперь предпочитают использовать самолеты и танки, а нынешний плуг лошадь, пожалуй, и с места не сдвинет. Это правда, тракторы и автомобили одно время вытеснили лошадь из сельского хозяйства. Однако на некоторых работах лошадь незаменима, особенно там, где нерационально использовать трактор или автомашину (вспашка приусадебных участков, сбор молока из личных хозяйств, подвозка обедов в тракторные и полеводческие бригады, особенно в ненастную погоду и бездорожье, и т.п.). Былая слава лошади постепенно восстанавливается, поголовье коней увеличивается.

### *2.2. Лошадь и спорт*

Конный спорт – это спортивные игры с использованием лошадей. При езде вер-

хом всадник активно взаимодействует с движением лошади. Вопреки распространенному заблуждению, бега и скачки являются не конным спортом, а испытаниями лошадей. Конный спорт впервые был включён в программу летних Олимпийских игр в 1912 году.

*2.3. Конный цирк*

Конный цирк – старейший вид циркового искусства, в котором большинство номеров связано с показом дрессированных лошадей и наездничества. Среди крупнейших представителей русского и советского конного цирка А. Саламонский, Н. А. Никитин, Ефимовы, Манжели, Кантемировы и.т.д.

*2.4. Лошадь и медицина*

Очень помогает лошадь в охране и восстановлении здоровья человека. В России туберкулёз, дистрофию и некоторые другие болезни издавна лечили башкирским кумысом. Этот напиток из конского молока. Натуральное кобылье молоко является для человека биологически более полноценным продуктом, чем коровье.

Существует своеобразный вид физиотерапии верхом на лошади, который называется иппотерапия. Но, пожалуй, самое важное и полезное в иппотерапии – это общение человека с большим и добрым животным.

Во многих областях служила и служит лошадь человеку. Но самая важная – это воспитание в человеке доброты.

**3. Социологический опрос «Конь и его значение для человека»**

Я провёл анкетирование среди учащихся своего 8 класса, в котором приняли участие 23 человека. Предложил ребятам вопросы:

1. Любите ли вы читать книги о животных? (Да – 23 %, Нет – 11 %, Не знаю – 4 %, Затрудняюсь ответить – 7 %, Другое – 65 %)

2. Кто из животных может быть другом человеку? (Собака – 78 %, Кошка – 8 %, Лошадь – 2 %, Попугай – 2 %, Другое – 10 %)

3. Может ли лошадь быть другом человеку? (Да-23 %, Нет – 7 %, Не знаю – 11 %, Затрудняюсь ответить – 19 %, Другое – 40 %)

4. Есть ли у лошади свой характер, душа? (Да – 60 %, Нет – 4 %, Не знаю – 3 %, Затрудняюсь ответить – 18 %, Другое – 13 %)

5. Может ли лошадь превосходить человека в чём-либо? В чём? (Скорость – 87 %., Преданность – 3 %, Не знаю – 10 %.)

6. Как вы думаете, в наше время науки и техники нужна ли человеку лошадь? (Да – 20 %., Нет – 3 %, Не знаю – 27 %, Затрудняюсь ответить – 47 %, Другое – 3 %)

7. Вы любите читать произведения о лошадях? ( Да – 11 %, нет – 15 %, Не знаю – 20 %, Затрудняюсь ответить – 14 %, Другое – 40 %)

Социологический опрос среди восьмиклассников показал, что уровень знаний по данной проблеме незначителен. Поэтому основная задача работы – исследовать, что значила лошадь для наших предков и что – для современного человека, его отношение к этим самым миролюбивым и безотказным животным, готовым до последнего вздоха служить хозяину, как этот удивительный образ раскрывается на страницах художественной литературы.

**4. Подбор произведений и их анализ**

Работая над темой исследования, я прочитал огромное количество произведений: Г. Куклин «Игренька», отрывок из повести В. Распутина «Последний срок» – «Игренька», Б. Васильев «Великолепная шестерка», М. Шолохов «Жеребенок», А.И. Куприн «Изумруд», В.П. Астафьев «Запах сена», К. Паустовский «Теплый хлеб», «Сивый мерин», Л. Толстой «Холстомер», Б. Алмазов «Самый красивый конь», А. Чехов «Тоска», А.С. Пушкин «Песнь о Вещем Олеге»… На некоторых из них хочется остановиться более подробно.

Исторический роман Бориса Васильева «Владимир Мономах» повествует о наиболее драматичных моментах в жизни великого князя Киевского Владимира Всеволодовича Мономаха (1053 – 1125гг.), не только великого полководца, не проигравшего ни одной битвы, но и великого дипломата. «Маленький Владимир ходил в мужской одежде ещё до традиционного обряда посажения на коня: уже в пять лет мать впервые велела сесть ему в седло. Он очень привык к смирной лошадке, с весёлым смехом скакал по кругу, но однажды не удержался и вылетел из седла, больно ударившись спиной о землю. <…> Превозмогая боль, пятилетний Владимир поймал коня, сел в седло. По лицу его текли слёзы, но он был невероятно горд, что и коня поймал, и сел в седло без посторонней помощи. <…> В семь лет Владимир прошёл древнеславянский торжественный обряд посажения на коня.». И на протяжении всей истории жизни Владимира Мономаха немало важную роль играл конь, как неотъемлемый атрибут Великого князя – воина. Эту тенденцию мы видим в каждом историческом романе, повествующем о временах древних эпох: в романах Б. Васильева «Вещий Олег», Ольга – королева руссов», «Князь Святослав», «Владимир Красное Солнышко», «Ярослав и его сыновья»; в романах

Василия Яна: «Чингисхан», «Батый», «К «Последнему морю»«.

Прочитав эти исторические романы о Древней Руси, я в очередной раз убедился в том, что лошади играли огромную роль в жизни людей, в особенности при ведении военных действий в древности. Рассматривая подобную тему во всемирной истории, хорошим примером этого может послужить любимая военная лошадь Александра Македонского – Буцефал. Когда в 326 году до н.э. этот конь погиб. Александр похоронил его со всеми почестями, а местность возле его могилы назвал в честь своего любимого и преданного соратника.

Исторический роман Раффи «Самвел» посвящён истории Армении четвёртого века, борьбе народа за независимость. Своим художественным своеобразием, глубиной раскрытия исторических фактов это произведение занимает особое место в армянской исторической прозе. Раффи считал, что воспитательное воздействие исторического романа на читателя очень велико, так как читатель видит подвиги своих предков – и старается следовать их добродетелям; видит их заблуждения – и старается избежать их ошибок. И на первых страницах романа мы читаем о неотъемлемой связи жизни человека и лошади: «Река ревела и грохотала, словно разъярённый дракон, и в ночном мраке её мутные валы казались ещё угрюмее. Конь целиком ушёл под воду, так что поверх неё виднелась только голова; храпя и отфыркиваясь, он боролся с волнами. Ноги его не касались дна, он пересекал реку вплавь. Всадник вместо уздечки держался за гриву и рукою посылал коня в нужном направлении. Несколько раз в бурных водоворотах и конь, и всадник с головой уходили под воду, но выплывали снова. <…> Приближалась какая – то опасность. <…> Конь тоже почуял близость беды и умножил свои усилия, рассекая волны с невероятной быстротой. <…> Выбравшись на берег, всадник с облегчением перекрестился. Он выжал одежду, снова взнуздал коня и двинулся дальше, теперь уже пешком, ведя коня на поводу, чтобы дать ему передохнуть. Однако тот еле передвигал ноги. Насколько стремителен был он в воде, настолько же медлительным стал на суше. Хозяин приписал это усталости».

На первых страницах исторической повести Сергея Григорьева «Александр Суворов» мы встречаемся с самым обычным, на первый взгляд, одиннадцатилетним мальчиком эпохи 18 века, честном и добром, целеустремлённом, упорно следовавшем к своей самой заветной мечте – стать военным. Ночами он взахлёб не просто читал, но впоследствии знал наизусть «Римскую историю от создания Рима до битвы Актинския…», где описаны военные сражения времён Ганнибала (247 или 246 – 183 гг. до н.э.). А по утрам он выводил любимого своего коня Шермака из конюшни и, не седлая его, надевал узду, срывал с гвоздя нагайку, разбирал поводья, вскакивал на своего любимца. Конь, «обернувшись на задних ногах» выносился вихрем со двора и пускался в путь «через убогую деревню, распугав гусей и уток, вынесся по дороге в лес». «Внизу внезапно блеснула свежая вода. Александр не держал коня. На краю обрыва Шермак, давно привычный к повадкам седока, сел на задние ноги и поехал вниз. Из – под ног его катилась галька, передние ноги зарывались в жёлтый песок… Всадник и конь скатились до самого заплеса, и Шермак остановился. Ноги коня вязли в мокром илистом песке, он переступал ногами, выдёргивая их со звуком… Шермак храпел, устав выдёргивать ноги из песка… Седок понукал коня. Конь охотно ступил в воду, погрузился и поплыл… Конь вынес Александра на лужайку и остановился, ожидая, что ещё придумает его своенравный седок. Александр промок совершенно. Ему следовало бы раздеться, развесить мокрое платье по кустам, чтобы обсушиться, – солнце уже ласково пригревало. Александр так бы и поступил, но конь вдруг закашлял. Мальчик испугался, что Шермяк простудится от внезапного купания и захворает горячкой. Надо было его согреть. Не думая более о себе, Александр вскочил снова на коня, погнал его в гору и потом по знакомой лесной дороге к паромной перепрае, чтобы вернуться с камфорой» . Из данного небольшого отрывка повести можно сделать вывод: коню мальчик уделяет немало важное значение в своей юной жизни. Как трепетно ребёнок относится к животному. И в будущем, на протяжении многих лет, Шермак будет служить своему хозяину, гениальному человеку, имя которого в будущем навсегда войдёт в пантеон всемирной истории; имя которого Александр Васильевич Суворов. Смерть Шермака станет одной из невосполнимых утрат в жизни гениального полководца.

Сюжет рассказа А.П. Чехова «Тоска» незамысловат и прост. Главный герой – извозчик Иона. В самом рассказе нет энергичного сюжета. Просто тихий зимний вечер, идет снег. Извозчик Иона ждет своих пассажиров. Душа его опустошена. У него умер единственный сын. Горе заполнило Иону до краев. Ему надо с кем – то поделиться переживаниями. И он пробует. Но его горе никому не интересно: ни военному, ни молодежи, ни даже извозчикам. Иона нашел выход

с кем поделиться горем. Со своей старой заезженной лошадью. И хоть бывало он стегал ее плетью, а она упрямилась, только ей смог он рассказать о своей беде. Лошадь не умеет говорить, но она дохнула теплом на ладони извозчика. Не этого ли он ждал? Жизнь еще раз подтверждает, насколько животные могут быть добрее людей. Их молчаливая доброта дороже тысячи слов человека. Тогда как жить с людьми, если у них не найти отклика на беду? Каждый хочет радоваться, быть счастливым, ищет свое место в жизни.

