СТАРТ В НАУКЕ № 6 2017

Часть 1

Общероссийский научный журнал для школьников

Электронная версия: **www.science-start.ru**

Правила для авторов: **www.science-start.ru/rules**

Главный редактор
Стукова Наталья Юрьевна, к.м.н.

Зам. главного редактора
Бизенков Кирилл Александрович

Ответственный секретарь редакции
Нефедова Наталья Игоревна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абакарова Э.Г. (Ставрополь), Асанова Н.А. (Краснодар), Астапов В.Н. (Самара), Баймолдина С.М. (Астана), Баранов П.Ф. (Томск), Беззубцева М.М. (Санкт-Петербург), Бейсембаев К.М. (Караганда), Береговой Н.А. (Новосибирск), Бутенко Д.В. (Волгоград), Ветвицкая С.М. (Минеральные Воды), Владимиров С.А. (Санкт-Петербург), Гам В.И. (Омск), Гаюров Х.Ш. (Худжанд), Глазырина Н.Л. (Рудный), Глинкина Г.В. (Красноярск), Горяев В.М. (Элиста), Гринёва Е.А. (Ульяновск), Демидова Н.Н. (Нижний Новгород), Дуров В.А., Евдокимов П.А. (Санкт-Петербург), Ефременко Е.С. (Омск), Жанысбекова Г.А. (Шымкент), Железнов Л.М. (Оренбург), Жеребило Т.В. (Грозный), Жуков С.В. (Тверь), Жукова Л.П. (Орел), Иванов В.В. (Новочеркасск), Иванова В.С. (Томск), Ивасенко А.Г. (Новосибирск), Извин А.И. (Тюмень), Имангулова Т.В. (Алматы), Кавцевич Н.Н. (Североморск), Касымова Ж.С. (Семей), Кашкенова А.М. (Астана), Клемантович И.П. (Москва), Клиточенко Г.В. (Волгоград), Коваленко Е.В. (Омск), Ковров К.Н. (Архангельск), Кожалиева Ч.Б. (Москва), Кокаева И.Ю. (Владикавказ), Кокоева Р.Т. (Владикавказ), Колесникова Е.И. (Самара), Копылов Ю.А. (Москва), Коротченко И.С. (Красноярск), Кошаев В.Б. (Москва), Кошебаева Г.К. (Караганда), Краснощекова Г.А. (Таганрог), Левина Ж.Е. (Омск), Лепилин А.В. (Саратов), Литвинов С.А. (Москва), Луговской А.М. (Москва), Лузина И.И. (Саратов), Лушников А.А. (Пенза), Максимов И.В. (Воронеж), Малыхин Ф.Т. (Ставрополь), Манасян С.К. (Красноярск), Мартемьянов В.Ф. (Волгоград), Матвейкина Е.А. (Ялта), Милорадов К.А. (Москва), Минин Д.Л. (Великий Новгород), Мирнова М.Н. (Аксай), Миронова М.Д. (Казань), Михайлова А.В. (Якутск), Мукашева М.А. (Караганда), Никифоров И.К. (Улан-Удэ), Николаев Е.В. (Нерюнгри), Никонова Я.И. (Новосибирск), Оконешникова А.В. (Якутск), Олейник А.Д. (Белгород), Олива Т.В. (Белгород), Парушина Н.В. (Орел), Пивен И.Г. (Томск), Плескановская С.А. (Ашхабад), Полежаев В.Д. (Москва), Поляков Ю.А. (Москва), Поносов Ф.Н. (Вараксино), Попов И.О. (Рязань), Попова И.Н. (Москва), Попова Т.Г. (Москва), Поставничий Ю.С. (Вологда), Прянишников В.В. (Москва), Рамазанова Ш.И. (Агры), Ращепкина С.А. (Балаково), Рыбакова М.В. (Тверь), Савин И.А. (Набережные Челны), Салаватова С.С. (Стерлитамак), Семиненко А.С. (Белгород), Сероусова О.В. (Челябинск), Симонян Г.С. (Ереван), Скатова Е.В. (Нижний Новгород), Соловьева А.Г. (Нижний Новгород), Стрельченок В.Ф. (Рига), Строзенко Л.А. (Барнаул), Суетин С.Н. (Москва), Сульдина Т.И. (Саранск), Сухенко Н.В. (Нижний Новгород), Таланов С.Л. (Рыбинск), Токарева Ю.А. (Екатеринбург), Угаров Г.С. (Якутск), Унарова Л.Д. (Якутск), Федоров Г.М. (Якутск), Федорова Е.Н. (Москва), Хливненко Л.В. (Воронеж), Хованский И.Е. (Хабаровск), Чибаков А.С. (Яранск), Чухланов В.Ю. (Владимир), Шалагинова К.С. (Тула), Шантарин В.Д. (Тюмень), Шачнева Е.Ю. (Астрахань), Шешукова Т.Г. (Пермь), Шкирмонтов А.П. (Москва), Яковенко Н.В. (Воронеж), Яковлева Н.Ф. (Красноярск).