Рассказ Ф.А. Абрамова «О чем плачут лошади» построен на сочетании реального и фантастического. Герой, от лица которого ведется повествование, представляет мир реальный. Мир фантастический представляет говорящая лошадь Рыжуха. Разговор с лошадью мог происходить только в воображении персонажа: подсознательно человек пытается найти утерянную гармоническую связь с окружающим миром. Воспоминания о детстве героя тесно связаны с лошадьми. Лошади вызывали у него противоречивые чувства. С одной стороны, нельзя было налюбоваться красотой и мощью лошадей, с другой – они вызывали чувство жалости и даже какой-то непонятной вины перед ними. Вина объяснялась просто: времена изменились, теперь лошади никому не были нужны: «Они постоянно томились, умирали от жажды, их донимал гнус, а в затишные вечера серым облаком, тучей клубились над ними комар и мошкара». Лошади олицетворяли саму природу: прекрасную, но никому не нужную, изуродованную в результате целенаправленной деятельности человека. Рыжуха была словно лучик в беспросветной тьме. Она выгодно отличалась от сородичей, хотя досталось ей не меньше, чем остальным: «В четыре-пять лет у нее уже была сбита спина под седелкой, заметно отвисло брюхо, и даже вены в пахах начинали пухнуть». Рыжуха, несмотря на неурядицы, сохранила свой веселый, неунывающий характер молодости. При приближении друга лошадка совершала приветственный круг радости. Герой опечален, он видит, что его любимица даже не обращает внимания на него, отворачивается от куска хлеба. Не понимая перемены, произошедшей в настроении лошади, герой хватает ее за челку и притягивает к себе. Он удивлен: лошадь плачет. Еще больше удивляется герой, когда лошадь обращается к нему человеческим голосом. Диалог лошади и человека, в ходе которого Рыжуха сообщает о своем знакомстве со старой кобылой, драматичен. Рыжуха от старой лошади узнает о том, что были времена, когда лошадям жилось привольно и легко. И когда она решила поделиться своим открытием с подругами, те назвали ее обманщицей. Герой знает, что действительно, были времена, когда лошадям жилось хорошо. В те времена они были главной опорой и надеждой всей крестьянской жизни. Без лошади нельзя было ни работать, ни отдыхать. В памяти героя предстают картины прошлого: веселое масленичное гулянье, митинги у конюшни с выяснением отношений. Воспоминания прерываются вопрошающим взглядом Рыжухи. С мольбой смотрели лошади на человека. Но только непонятным оставалось, что могли изменить в дальнейшей судьбе слова, которые мог сказать сейчас герой. Действительно, что он мог ответить лошадям? Жизнь их никак не изменится, если они узнают правду. И герой молчит.

Стихотворение В.В. Маяковского «Хорошее отношение к лошадям» наполнено чувством сострадания. Автор рассказывает о том, как большая толпа собралась вокруг упавшей лошади, вопя: «Лошадь упала!» Поэт подчёркивает бессердечное отношение людей чужому падению: улица смеётся и воет от восторга и любопытства. И только лирический герой заглянул в «глаза лошадиные» и увидел мир «перевёрнутым», как видит его упавшая лошадь. Он один видит, как текут по морде лошади «каплища за каплищей» слёзы. И тогда, охваченный «общей звериной тоской», то есть чувством всеобщей скорби и сострадания, герой говорит с лошадью по – человечески, пытаясь её утешить и вселить в неё веру в себя. Произошло чудо – лошадь поняла героя и «Рванулась, Встала на ноги, Ржанула, И пошла».

Лирический герой понимать, что все живые существа – и люди, и животные – звенья одной цепи. Эта маленькая победа жизни над смертью, добра над злом вселяет оптимизм в душу поэта.

### 5. Будущее коня. Памятники коню

Вторая Мировая Война оставила неизгладимый след в истории нашей страны и всего мира. В это страшное время народ, как на передовой, так и в тылу, проявлял неимоверную отвагу и мужество. Как никогда была важна дружба, преданность и взаимопомощь. Подвиг советского народа и союзников трудно переоценить.

Мало кто знает, что в то время бок о бок с солдатами гордо и отважно сражались братья наши меньшие. Лошади, собаки, кошки и голуби, как и люди, совершали подвиги. И гибли, как и люди. Как и Герои Великой Отечественной Войны, боевые животные спасли тысячи человечески жиз-

ней и помогли приблизить долгожданный День Победы.

*М. Щербаков «Человек судьбой своей играет»*

Несмотря на то, что Вторую Мировую называют войной моторов, лошади сыграли далеко не последнюю роль в битвах. Только по официальным данным численность лошадей в Советской Армии составляла 1,9 миллиона голов. В войну лошадей применяли как транспортную силу, особенно в артиллерии. Упряжка в шесть лошадей тянула пушку, меняя огневые позиции батареи. Обозы с продовольствием и полевые кухни доставляли на позиции именно лошади. Бойцы, назначенные связными, также часто предпочитали коня мотоциклу.

Несмотря на то, что лошадь не могла преодолеть больше 100км за сутки, но она могла пройти там, где не проедет никакая техника, и причем сделать это незаметно. Поэтому часто лошадей использовали для стремительных рейдов по тылам противника, для налетов и диверсий.

Зачастую раненые были обязаны жизнью лошадям: большинство лазаретов были на «конной тяге». В свою очередь люди о своих друзьях также не забывали. Раненых лошадей на поле боя не бросали, а доставляли в ветеринарные лазареты. Тяжелораненых лошадок до лазарета довозили на автотранспорте, там им делали сложные операции и выхаживали до полного восстановления. Точных данных о том, сколько лошадок погибло, за войну нет. Но считается, что во Время Великой Отечественной Войны Советская Армия потеряла больше миллиона верных коней. А с 1998 года даже отмечается День лошади – раз в 4 года, каждое второе воскресенье октября.

Мы рассмотрели, как поэты и писатели воспели в своих произведениях любовь к коню с тех самых пор, когда человек начал приучать это великолепное чудо природы,– умное, верное, трепетное. Представители искусства – художники, скульпторы, архитекторы,– изображая коня-любимца, тем самым увековечивают и свой труд, свой успех, потому что выведение породы, красота, грация, гармония, резвость, сила коня – всё это дело рук человека. Дело его творчества, знаний, терпения и любви. Об этом свидетельствуют работы скульптора Э. Гилярова «Триумф Абсента» на территории Луговского конного завода, резвость коня Улова изображена на одноимённом памятнике (автор Э. Гиляров): это гордость коллектива за орловскую породу коней 200–летнего существования. У основания памятника коню из Баболны (Венгрия) выбита надпись: «Самому верному другу», что ещё раз подтверждает восхищение человека преданностью боевого товарища – арабского скакуна.

**Вывод**

Изучив произведения по данной теме, можно выделить ряд проблем, которые ставят авторы:

• несправедливого отношения человека к лошади
• одиночества и человека, и животного
• старости человека и животного
• нравственных ценностей в жизни

*Вывод, подтверждение гипотезы*

Анализ нашего материала показал, что в основе раскрытия образа коня в художественной литературе лежат мотивы:

• мотив боевого коня и воина,
• мотив пути, дороги (в т. ч. жизненного искания)
• мотив восхваления коня;
• мотив коня как основного средства передвижения;
• мотив помощника.

Любовь к лошадям увековечена не только на страницах художественной литературы, но и в памятниках культуры. Их на земле не мало – и в нашей стране и за рубежом.

Лошади – это сильные, выносливые, грациозные животные. У них очень добрые глаза. Они, как и человек, могут радоваться, страдать, переживать, и это показывают писатели в своих произведениях. Также литература учит добру, любви, состраданию, в том числе доброму отношению ко всему живому. Мне кажется, что человек должен заботиться о них, ведь они – братья наши меньшие. С появлением различной техники, необходимость в лошадях отпала, но интереса к ним человек не потерял. Ведь лошади – удивительные целители не только тела, но и души.

В ходе работы, я подтвердил свою гипотезу, что образ лошади раскрывает нравственное и духовное состояние человека, который находится рядом с ней: злой он или добрый, равнодушный или отзывчивый, жестокий или милосердный. Образ лошади рисуется автором благороднее и чище. Через образ лошади писатели дают читателям важные нравственные уроки:

• воспитывают любовь к животным, учат получать радость от общения с ним;
• пробуждают чувство сострадания, а также показывают пример преданности, верности;
• позволяют человеку посмотреть на себя со стороны и измениться в лучшую сторону.

Читайте больше произведений о животных. Писатели откроют вам много интересного и полезного о них и о вас самих.

Данная работа актуальна. Выполняя её, научный руководитель посоветовала мне подобрать к рассмотрению произведения именно с исторической тематикой для того, чтобы я мог пополнить свои знания не только в области литературы, но и истории, что является для меня крайне необходимым при сдаче ЕГЭ в ближайшем будущем времени. Также информация данной работы может быть использована при подготовке к сдаче ЕГЭ по литературе, истории, биологии, при подготовке к классным часам по соответствующей тематической направленности. Но, на мой взгляд, самая основная ценность моей работы заключается в том, чтобы пробудить у сверстников чувство сострадания, жалости, понимания и уважения к братьям нашим меньшим. Ведь современный мир с его глобализацией мне кажется очень жестоким и далеко несовершенным, если в нём появляются девушки – живодёрки. Несмотря на то, что миссия каждой девочки, рождённой на планете, – в будущем стать любящей женой и матерью. А что можно ожидать от общества, в котором появляются такие элементы, как «хабаровские живодёрки»! Это страшно!

Рекомендации:

• если вы имеете животное, вы ответственны за него;

• животное рядом с вами показывает, каков вы;

• постарайтесь больше общаться с животным, изучите его характер и полюбите его;

• читайте больше произведений о животных, писатели откроют вам много интересного и полезного о них и о вас самих.

**Список литературы**

1. Сайт-энциклопедия литературных произведений. – http://libaid.ru/katalog/a/abramov-fedor/2820–sochinenie-na-temu-geroi-rasskaza-f-abramova-o-chem-plachut-loshadi.

2. Васильев Б. Вещий Олег. – М. ПРОЗАик, 2009.

3. Васильев Б. Ольга – королева руссов. – М.: Вече, 2016.

4. Васильев Б. Князь Святослав. – М.: Издательство АСТ, 2015.

5. Васильев Б. Владимир Красное Солнышко. – М.: Изд-во АСТ, 2015.

6. Васильев Б. Владимир Мономах. – М. Изд-во «Вече», 2016.

7. Маяковский В. Великие поэты. – М.– СПб.: Комсомольская правда, Амфора, 2011.

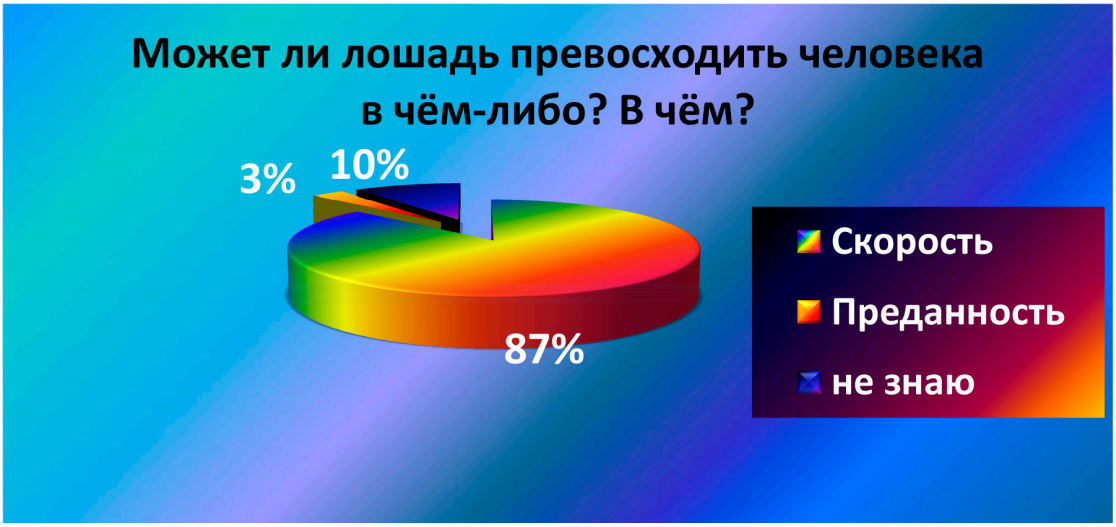
8. Самвел: ист. роман / Раффи. – Ереван: Советакан Грох, 1988.

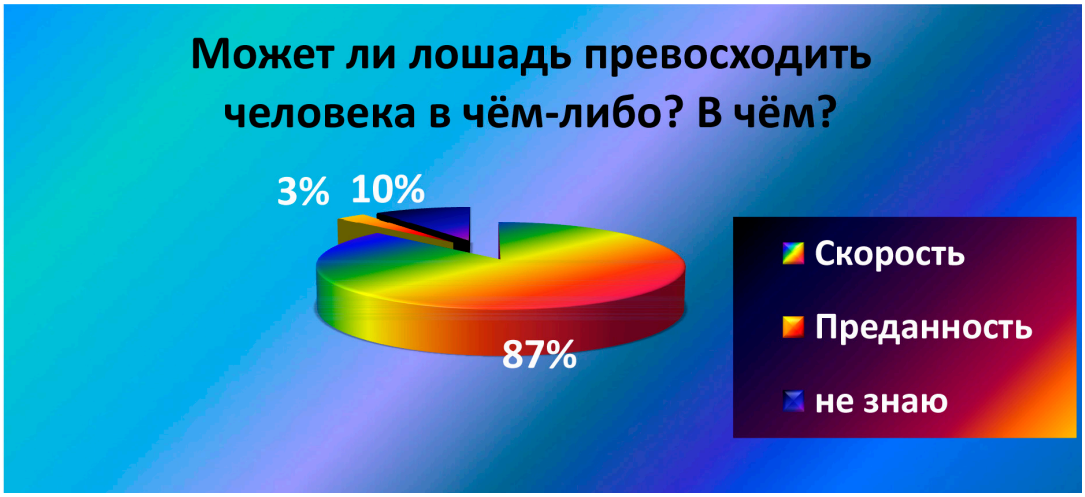
9. Ян В. Чингисхан. – М.: Комсомольская правда. Директ. Медиа, 2014.

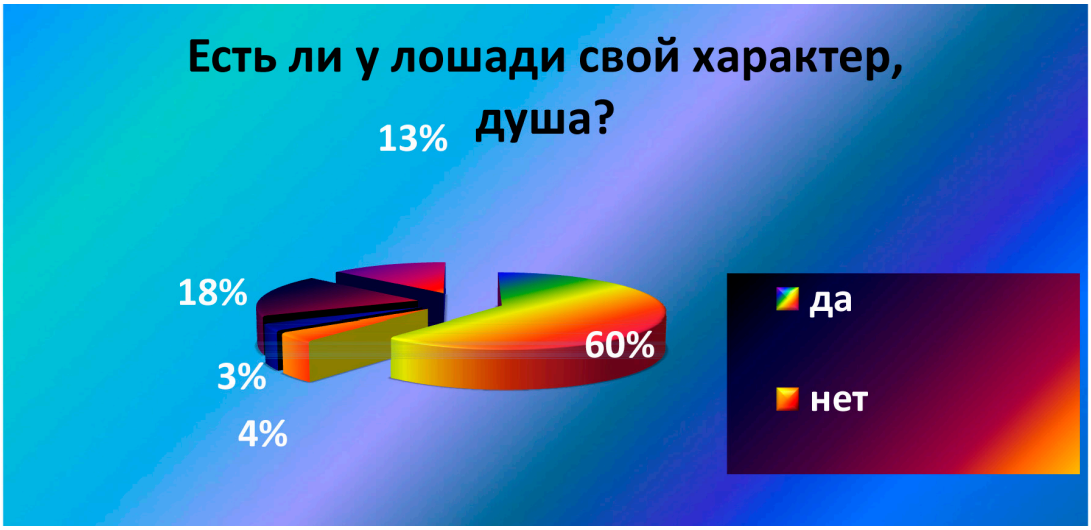
10. Ян В. Батый. – М.: Комсомольская правда. Директ. Медиа, 2014.

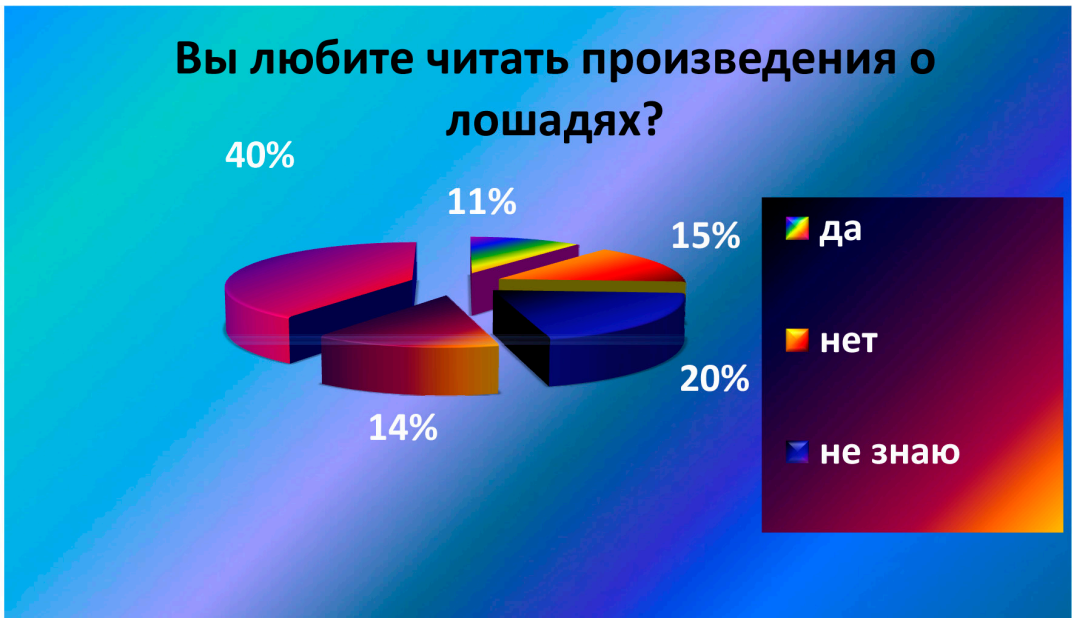
11. Ян В. К «последнему морю». – М. Комсомольская правда. Директ. Медиа, 2014.

**Приложение**




Может ли лошадь превосходить человека в чём-либо? В чём?
3%
10%
87%
Скорость
Преданность
не знаю


Есть ли у лошади свой характер, душа?
13%
18%
3%
4%
60%
да
нет


Вы любите читать произведения о лошадях?
40%
11%
15%
20%
14%
да
нет
не знаю

# ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

**Сухопаров В.А.**

*г. Архангельск, МБОУ «СШ № 36», 9 класс*

*Руководитель: Михайлов С.В., г. Архангельск, МБОУ «СШ № 36»*

В современной функциональной диагностике применяются различные методы исследования. В клинической практике широко используется метод электрокардиографии (ЭКГ). Метод ЭКГ отражает процессы возбуждения в сердечной мышце – возникновение и распространение возбуждения.

Для измерения и графической регистрации биоэлектрических потенциалов сердца при диагностике состояния сердечно-сосудистой системы человека применяются различные электрокардиографы. Электрокардиографы бывают стационарные и портативные.

**Цель** работы – изучить физические основы электрокардиографии.

Работа посвящена решению следующих **задач**:

1. Изучить литературу по теме работы.
2. Изучить способы отведения электрической активности сердца.
3. Сравнить принципы работы электрокардиографа ЭК1Т-04 «АКСИОН» и одноканального электрокардиографа ЭК1Т-07 «АКСИОН».

**Обзор литературы.** Автором изучены основные источники литературы по проблеме, проведен обзор учебной литературы [1 – 3].

Существуют различные способы отведения электрической активности сердца, которые отличаются друг от друга расположением электродов на поверхности тела.

Клетки сердца, приходя в состояние возбуждения, становятся источником тока и вызывают возникновение поля в окружающей сердце среде [3].

Электрокардиограмма представляет собой периодически повторяющуюся кривую биопотенциалов сердца. Она отражает протекание процесса возбуждения сердца, возникшего в синусно-предсердном узле и распространяющегося по всему сердцу, регистрируемая с помощью электрокардиографа.

Отдельные ее элементы – зубцы и интервалы – получили специальные наименования: зубцы P, Q, R, S, T интервалы P, PQ, QRS, QT, RR; сегменты PQ, ST, TP, характеризующие возникновение и распространение возбуждения по предсердиям (P), межжелудочковой перегородке (Q), постепенное возбуждение желудочков (R), максимальное возбуждения желудочков (S), реполяризацию желудочков (S) сердца.

Форма и размер зубцов электрокардиограммы зависит от положения электродов на поверхности тела. Существует биполярное и униполярное отведения.

Физиолог Виллем Эйнтховен предложил использовать стандартные биполярные отведения: отведение I – между правой и левой руками; отведение II – между правой рукой и левой ногой; отведение III – между левой рукой и левой ногой.

При записи ЭКГ в стандартных отведениях конечности рассматриваются как проводники электрического тока. Следовательно, можно сказать, что потенциалы записываются в точках прикрепления конечностей.

Электрическое поле сердца является результатом наложения электрических полей множества сердечных клеток. Мембранный потенциал покоящейся клетки не вызывает появления потенциала в любой точке тела.

Клетка, несущая импульс, может быть поделена на две части: покоящуюся и активную. Покоящаяся часть имеет неизменный мембранный потенциал. Активная часть имеет потенциал, равный величине потенциала действия. Переход между двумя частями происходит в какой-либо точке.

Каждая из возбужденных сердечных клеток представляет собой диполь, который имеет элементарный дипольный момент определенной величины и направления. В любой момент возбуждения, дипольные моменты отдельных клеток суммируются, формируя суммарный дипольный момент всего сердца. Суммарный дипольный момент сердца является результатом наложения дипольных моментов клеток. Поэтому сердце можно рассматривать как дипольный электрический генератор.

Направление суммарного дипольного момента сердца называют электрической осью сердца. Этот дипольный момент определяет величину разности электрических потенциалов, записанную на поверхности тела. Электрический потенциал, измеренный в любой точке, отдалённой от источника, зависит главным образом от величины суммарного дипольного момента сердца и угла между его направлением и осью отведения ЭКГ (рис. 1).

*Рис. 1. ЭКГ, записанная в соответствующих отведениях*

Анализ ЭКГ основан на оценке наличия зубцов, их последовательности, направления, формы, амплитуды, измерении длительности зубцов и интервалов, положении относительно изолинии и расчете других показателей. По результатам этой оценки делают заключение о частоте сердечных сокращений, источнике и правильности ритма, наличии или отсутствии признаков ишемии миокарда, наличии или отсутствии признаков гипертрофии миокарда, направлении электрической оси сердца и других показателях функции сердца.

Для правильного измерения и трактовки показателей ЭКГ важно, чтобы она была качественно записана в стандартных условиях: отсутствие шумов и смещения уровня записи от горизонтального, соблюдение требования стандартизации.

Электрокардиограф является усилителем биопотенциалов и для установки на нем стандартного коэффициента усиления подбирают такой его уровень, когда подача на вход прибора калибровочного сигнала в 1 мВ, приводит к отклонению записи от нулевой или изоэлектрической линии на 10 мм. Соблюдение стандарта усиления позволяет сравнивать ЭКГ, записанные на любых типах приборов, и выражать амплитуду зубцов ЭКГ в миллиметрах или милливольтах. Для правильного измерения длительности зубцов и интервалов ЭКГ запись должна производиться при стандартной скорости движения диаграммной бумаги, пишущего устройства или скорости развертки на экране монитора. Большинство современных электрокардиографов даст возможность регистрировать ЭКГ при трех стандартных скоростях: 25, 50 и 100 мм/с.

По электрокардиограмме можно судить о месте возникновения возбуждения в сердце, последовательности охвата отделов сердца возбуждением, скорости проведения возбуждения. Следовательно, можно судить о возбудимости и проводимости сердца, но не о сократимости.

**Методы исследования**. Для изучения физических основ электрокардиографии рассмотрим работу электрокардиографа ЭК1Т-04 «АКСИОН» и одноканального электрокардиографа ЭК1Т-07 «АКСИОН».

Электрокардиограф ЭК1Т-04 «АКСИОН» [1] представлен на рис. 2.