Журнал «Старт в науке» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (ЭЛ № ФС 77-67279).

Доступ к журналу бесплатен.

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 «СТАРТ В НАУКЕ»

Подписано в печать 10.11.2017

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

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

Усл. печ. л. 27,75
Тираж 500 экз.
Заказ СН 2017/6

© ИД «Академия Естествознания»

СОДЕРЖАНИЕ

Биология

ТАКАЯ ВАЖНАЯ ВОДА
Алешина М.А., Плисюк Я.С., Вихренко К.А 5

ДРОЖЖИ – УДИВИТЕЛЬНЫЕ ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ГРИБЫ
Ланец В.И. 13

МОЯ МОРСКАЯ СВИНКА
Липатникова А.Г. 22

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕНПОЛИИ (ФИАЛКА)
Михайлов С.Е. 27

ЧТО НЕ ТАК С КОНФЕТАМИ?
Саид С.К. 33

Иностранный язык

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ИЗ ДРУГИХ ЯЗЫКОВ
Колесникова В.Д. 43

КТО НОСИЛ КАРДИГАН И ОТКУДА ПОЯВИЛСЯ СЭНДВИЧ ИЛИ ЭПОНИМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
Чеснова Д.А. 50

Информатика

ПРОЕКТ «БОЖИЙ ГЛАЗ» (3D МОДЕЛЬ)
Финогеев М.А. 53

Краеведение

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА, ЗАПАХА, ПРОЗРАЧНОСТИ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ВОДОЁМА
Дранкова А.Р. 55

ДЁРЖИНСКИЕ КАРЕЛЫ – ИСТОКИ МОЕЙ СЕМЬИ
Павлович С.С. 63

Литература

АЛЬБОМ ЕСТЬ ПАМЯТНИК ДУШИ. (НА ПРИМЕРЕ АЛЬБОМНОЙ КУЛЬТУРЫ ЦАРСКОЙ СЕМЬИ)
Апатикова М.Г. 71

МЫ ЛЮБИМ ВАС, ЖИВОТНЫЕ, И БУДЕМ БЕРЕЧЬ!
Вендина П.С. 85

Математика: алгебра и начала анализа, геоиетрия

7 = 8 ИЛИ ТРЕНИРОВКА ДЛЯ УМА – ПАРАДОКСЫ И СОФИЗМЫ В МАТЕМАТИКЕ
Апатикова М.Г. 86

ФОРМУЛА ПИКА
Габбазов Н.Н. 130

ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ К МАГИИ ЧИСЕЛ
Дудникова Е.Н. 133

МАТЕМАТИКА В ФОКУСЕ
Замятин М.А. 136

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФРАКТАЛЫ В ПРИРОДЕ
Супранович А.П. 141

Обществознание

ЛЕГКО ЛИ БЫТЬ ПОДРОСТКОМ: ПРОБЛЕМЫ ПОДРОСТКОВЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ
Владимиров В.А., Грибанов Д.А. 146

БЕЗДОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ: ПРИЧИНЫ БЕЗДОМНОСТИ И ПУТИ ПОМОЩИ ЖИВОТНЫМ, ПОПАВШИМ В БЕДУ
Зиновьев Д.В., Зиновьев А. 161

Технология

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ КОСТЮМА ПЕППИ-ПИЛОТ ИЗ ВТОРИЧНОГО МАТЕРИАЛА (ДЖИНСОВОЙ ТКАНИ)
Олькова М.С. 169

Физика

ОТКУДА В ДОМ ПРИХОДИТ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО?
Баранов И.Д., Романов И.А.,Темненкова Д.В., Григорьев М.А., Григорьева О.Б. *187*

Химия

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ «НЕВИДИМЫХ» ЧЕРНИЛ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ
Селезнёва А.А. *193*

Экономика

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АРКТИКИ
Швецов Д.Р. *203*

УЧИТЕЛЬСКАЯ

Иностранные языки

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
Чеснова Н.А. *210*

Обществознание

КЛАССНЫЙ ЧАС «МОЯ СЕМЬЯ – МОЕЙ СТРАНЫ КРУПИЦА»
Толмачева Е.В. *214*

Русский язык и литература

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ
Гузанова С.В. *219*

ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ УРОКА В КЛАССЕ, В СОСТАВ КОТОРОГО ВХОДЯТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА
Немкова Н.Д., Отдельнова Н.С. *221*