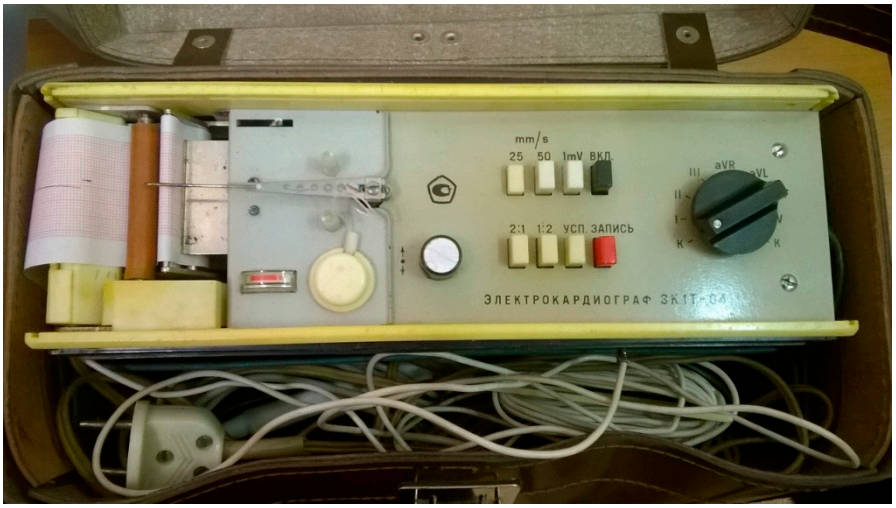



*Рис. 2. Электрокардиограф ЭК1Т-04 «АКСИОН»*

Электрокардиограф ЭК1Т-04 «АКСИОН» предназначен для измерения и графической регистрации биоэлектрических потенциалов сердца при диагностике состояния сердечно-сосудистой системы человека. Данный прибор применяется в медицинских учреждениях и при оказании медицинской помощи на дому.

Прибор регистрирует электрокардиограммы на термочувствительной диаграммной ленте при помощи теплового пера и имеет автоматический и ручной режимы работы измерения и регистрации кардиографических отведений.

Прибор состоит из следующих частей: усилительно-регистрирующего блока со встроенной аккумуляторной батареей; сетевого блока питания; кабеля пациента с 10 электродами.

Биоэлектрические потенциалы сердца, снятые с помощью электродов, через кабель пациента поступают на входы изолированного усилителя биопотенциалов.

Аналоговые сигналы подаются на формирователь электрокардиосигнала и усиливаются до величины, обеспечивающей работу регистрирующего узла – гальванометра-преобразователя, который представляет собой поляризованный электромагнитный преобразователь электрического сигнала во вращательное движение оси ротора, на котором закреплено тепловое пишущее перо.

Переключение режимов работы прибора производится с помощью клавиатуры и контролируется при помощи светодиодных индикаторов. Электропривод лентопротяжного механизма содержит электродвигатель постоянного тока и датчик скорости. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока и от встроенной аккумуляторной батареи. Сетевой блок обеспечивает гальваническую развязку прибора от сети и понижение напряжения питания до сверхнизкого безопасного уровня при помощи сетевого трансформатора. Сетевой блок одновременно служит зарядным устройством для встроенной аккумуляторной батареи.

К достоинствам прибора относятся: возможность применения в медицинских учреждениях и при оказании медицинской помощи на дому, простое и понятное управление, ручной и автоматический режимы регистрации ЭКГ, фильтр полезного сигнала, световая индикация аварийных ситуаций, универсальное питание, относительно низкая цена.

К недостаткам прибора относятся: отсутствие цифрового дисплея, отсутствие памяти для сохранения данных кардиограмм.

На рис. 3 представлен электрокардиограф одноканальный ЭК1Т-07 «АКСИОН». Электрокардиограф одноканальный ЭК1Т-07 «АКСИОН» [2] предназначен для измерения и графической регистрации биоэлектрических потенциалов сердца при диагностике состояния сердечно-сосудистой системы человека. Применяется прибор в медицинских учреждениях и при оказании медицинской помощи на дому.

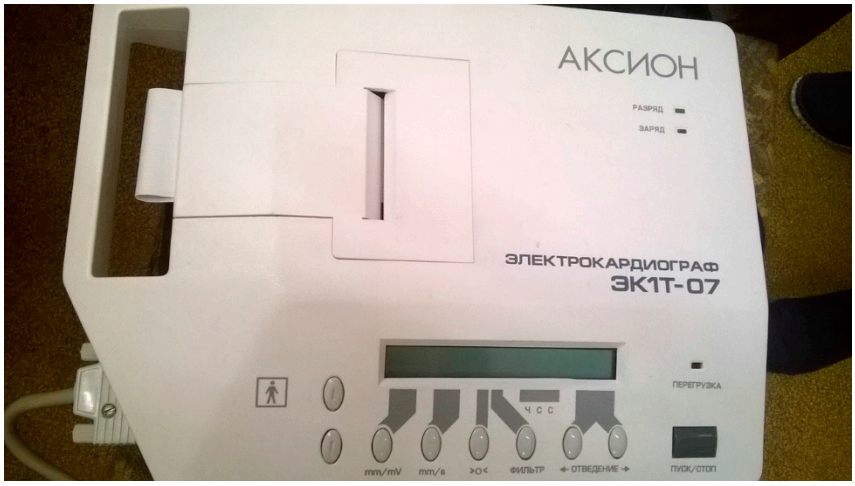



*Рис. 3. Электрокардиограф одноканальный ЭК1Т-07 «АКСИОН»*

Данный прибор регистрирует электрокардиограммы на термореактивной бумажной ленте при помощи термопечатающего механизма и имеет автоматический и ручной режимы работы. В автоматическом режиме производится синхронная регистрация 12 кардиографических отведений. Прибор состоит из следующих частей: усилительно-регистрирующего блока со встроенной аккумуляторной батареей; сетевого блока питания; кабеля пациента с 10 электродами.

Биоэлектрические потенциалы сердца, снятые с помощью электродов, через кабель пациента поступают на входы изолированного усилителя биопотенциалов. Аналоговые сигналы преобразуются при помощи аналого-цифрового преобразователя в цифровую форму и далее обрабатываются центральным процессорным устройством. Регистрация сигналов производится термопечатающим механизмом на термореактивной бумаге шириной 58 мм. Одновременно с регистрацией отведений производится измерение частоты сердечных сокращений.

Переключение режимов работы прибора производится с помощью клавиатуры и контролируется на жидкокристаллическом индикаторе.

В приборе имеется звуковая сигнализация сердечного ритма и аварийных ситуаций.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока и от встроенной аккумуляторной батареи. Сетевой блок обеспечивает гальваническую развязку прибора от сети и понижение напряжения питания до сверхнизкого безопасного уровня при помощи сетевого трансформатора. Сетевой блок одновременного служит зарядным устройством для встроенной аккумуляторной батареи.

К достоинствам прибора относятся: возможность применения в медицинских учреждениях и при оказании медицинской помощи на дому, цифровая индикация частоты сердечных сокращений пациента и параметров регистрации ЭКГ на дисплее, уменьшенные габариты и вес по сравнению с предшественниками, цифровой фильтр, ручной и автоматический режимы регистрации ЭКГ, звуковая сигнализация сердечного ритма и аварийных ситуаций, универсальное питание, современный дизайн, относительно низкая цена.

К недостаткам прибора относится отсутствие памяти для сохранения данных кардиограмм.

## Выводы

Принцип работы электрокардиографа основан на регистрации электрической активности сердца. Колебания разности потенциалов, которые возникают при возбуждении сердечной мышцы, фиксируются наложенными на тело пациента электродами и передаются на вход прибора. Сигнал проходит через усилители, которые пропорционально увеличивают его до 700 раз. Постоянно меняющиеся величины и направления получаемого сигнала отображаются на бумаге или экране электрокардиографа в виде кривой линии – графической электрокардиограмме. С помощью регистрации этих биопотенциалов прибор визуализирует работу сердца.

### Список литературы

1. ГРСИ РФ. Электрокардиографы одноканальные ЭК1Т-04 «Аксион» [Электронный ресурс]. – https://all-pribors.ru/opisanie/14742–95–ek1t-04–6741 (дата обращения 25.03.2019).

2. ГРСИ РФ. Электрокардиографы одноканальные ЭК1Т-07 «Аксион» [Электронный ресурс]: https://all-pribors.ru (дата обращения 25.03.2019).

3. Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики. – М.: Просвещение, 1974 – 122 с.

*География*

# ЛОТО «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ»

**Тищенко И.В.**

*г. Барнаул, МБОУ «СОШ №48», учитель географии*

В современных условиях в связи с изменением содержания образования и его дифференциацией все больше внимания уделяется региональному компоненту базового образования.

Учебный материал, раскрывающий особенности природы, хозяйства и населения определенной территории в их взаимосвязи, относится к региональному компоненту содержания учебного предмета «География», т.е. региональная география выступает как своеобразный способ познания территории.

Изучение региональной географии направлено на формирование у школьников ценностных ориентаций по отношению к природе, населению, хозяйству, человеку. Ценностно-деятельностный подход помогает преодолеть такие качества личности, как безответственное отношение к окружающей природе, потребительский подход к ее ресурсам, неуважительное отношение к традициям.

Таким образом, целевые установки изучения региональной географии реализуются в формировании важнейших качеств личности, таких как патриотизм, гражданственность, ответственное отношение к окружающей среде.

**Основными принципами** отбора и построения регионального компонента содержания школьного географического образования являются общедидактические: преемственность, доступность, наглядность, научность, опора на индивидуальные возможности, интересы каждого учащегося. Изучение конкретной территории не должно отрываться от деятельности человека, от проблем, возникающих в результате этой деятельности. Поэтому одним из главных принципов построения данной программы является вычленение причинно-следственных связей между природой, населением и хозяйством края. Формированию общей культуры школьников способствует реализация межпредметных связей, использование сведений из других областей знаний: истории, литературы, живописи и т. д. Учет временного фактора, т.е. принципа историзма помогает оценить современные географические особенности края.

Специфика содержания программы предполагает использование различных методов и форм обучения, позволяющих активизировать различные способы восприятия и усвоения информации, в том числе на теоретическом, практическом и эмоциональном уровнях.

Игра как дидактическое средство способствует изучению особенностей природы родного края, пониманию влияния деятельности людей на природные компоненты, формированию представления о взаимосвязях в системе «природа-человек».

В процессе игровой деятельности учащиеся более успешно смогут осознать свою включенность в жизнь района, города, села, это сделает изучение региональной географии более активным и личностно значимым, позволит включение в учебный процесс учебных проектов.

Игра предполагает вариативность ее применения, допускает корректировку содержания с учетом образовательных маршрутов обучающихся.

Возраст обучающихся – 12–15 лет.

**Цель**. Популяризация знаний об Алтайском крае через игровые формы деятельности для учащихся среднего школьного возраста.

## Правила игры

Лото – путешествие рассчитано на учащихся 8–9 классов. В игре могут участвовать 2 или 3 команды.

Карточки лото раскладываются на столе. Открывается только первая карта. Учащиеся читают вопрос, отвечают на него и смотрят к какому пункту им надо перейти, т.е. какая карта вскрывается следующей. Отвечая на вопросы, участники команды выбирают правильный путь к финишу. Если ответ неверный команда получает штрафное очко. Команды отвечают на вопросы по очереди. Выигрывает тот, у кого меньше штрафных очков.

### Список литературы

1. География Алтайского края: Учебник для 8–9 классов. Ч. 1 / В.С. Ревякин, А.Ю. Муравьев, В.А. Рассыпнов, 2004.

2. Красная книга Алтайского края [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.altairegion22.ru/territory/info/redbook/.

3. Краткая информация об Алтайском крае [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.altairegion22.ru/territory/info/.

4. Промышленность Алтайского края [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.altairegion22.ru/territory/noveyshaya-istoriya-altayskogo-kraya/promyshlennost-2005–2015–gg-.php.

24

Выберите области граничащие с Алтайским краем.

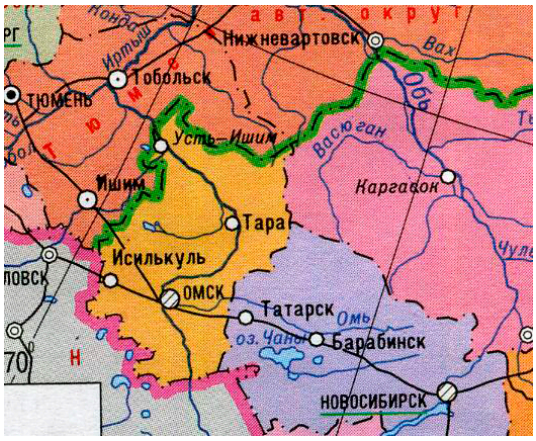
Новосибирская область
Переходите к п. 36.

Омская область
Переходите к п. 7.

Пермская область
Переходите к п. 18

7

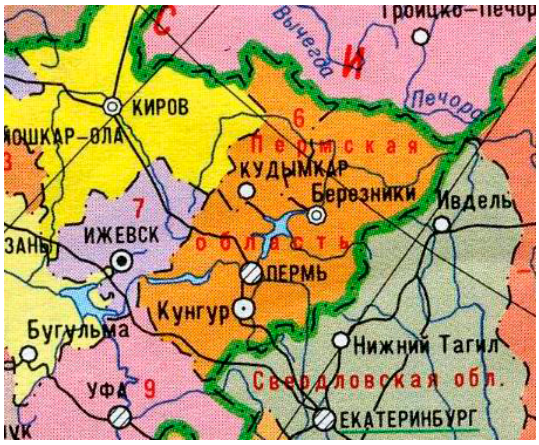
К сожалению, вы ошиблись. Омская область не граничит с Алтайским краем. Она находится севернее и граничит с Новосибирской областью. Вернитесь к п. 24.




Штрафное очко

18

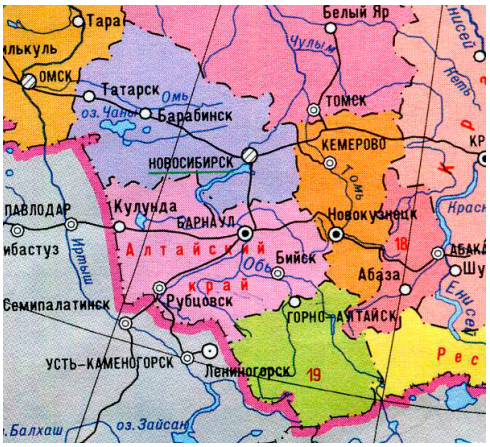
Вы ошиблись! Пермская область находится в западной части России и имеет общую границу со Свердловской областью.
Вернитесь к п. 24.




Штрафное очко

6

Вас можно поздравить! Вы успешно финишировали. Новосибирская область действительно граничит с Алтайским краем на западе. Здесь вы заканчиваете своё путешествие.




11

Вы показали, что знаете и хорошо разбираетесь в исторической географии. Вспомните животных Алтая. Какого обитателя земной планеты нельзя встретить на территории Алтайского края?

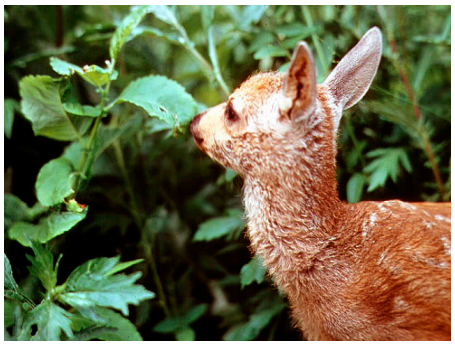
Косуля
переходите к п. 35.

Тигр
переходите к п. 27.

Балобан
переходите к п. 19.

35

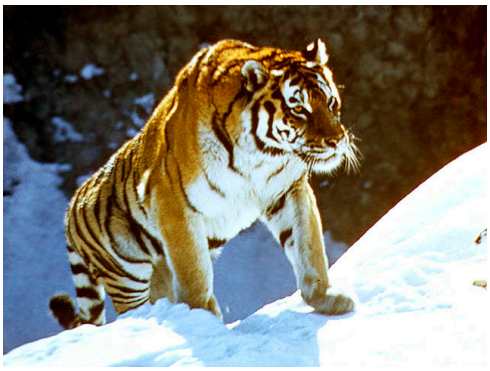
Неверно. Косули живут в Алтайском крае. Наиболее распространены эти красивые, благородные животные в южной части Алтайского края.
Вернитесь к п. 11



Штрафное очко

27

Вы правы. Тигры не являются представителями фауны Алтайского края. Их место обитания – Дальний Восток.

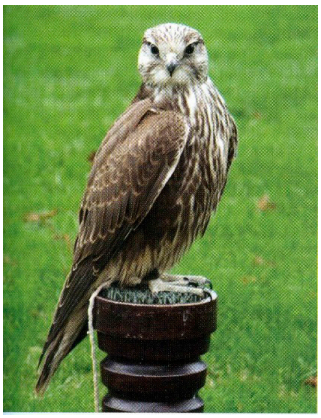


Переходите к п. 31.

19

Вы сделали ошибку. Балобан – один из видов птиц, внесённых в Красную книгу России, обитающих в Алтайском крае.

Вернитесь к п. 11.



Штрафное очко

10

Самая высшая точка Горного Алтая?

г. Белуха
переходите к п. 3**2.**

Салаирский кряж
переходите к п. 17

г. Синюха
переходите к п. 6.

32

Превосходно! Вы выбрали г. Белуху правильно. Здесь, она считается наивысшей точкой Горного Алтая. Состоит из двух частей разделённых седловиной. Высота 4506 м.

Переходите к п. 28

17

Вовсе нет! Салаирский кряж не является самой высокой точкой Горного Алтая.

Вернитесь к п. 10.

Штрафное очко

6

Вы были близки к успеху. Но г. Синюха не относится к высоким горам. И не является самой высокой точкой Горного Алтая.

Вернитесь к п. 10.

Штрафное очко

22

Какой из перечисленных ниже районов имеет наибольшую площадь территории.

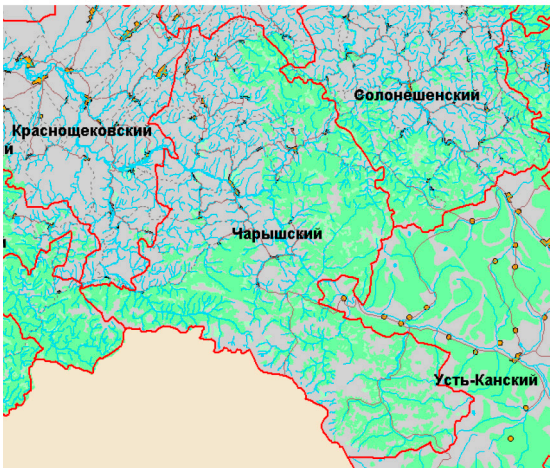
Чарышский
переходите к п. 12.

Новичихинский
переходите к п. 3.

Кулундинский
переходите к п. 29.

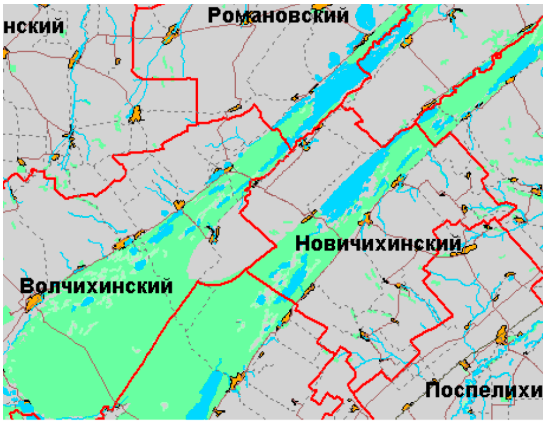
12

Правильно. Чарышский район самый большой по площади район во всём Алтайском крае.
Переходите к п. 24.




3

У вас проблемы с географией. Повторите тему «Территория Алтайского края» Новичихинский район имеет площадь всего 1,9 тыс. км$^2$.
Вернитесь к п. 22.




Штрафное очко

29

Что-то вы путаете. Необходимо знать, что Кулундинский район имеет площадь территории 2,0 тыс. км$^2$.
Вернитесь к п. 22.

Штрафное очко

28

Алтайский край прорезан густой сетью многочисленных рек, речушек, и ручьёв.
В 1895 г. исследователь Алтая В.В. Сапожников увидев эту реку описал её так: «Замечательна красива массой синей воды, шумливо катящаяся по каменистому руслу; глубокая синева воды, оттеняющая ещё сильнее серебристыми беляками около подводных камней»… Какую реку он имел ввиду.

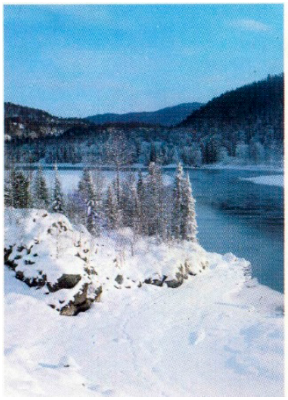
Катунь
переходите к п. 2**0**

Бия
переходите к п. 13

Обь
переходите к п. 33

13

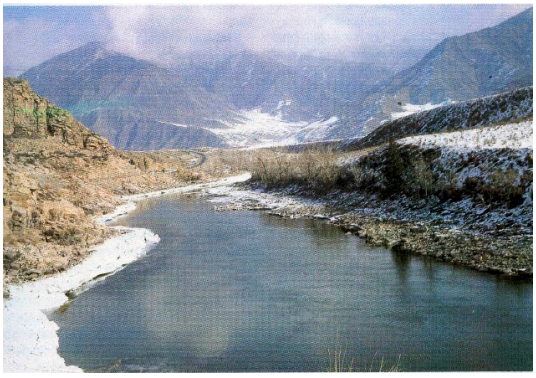
Верно! Река Бия вторая по величине в крае. Начало она берёт из Телецкого озера.



20

Неверно! Река Катунь берёт начало с самой высокой вершины Горного Алтая Белухи. Покрытой вечными снегами и ледниками. Вода в Катуни бирюзового и белёсо-жёлтого оттенка за счёт большого количества песка.

Вернитесь к п. 28

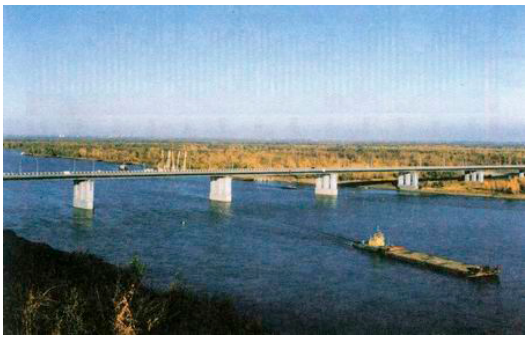


Штрафное очко

33

Вы не правы. Обь – важнейшая водная артерия края. Обь течёт широкой долиной, в которой чётко прослеживается пойма и надпойменные террасы. В русле реки много живописных островов.

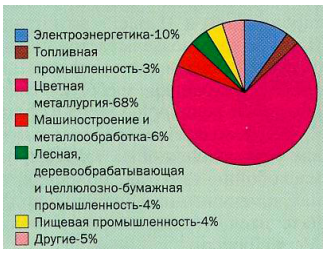
Вернитесь к п. 28.



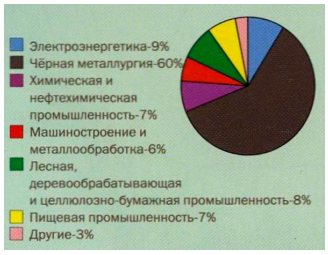
Штрафное очко

31

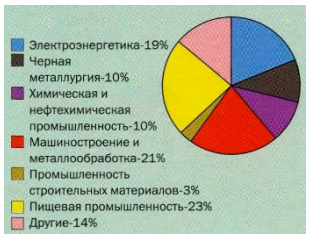
И так, мы познакомились с некоторыми представителями животного мира Алтайского края. А сейчас мы вспомним, какие отрасли хозяйства развиты на Алтае. Определите в предложенных диаграммах ту, которая характеризует отраслевую структуру промышленного производства Алтайского края.




Переходите к п. 5.




Переходите к п. 8.

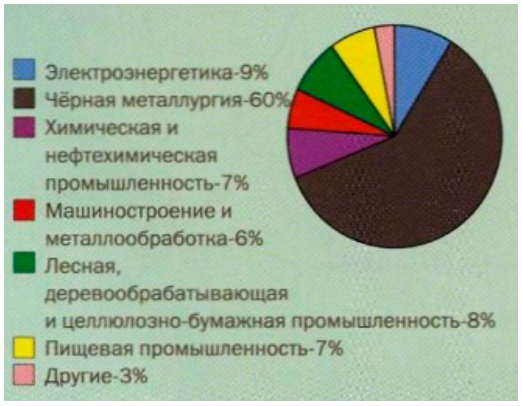



Переходите к п. 23.

5

Нет, вы ошиблись. Это отраслевая структура Вологодской области.

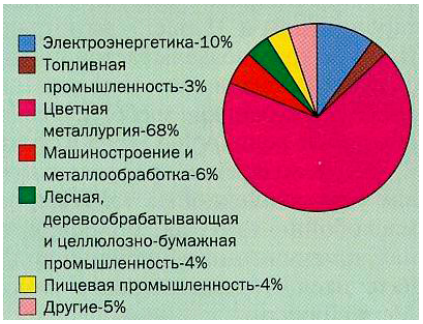
Вернитесь к п. 31.




Штрафное очко

8

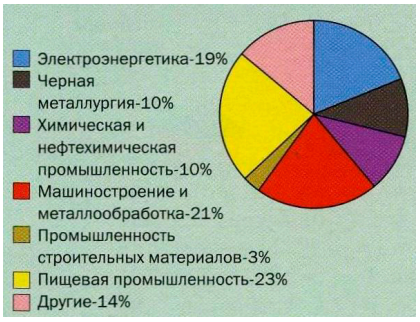
Ну что вы! В Алтайском крае не развита цветная металлургия. Это визитная карточка Красноярского края. Она занимает здесь 68%. Вернитесь к п. 31.




Штрафное очко

23

Великолепно! Вы прекрасно справились с этим сложным заданием. Вы конечно определили отраслевую структуру по следующим показателям:




Переходите к п. 34.

1

Кто из перечисленных учёных побывал на территории Алтая и был восхищён его красотой?

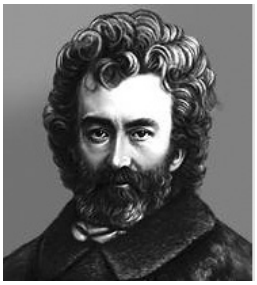
Александр Фридрих Вильгельм Гумбольт
Переходите к п. 16.

Николай Николаевич Миклухо-Маклай
Переходите к п. 4.

Джон Кабот (Джованни Кабото)
Переходите к п. 25.

4

Вы ошибаетесь! Н.Н. Миклухо-Маклай исследовал Африку, а не Алтайский край.
В 1866 г. он совершил поездку на Канарские острова, причём возвращался из этой поездки через Марокко (1867 г.). Во время совершённого немного позднее (в 1869 г.) путешествия по Красному морю он странствовал как по его аравийскому, так и по африканскому берегу (Восточный Судан, Эритрея).



Вернитесь к п. 1.
Штрафное очко

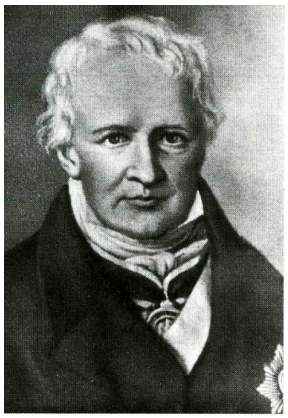
25

Увы! Джон Кабот не занимался изучением Алтайского края. Он родился в Генуе.
В 1477 по торговым делам Кабот выехал в Англию, в Бристоль, и поселился там.
Первые его путешествия носили чисто торговый характер и совершались в основном между Бристолем и Исландией. В географии он известен как исследователь полуострова Лабрадор и острова Ньюфаундленд.
Вернитесь к п. 1.

Штрафное очко

16

Прекрасно! А. Гумбольд выдающийся исследователь, естествоиспытатель и путешественник. Он родился в Берлине.
В 1829 году приехал и совершил поездку по Уралу, Алтаю, Каспийскому морю.
Переходите к п. 11.



21

А сейчас обратимся к растительному миру Алтайского края. Растительный покров Алтая очень разнообразен. Но преобладает растительность степей и лесостепей. Какое из предложенных растений встречается в Алтайском крае?

Венерин Башмачок
Переходите к п. 14.

Женьшень
Переходите к п. 9.

Олений мох
Переходите к п. 26.

14

Молодец! Венерин Башмачок произрастает на территории Алтайского края. Это род многолетних растений семейства орхидных. Цветки крупные, разнообразной окраски, один из листочков околоцветника в виде башмачка. В России 4 вида, на Алтае встречаются три вида: Башмачок жёлтый, крупноцветковой, пятнистый.

Переходите к п. 10.

9

Вы были близки к цели! Но женьшень произрастает в Приморском крае. Многолетнее травянистое растение семейства аралиевых. Известное лекарственное растение растёт очень медленно, достигая возраста 100 лет.
Вернитесь к п. 21.

Штрафное очко

26

Грубая ошибка! Олений мох это один из самых крупных наших лишайников произрастает в тундровой зоне.
Вернитесь к п. 21.

Штрафное очко

34

Вспомните карту Алтайского края. На ней большое количество рек и озёр. Самое большое озеро тектонического происхождения, местные жители называют его «Алтын – Кёль» – золотое озеро. Что это за озеро?

Телецкое озеро
Переходите к п. 2.

Кулундинское озеро
Переходите к п. 15.

Яровое озеро
Переходите к п. 30.

2

Браво! Это озеро – Телецкое. Алтын – Кёль. Золотое озеро. Оно лежит на высоте 434 м. над уровнем моря. Это крупнейший горный водоём Южной Сибири.

Переходите к п. 21.

| 30 | 15 |
|---|---|
| Ну и ну! У вас огромные проблемы в географии. Кулундинское озеро действительно самое большое по S озеро, но озеро по происхождению – ледниковое и его глубина до 5 м.<br>Вернитесь к п. 34.<br> <br>Штрафное очко | Не совсем точно. Яровое озеро небольшое по S. Образовалось в результате деятельности рек. Солёное и бессточное, находится на Кулундинской равнине.<br>Вернитесь к п. 34.<br> <br>Штрафное очко |

*Педагогика и психология*

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ДЕБАТЫ» В РАБОТЕ ШКОЛЬНОГО КЛУБА «ЭКОЛОГ»

**Николаева Л.Е.**

*Плесецкий район, Архангельская область, МБОУ «Савинская школа», учитель биологии*

*«Быть может ты прав, а я ошибаюсь, но, объединив наши усилия, мы сможем найти истину».*

Карл Поппер

Последнее время интерес к экологическому воспитанию резко возрос. Человек – часть природы: он не может жить вне её, не может нарушать законы, которые существуют в окружающем мире. Только живя в полном согласии с природой, мы сможем лучше понимать её тайны, сохранить жизнь на Земле. Экологическая ситуация, сложившаяся в стране и во всем мире, глобальный характер экологических проблем и своеобразные их проявления в каждом регионе, настойчиво требует скорейшей перестройки мышления человечества и каждого отдельного человека Именно поэтому, одним из важных направлений в воспитательной работе с подрастающим поколением является экологическое воспитание.

В 2010 году в нашей школе был создан школьный экологический клуб «Эколог», в котором объединены учащиеся 10–16 лет.

Программа школьного экологического клуба направлена на самореализацию учащихся от расширения кругозора школьников и освоения теоретического материала до разработки исследовательских работ и создание экологических проектов.

В работе клуба используются как традиционные формы работы (конкурсы, викторины, спектакли), так активные и интерактивные формы (круглые столы, проекты, исследования, дискуссии, дебаты).

Дебаты – это интеллектуальная игра, представляющая собой особую форму дискуссии, которая ведется по определенным правилам. Дебаты ведут свое начало из Древней Греции, где они были важным элементом демократии.

**Цель** дебатов – научить учащихся высказывать свое мнение, слушать других и уметь вести дискуссию со своим оппонентом в спокойной доброжелательной манере. Участники должны также приводить аргументы за и против обсуждаемой идеи, постараться своими аргументами убедить оппонентов в правильности избранной позиции.

Мы проводим «Дебаты» по формату Карла Поппера.

Играют 2 команды: утверждающая сторона и отрицающая сторона. В составе каждой команды 3 участника – спикера. Спикеры утверждающей стороны должны попытаться убедить судей в правильности своей позиции. Например, «Глобальные проблемы человечества преувеличены». Спикеры отрицающей стороны должны доказать судьям, что позиция утверждающей стороны неверна. Например «Глобальные проблемы человечества реальны». Также участниками дебатов являются: таймкипер (следит за временем выступления спикеров), судьи (выслушав аргументы обеих сторон, принимают решение, какой команде отдать победу), свободные слушатели.

Первый шаг в любых дебатах – это формулировка темы, она должна затрагивать значимые проблемы, представлять интерес (быть актуальной), быть пригодной для вынесения на дебаты.

Темы «Дебатов», проводимых в рамках школьного клуба «Эколог»связаны с экологическими проблемами: «Генетически модифицированные продукты –это пища будущего или пища Франкенштейна?», «Около нашего поселка построили мусоросжигательный завод и это здорово», «Нанотехнологии – это путь к здоровому обществу», «Глобальные проблемы человечества преувеличен».

Второй шаг – это подбор аргументов и контраргументов, для этого используется техника мозгового штурма, в котором обязательно принимает участие вся команда. Тема рассматривается со всех аспектов, и к ним подбираются аргументы и контраргументы методом «за»и «против»

Третий шаг –проведение дебатов. Оно включает вступительное слово ведущего, представление команд, судей и выступления спикеров. У каждого спикера своя роль. Спикер 1 утверждающей стороны представляет презентацию и дает определение темы, обозначает ключевые аспекты. Спикер1 отрицающей стороны представляет презентацию, в которой отрицает тему и отвергает тезисы утверждающей стороны.Спикеры 2 и 3 обеих сторон приводят дополнительные доказательства своих точек зрения.

Затем следуют перекрестные вопросы с целью опровергнуть аргументы противной стороны.

Четвертый шаг – определение победителя.

Судьи при оценивании руководствуются следующими критериями: соответствие роли спикера, логика построения речи, культура речи, корректность общения структурированность выступления, глубина и доказательность аргументов, работа с вопросами. Основной критерий судейства-убедительность.

Дебаты способствуют:

1. Расширению общекультурного кругозора.
2. Развитию интеллектуальных способностей.
3. Развитию исследовательских и организационных навыков.
4. Развитию творческих качеств.
5. Развитию коммуникативных умений.
6. Развитию ораторских способностей.

Одним из важнейших достоинств этой технологии является то, что дебаты учат учиться и совершенствоваться, не останавливаясь на достигнутом.

**Приложение**

**Дебаты по теме «Около нашего поселка построили мусоросжигательный завод, и это здорово»**

**Цель**: научить эффективно отстаивать свою точку зрения, слушать других и уметь вести дискуссию с экологической точки зрения.

**Задачи**:

1. Расширить общекультурный кругозор.
2. Развивать интеллектуальные способности.
3. Развивать исследовательские и организационные навыки.
4. Развивать коммуникативные умения.
5. Развивать ораторские способности.
6. Развивать умение работать в команде.
7. Экологическое просвещение

*Подготовительный этап*

Выбираются 2 команды по 3 человек в каждой.

*Ход мероприятия*

1. Вступительное слово ведущего (5 минут).

Добрый день!

По данным Росстата, ежегодно с 2012 г. в России образуется более 5 миллиардов тонн промышленных и бытовых отходов. Из этого объема 57 миллионов тонн (согласно госдокладу «О состоянии окружающей среды в Российской Федерации за 2014») – это отходы, образовавшиеся от населения. То есть один житель нашей страны производит в среднем около 470 кг мусора в год. 93 % всех отходов в России отправляется на свалку. Есть ли другие варианты борьбы с отходами. Несомненно есть. Например, сжигание мусора. Решение ли это проблемы – поговорим об этом сегодня.

Тема наших дебатов «Около нашего поселка построили мусоросжигательный завод и это здорово»

В дебатах участвует 2 команды: 1 команда выступает в защиту строительства мусоросжигательного завода, 2 команда предложит нашему вниманию аргументы против строительства мусоросжигательного завода. Кто убедительнее ? Посмотрим.

А для начала давайте представимся.

Ведущая дебатов ……

Надо помнить, что дебаты – это спор ради победы. И этот спор оценивается. Здесь будет проигравший и победивший. Поэтому задача команд в течение дебатов попытаться убедить судей в своей правоте.

*Судьи (представление)*

Теперь представим команды:

1 команда (утверждающая сторона) представляет своих спикеров;

2 команда (отрицающая сторона) представляет своих спикеров.

Теперь попрошу спикеров обеих команд выйти на середину, встать напротив друг друга и поприветствовать друг друга. Руки на голове, локти в стороны, поздороваемся прикасаясь к друг другу локтями, а теперь руки на поясе, локти в стороны, поздороваемся друг с другом, прикасаясь локтями. Теперь наши участники раскрепощены, не агрессивны и готовы к выступлению.

Слово предоставляется команде утверждающей стороны, выслушаем их аргументы за строительство мусоросжигательного завода – 1 спикер представляет презентацию.

Слово предоставляется команде отрицающей стороны, выслушаем их аргументы против строительства мусоросжигательного завода. 1 спикер представляет презентацию.

Теперь слово предоставляется спикерам команды для дополнения своих позиций (не более 4 дополнений).

Приступаем к перекрестным вопросам (по 3 вопроса).

**Подведение итогов судейства**

Заключительное слово ведущего: Позвольте мне подвести небольшой итог нашей темы. Мусоросжигательных заводов не стоит опасаться – другие страны этим пользуются успешно и при этом сохраняют природу. Нужно просто правильно такие заводы эксплуатировать, тогда и проблемы на-

копления мусора будут решены и здоровью населения ничего угрожать не будет. Мировая практика это доказывает, только заниматься этими проблемами должны профессионалы при поддержке государства и под действенным общественным контролем.

Наши дебаты подошли к концу, мы выслушали аргументы обеих команд, определили кто же сегодня был более убедительным. И не важно кто победил, я считаю, что победу одержал каждый из Вас, ведь сегодня вы научились отстаивать свое мнение не с помощью силы, а пытаясь убедить человека с помощью аргументов, фактов, что является незаменимым достоинством в жизни. В дебатах вы научились не только говорить, но и слушать своих оппонентов. Я думаю, что сегодняшняя игра помогла получить знания и умения, необходимые для успешной жизнедеятельности в современном обществе. Действительно, дебаты учат многому, и не просто учат, а развивают.

А теперь обратимся к зрителям. Какая команда на ваш взгляд была убедительнее в своих аргументах? Какая команда была красноречивее? Какую команду вы бы выделили в умении задавать вопросы? Проявляла ли какая-нибудь команда излишнюю агрессивность в ходе дебатов? А на чьей стороне вы: за или против.

Теперь обратимся к командам. Понравилась ли вам такая форма спора, убеждения? Какие качества у вас развивались в ходе дебатов? Посоветуете ли вы другим участвовать в дебатах?

Спасибо за игру! Удачи вам!

# МУЗЕЙНАЯ КОМНАТА СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ЦЕНТР МИКРОРАЙОНА «ЗА РУКУ С РОДИТЕЛЯМИ»

**[1]Суворова Ю.Е., [2]Чернова Т.Э., [3]Волкова Т.В., [4]Молнар Е.И.**

*[1]г. Красногорск, МБОУ «НОШ № 17», директор школы;*

*[2]г. Красногорск, МБОУ «НОШ № 17», учитель начальных классов;*

*[3]г. Красногорск, МБОУ «НОШ № 17», зам.директора по воспитательной работе;*

*[4]г. Красногорск, МБОУ «НОШ № 17», руководитель музея*

Школьный музей «Комната семейных ценностей» был открыт в мае 2014 года. Размещён в помещении МБОУ «НОШ № 17» г.о. Красногорск в специально отведенном классе.

Идея создания музея русской старины возникла после многочисленных экспедиций в близлежащие деревни – Гольево, Ангелово, Путилово, Бузланово, Глухово, Захарково и т д. Жителями деревень были подарены ценные экспонаты: крынки, лапти, сундук, прялка, ступа, ухваты, и другая утварь былой старины. Эти предметы дали начало экспозиции музея.

Укрепление семейных ценностей – это главная задача музея!

Быть полезным сегодня – это значит формировать завтра.

Именно сегодня, как никогда, важно укреплять и объединять семью, как фундамент здорового общества. Собираться за большим семейным столом, пить чай «подолгу» обсуждать достижения и проблемы, принимать неспешно правильные решения, проводя достаточно времени в кругу семьи.

Мы обращаем внимание на действительные ценности, которые способны противостоять любым «болезням» современности. Сегодня наша команда, реализует свой первый проект: Музейная комната Семейных ценностей как социокультурный центр микрорайона «За руку с родителями», который станет стартом для целой серии общественно полезных мероприятий.

У каждого нового поколения, входящего в мир, есть нравственный долг – беречь красоту, созданную предыдущими поколениями. Память о прошлом – звено между настоящим и будущим. Из этой памяти мы черпаем опыт, который предостерегает нас от ошибок, дает силы и вселяет веру. Тысячи памятников истории и культуры составляет наше наследие. В последние годы падает уровень духовной культуры общества и подрастающего поколения. Привлекательными и престижными становятся невысокие образцы «легкой культуры», освоение которых не требует от человека душевной работы, проявляется непонимание значимости культурно-исторических памятников, низкая культура чувств, незначительный интерес к истории, непонимание ее закономерностей, преобладание абстрактных, схематических представлений о прошлом. Создание комнаты семейных ценностей вызвал настоящий всплеск энтузиазма у детей и их родителей. Они начали ценить предметы труда и быта своих предков, гордиться местными промыслами и рукоделием. При всем при этом старики начали быть востребованными: ведь они живые учителя, наставники, передатчики старинного знания. И молодежь, и старшее поколение начали делать одно общее дело – сохранять все то, что нам завещали наши предки, сохранять связь поколений и времен.

В результате создания такой комнаты дети узнают историю своего села, культурные традиции своего края, промыслы, праздники. На наш взгляд – создание школьного музея «комната семейных ценностей» имеет грандиозное воспитательное воздействие и его будущее весьма перспективно. Мы считаем, что приобщение подрастающего поколения к художественной культуре Подмосковного края, изучение наследия декоративно – прикладного искусства и даже распространение опыта существующих современных педагогических систем будет служить гарантом терпимости и дружелюбия.

**Актуальность** и востребованность такой комнаты не вызывает сомнения. Старинные экспонаты вызывают интерес; в нашей комнате их можно взять в руки, спокойно рассмотреть тонкую ручную работу. Экспозиции «Русской избы» помогают в изложении таких учебных предметов как история, технология, рисование, музыка, литература, краеведение. Основной принцип работы школьного музея «Русская изба» – «Без родной земли нет большой судьбы».

Основная форма работы – коллективная деятельность, и для этого нужно уметь сотрудничать и проявлять взаимоуважение не только друг к другу, но и к старшему поколению. Важно не только формировать в детях добросовестное отношение к труду, но и дать понять, что любить Родину, значит сберечь то, что нам достается от предков. И именно от них зависит, что останется от села и от окружающей природы в будущем. Дети учатся быть полезными селу, своему краю, учатся гордиться обычаями и культурой своей Родины.

*Русский язык и литература*

# МЕТОД УЧЕБНОГО ПРОЕКТА В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

**Андронова Е.В.**

*г. Воронеж, МБОУ «Лицей № 8», к.ф.н., учитель русского языка и литературы*

*Плохой учитель преподносит истину, хороший учит её находить.*

Ф.А.В. Дистерверг

В связи с изменениями в общественной жизни, увеличением роли информации в современном социуме перед учителем встает совершенно новая, нежели прежде, задача – научить ребенка ориентироваться в огромном объеме окружающей его информации. Отсюда и возникает новое требование образовательного стандарта – деятельностный характер организации образовательного процесса, динамичность, направленность на поддержку индивидуального развития личности учащегося. Естественно, необходимы и изменения в образовательном процессе. От учителя на уроке теперь требуется вовлечь ученика в процесс познания, организовать процесс самостоятельного поиска информации, овладения знаниями и применения полученных знаний для решения познавательных, учебно-практических и жизненных задач [1].

Одним из направлений, способствующих реализации этой задачи, является работа с учащимися через проектную деятельность, в основе которой лежит метод учебного проекта, то есть способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта, объединяющий в себе проблемное обучение, групповые методы, поисково-исследовательские и прочие подходы [2]. Такие предметы, как русский язык и литература, – весьма плодотворная почва для проектной деятельности. В последние годы учителя-филологи часто сталкиваются с отсутствием интереса к чтению у учащихся, узким кругозором, неумением анализировать и обобщать. Организуя проектную деятельность на уроках и во внеурочное время, учитель дает ученикам возможность почувствовать предмет, получить новые знания, проявить себя и раскрыть свою личность.

Рассмотрим, что такое учебный проект для ученика и учителя и каковы особенности проектного метода в учебном процессе.

Учебный проект с точки зрения учащегося – это деятельность, позволяющая проявить себя, приложить свои знания, показать публично достигнутый результат.

Учебный проект с точки зрения учителя – интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать следующие основные компетенции: регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные [3].

Каковы же этапы учебной проектной деятельности? Условно можно выделить следующие:

Мотивационный (учитель предлагает общий замысел, создает положительный мотивационный настрой с учетом интересов и предпочтений учащихся, ученики обсуждают и предлагают свои идеи).

Поисково-планирующий (определяются тема и цели проекта, формулируются задачи, выдвигается гипотеза, вырабатывается план действий и т.п.).

Информационно-операционный (ученики собирают материал, работают с литературой и другими источниками, непосредственно выполняют проект. Роль учителя на данном этапе заключается в наблюдении, координации, поддержке и консультировании учащихся).

Презентационный (презентация проекта, изучение возможностей использования результатов проекта).

Рефлексивно-оценочный (ученики обсуждают представленные проекты, осуществляют рефлексию, а учитель выступает участником коллективной оценочной деятельности).

Как отмечается в литературе, учебные проекты, существующие в образовательной практике, делятся на несколько групп:

1. По характеру доминирующей в проекте деятельности:

• Исследовательский проект (наиболее приближен к научно-исследовательской работе, поскольку содержит гипотезу с последующей её проверкой с использованием методов современной науки).

• Информационный проект (направлен на сбор информации, её анализ, обобщение и представление для широкой аудитории).

• Творческий проект (предполагает нестандартные решения по оформлению результатов).

• Ролевой (игровой) проект.

• Практико-ориентированный проект (имеет практическую направленность, продукт может быть использован в жизни класса, школы и т.д.).

2. По предметно-содержательной области:

• Монопроект

• Межпредметный проект.

3. По продолжительности проекта: мини-проект (на 1 урок), краткосрочный (4–6 уроков), длительный (месяц, четверть, учебный год) [4].

Таким образом, по нашему мнению, проект – специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий по решению значимой для ученика проблемы, завершающийся созданием «продукта», – в наибольшей степени способствует развитию мотивационной, интеллектуальной, творческой сферы личности учащегося. В качестве продукта проектной деятельности можно назвать следующее:

1. Воплощение (в роль человека, одушевленного существа или неодушевленного предмета).

2. Деловая игра.

3. Демонстрация видеофильма – продукта, выполненного на основе информационных технологий.

4. Диалог исторических или литературных персонажей.

5. Защита на Ученом Совете.

6. Иллюстрированное сопоставление фактов, документов, событий, эпох, цивилизаций...

7. Инсценировка реального или вымышленного исторического события.

8. Отчет исследовательской экспедиции.

9. Путешествие.

10. Реклама.

11. Ролевая игра и др.

В МБОУ Лицей №8 по технологии проекта в течение нескольких лет работает творческая группа учителей – предметников. Проведенная работа показала, что проектно-исследовательская деятельность, организованная на уроке и во внеурочное время, позволяет выстроить диалогическое взаимодействие ученика и учителя, углубиться в предмет, мотивировать учащихся на получение знаний, подготовить к выбору будущей профессии.

Мною опробованы разные виды проектов на уроках русского языка и литературы. Например, информационный проект очень полезен в работе по обогащению словарного запаса учащихся (проект «Неологизмы в наши дни») или расширению кругозора (мини-проекты «Интересные факты о писателях и поэтах).

В ролевых проектах дети берут на себя роли литературных или исторических персонажей, выдуманных героев. На первом этапе это ролевые сценки по произведениям, изучаемых в 5–6 классах: дети сами выбирают отрывок, готовят костюмы и декорации, учат роли. На более поздних этапах ученики должны «вжиться» в своего героя, придумать и разыграть ситуацию, которой нет в произведении, например, при изучении романа в стихах «Евгений Онегин» А.С. Пушкина ученики представляют сцену объяснения Татьяны Лариной и Евгения Онегина, если бы они встретились, не написав друг другу письма.

Практико-ориентированный проект рассчитан в большей мере на старшеклассников, хотя и в 5 классах его вполне можно реализовать. Например, в 5 классе был опыт создания «Словаря устаревших слов, встречающихся в поэме А. С. Пушкина «Руслан и Людмила», а учащиеся 8–9 классов создают интерактивные презентации с заданиями и упражнениями для пяти-шестиклассников по темам «Безударные чередующиеся гласные в корне», «Н-НН в суффиксах прилагательных» и т.п.

Творческие проекты очень нравятся детям, ведь в рамках выполнения таких проектов фантазия учащихся проявляется свободно. Вот пример такого проекта: «Чередование «И» и «Е» в корнях слов.

Жила была буква «И» в корне слов. Однажды к ней в гости пришла «Е» и говорит:

– Что это постоянно ты в корне? Уступи мне место!

– Ну, хорошо – ответила «И».

– В каких словах мне можно появляться? – спросила «Е».

– Не знаю… Пойдём к мудрому суффиксу «А», пусть он нас рассудит.

– Пойдём.

Пришли гласные к суффиксу и хором стали просить:

– Помогите нам! Каму из нас стоять в корне?

– Хорошо, помогу! – ответил спокойно суффикс.

Долго спорили «И» и «Е», кому чаще в корнях появляться. Суффикс слушал их спор и решил:

– Чтобы вы не ругались, я буду рядом с одной из вас. Если в слове нет меня, то «Е» становится в корень. Если в слове появился я – суффикс «А», то только «И» может быть в корне.

– Согласны?

– Да! – ответила «И».

– Конечно! – согласилась «Е».

Так с тех пор и появилось правило: «В корнях с чередованием Е//И пишется И,

если после корня следует суффикс -А-; пишется буква Е, если после корня суффикса -А- нет».

Несколько сложнее для учащихся исследовательский проект, так как он предполагает обоснование актуальности выбранной темы, формулирование гипотезы, цели и задач исследования, умение анализировать и обобщать, делать выводы. Мои учащиеся проводили такие исследования, как «Роль односоставных предложений в русских былинах» (9 класс), «Русская азбука: путь через века» (5 класс), «Знают ли мои ровесники русскую фразеологию?» (7 класс), «Сравнительный анализ польских и русских народных лирических песен» (7 класс) и др.

Конечно, ни один ученик не может выполнить проект в одиночку без поддержки со стороны учителя. На всех этапах выполнения проекта педагог выступает как помощник, как тьютор, направляющий деятельность школьника. Учитель мотивирует, наблюдает, подсказывает, поддерживает ученика. Из авторитетного источника информации преподаватель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности обучающихся. Меняется также и роль учащихся в работе над проектом – они выступают его активными участниками [5].

В целом, можем сказать, что проектная деятельность на уроках и во внеурочное время имеет много положительных моментов:

• ученики самостоятельно осваивают основной и дополнительный материал по учебной программе, расширяя тем самым словарный запас и кругозор, закрепляя имеющиеся грамматические навыки;

• повышается уровень коммуникативных компетенций, происходит социализация детей;

• повышается уровень автономности обучающихся посредством самоорганизации в проведении исследовательских, творческих работ, формируется умение планировать, организовывать и контролировать собственную деятельность;

• формируется умение ориентироваться в информационном пространстве, умение интегрировать знания из различных областей наук;

• повышается учебная, познавательная мотивация учащихся;

• создаются условия для личностного и профессионального самоопределения.

Таким образом, традиции и опыт, накопленные в процессе организации исследовательской работы школьников позволяют значительно повысить образовательный уровень, необходимый для осознанного выбора будущей профессии, подготовить к обучению в вузе, сформировать представление о научно-исследовательской деятельности вообще, успешно социализироваться в коллективе и обществе.

**Список литературы**

1. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективности управления УВП. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 120 с.

2. Сергеев И.С. Как организовывать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2005. – 56 с.

3. Полат Е.С. Метод проектов в современной школе. Методология учебного проекта. – М., 2000. – 70 с.

4. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности в школе. Система работы. – Волгоград: Учитель, 2008. – 59 с.

5. Голованова В.И., Карбанович О.В., Лупоядова Л.Ю., Якимович И.Г. Проектная и исследовательская деятельность. – Брянск, 2012. – 150 с.

# СМЫСЛ НАЗВАНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЯ В. МАКАНИНА «ГОЛОСА»

**Яшкова Г.Г.**

*г. Орск, МОАУ «СОШ №8 г. Орска им. А.К. Коровкина», учитель русского языка и литературы*

Как человек учится жизни или чему и как жизнь учит человека? Какой груз прошлого и настоящего несет он на себе? Насколько причастен к тому, что было до него? Ответы на эти вопросы можно найти в произведении Владимира Маканина «Голоса». В. Маканин родился в Орске в 1937 г. Он наш земляк. С первых строк узнаешь родные места: степи бескрайние, горы желтые, выжженные беспощадным солнцем, поселок или городок, затерявшийся в чаше гор.

Произведение поражает своей глубиной, в то же время какой-то обычностью, даже обыденностью. Оно во многом очень метафорично и этим интересно. Автор как бы отстранен от повествования и одновременно неразрывно связан с ним. Произведение-несколько глав, на первый взгляд, не связанных между собой. Но это не так. Это как пазл: нет одной детали и картина неполная. Почему «Голоса»? Автор ведет читателя через те голоса, которые оставили след в его душе. Это и больной двенадцатилетний Колька Мистер с его старчески детской мудростью, и девицы, и старуха, и другие, и особенно старики. Герой прислушивается и присматривается к окружающему. Таким образом создается полифония, многозвучие, из которого складывается картина мира. Герой как в зеркале отражается в этих картинах, сохраняя свою индивидуальность. От главы к главе личные впечатления сменяются философскими рассуждениями о жизни, о людях, о смысле жизни, о том, как человек пытается «ладить» с самим собой, эмоциональное впечатление усиливается лирическими отступлениями. В 8 главе дается авторское объяснение значение слова «голоса» и философски, и психологически. Рассуждение построено на олицетворении, сравнении и метафоре.

Название произведения символично. Голос – это то, что звучит. Это и голос разума, голос сердца, голос совести, голос крови, голос предков, глас вопиющего в пустыне, голос свыше и т.д. Это все, что звучит, напоминает, тревожит. А вдохновение? Я думаю, это только то, что дается свыше и призвано побуждать к творчеству. Но вернемся к голосу. Да, я согласна, голос материален, потому что он не только называет предметы, действия, он несет информацию эмоциональную, историческую, философскую. Он присутствует всегда и во всем: порой молча, он все равно не дает покоя. У каждого свой голос, даже несколько.

Таким образом, Маканин проводит своеобразное исследование, проникающий анализ.

Жанр эссе позволяет это сделать, потому что все написанное очень личное, эмоциональное, выстраданное, передуманное и осмысленное не раз.

Автор наделяет голоса временной жизнью: от и до: они рождаются, живут (выполняют или нет свою роль) и умирают. Чаще всего, говорит автор, голос остается нереализованным. Вообще, с каждым абзацем рассуждение становится все более проникающим и в то же время как бы безысходным. Да, раз голоса умирают, должно быть кладбище. Такой прием метафоры использует и Маканин – кладбище голосов. Голоса живут в душе и там же умирают. Жутко. Кладбище в душе. Весь текст – своеобразная метафора. Жизнь человеческая настолько коротка, настолько скоротечна, так запрограммирована, поставлена в определенные условия, так незаметно проходит в погоне за материальным достатком, карьерой, удовольствиями, что внутренний голос часто заставляем замолчать. Не время. Потом. Когда-нибудь. Но момент упущен. Голос слабеет. «Тем не менее голоса долго еще слышатся и напоминают, как правило, они звучат с укором, нет-нет и вынырнет ближе к ночи, щемя сердце». Да, особенно ночью. Вот и ворочаемся с боку на бок, пеняя на луну и бессонницу. Ан нет!

Чтобы создать больший эмоциональный, а может быть, и «зрительный» эффект, автор использует прием сравнения: голос с листьями. Прием старый, но с помощью киноленты модернизированный. Почему именно осень? Только ли потому, что опадают листья? Может быть, нет. Осень – время раздумий и итогов, подготовка к чему-то долгому и неизбежному. Осень жизни… Осень года… Крутим киноленту назад. Ворох листьев, ржавых, старых. Лист переворачивается, кувыркается, ползет, отыскивает маму, приклеивается, живет, трепещет, дрожит. И так лист за листом. Поднимается прошлое, накатывает, заставляет звучать. Оно сильно, оно и бессильно, так как его слишком много, возврата нет в настоящее. Нет места. «Втискивается кружится, залетая то справа, то слева, но там другие листья, там другие ветки – нынешнего года –

и листья не находят своего былого места, им негде приткнуться, негде пристроиться, они и плавают в воздухе». Этот прием олицетворения настолько осязаем, настолько щемяще грустен. Голоса заглядывают в душу. Каждый лист – лепесток души. Маканина тревожит проблема человеческой жизни, смысла, смысла, поиска, значимости, чувствуется, что это болит в нем. Люди не должны превращать свою душу в кладбище нереализованных мыслей, поступков. Нельзя отмахиваться от внутреннего голоса, нужно не бояться остановиться и прислушаться. Может в конце концов ничего не остаться за душой, только ворох старых листьев, да и то трухлявых. Для чего жил? Страшно задавать себе такой вопрос.

В тексте нет ни одного лишнего слова, ни одного лишнего определения. Никак по-другому автор голоса не называет. Это очень верно. Частые повторы делают текст более связанным, единым. Проблема, затронутая Маканиным не нова, но представлена оригинально, по-новому, без лишнего пафоса и утрирования. В течение жизни человек слышит много голосов, но всегда ли прислушивается. Поэтому порой становится стыдно, горько. Рассуждения автора перекликаются с размышлениями Гоголя в поэме «Мертвые души» о том, что не нужно бояться тратить душевные качества в юности, не нужно бояться «наклоняться», иначе в старости поднимать будет нечего.