ТАКАЯ ВАЖНАЯ ВОДА

Алешина М.А., Плисюк Я.С., Вихренко К.А

г. Балашиха, МАОУ «СОШ №5», 1«Е» класс

Научный руководитель: Строганова А.В., МАОУ «СОШ №5»

Выбор темы проекта. Родители постоянно говорят нам «Берегите воду!!!» Мы никак не могли понять, почему? Ведь воды на Земле так много? Она льется из крана, она падает с неба в виде дождя и снега, её очень много в реках и озёрах, а в морях и океанах вообще не видно где вода заканчивается. Мы с друзьями из класса решили разобраться в этом вопросе и подготовить проект «ТАКАЯ ВАЖНАЯ ВОДА».

Цель проекта:

– Узнать почему вода так важна для жизни на Земле.

– Узнать и рассказать почему надо беречь воду.

– Исследовать моющие средства используемые дома.

Задачи проекта:

Узнать, сколько воды на Земле, какая она бывает в природе и каковы её свойства.

Выяснить, кому и для чего нужна вода.

Узнать, как загрязняют водоёмы и как этого избежать?

Узнать свойства моющих средств, которые используются дома.

Составить правила сохранения воды.

Гипотеза. Вода имеет огромное значение в природе. Она нужна всем живым организмам. Если загрязнять воду, все живое на Земле – погибнет. Каждый человек может помочь природе в сохранении воды.

Методы и средства исследования:

Сбор информации от учителя, родителей, в книгах, журналах и в интернете;

Наблюдение и проведение опытов;

Анализ полученных знаний и оформление проекта.

Актуальность проекта. Где вода – там и жизнь. Многие имеют недостаточное представление о значении воды в жизни человека и живых организмов, не понимают, как они загрязняют природу.

Этапы проектной деятельности.

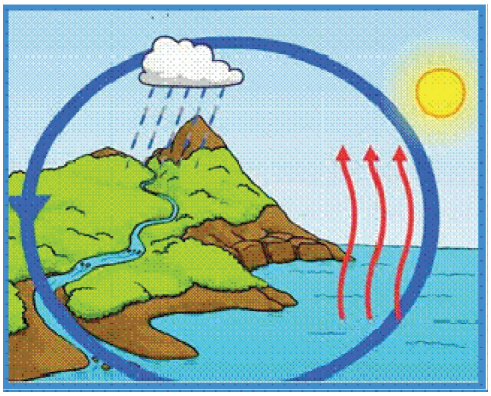
1. Изучение литературы о воде, подбор материала.
2. Проведение практических исследований свойств воды.
3. Проведение практических исследований моющих средств.
4. Обобщение наблюдений, выводы.
5. Оформление проекта.
6. Представление проекта.

Основная часть проекта

Вода на Земле, какая она бывает в природе

Если быстро раскрутить глобус, покажется, будто он одноцветный – голубой. А всё потому, что этой краски на нем много больше, чем желтой, белой, зеленой, коричневой. Голубой краской изображена на глобусе вода – все моря и океаны нашей планеты. Они занимают в 2 раза больше места, чем суша.

Большая часть всей воды на планете Земля, это вода в морях и океанах, но это соленая вода и пить её нельзя. Запас пресной воды составляет всего 2% и встречается в реках, озёрах, прудах, родниках, болотах и подземных источниках.



Пресная вода образуется благодаря испарению в виде пара с поверхности океана, затем она выпадает в виде осадков на Землю, а потом снова стекает в океан. Это явление называют круговорот воды в природе.

Свойства воды

Вода – самое загадочное вещество на нашей планете. Только она способна состоять в трех состояниях. Это жидкое – вода, твердое – лёд и газообразное – пар. У воды есть очень много загадочных свойств.

Мы провели несколько интересных опытов с водой и сняли про это фильм.

Опыт 1: Тонет или не тонет? Опыт с яйцом, пресной и солёной водой.

	Для опыта мы взяли: две банки, ложку, соль, яйцо. В обе банки налили воду из крана;
	В одну банку добавили 20 ложек соли и хорошо размешали;
	В банку с чистой водой опустили яйцо – оно легло на дно банки;
	Начали аккуратно переливать воду из банки с раствором соли в банку с яйцом, и яйцо начало постепенно всплывать, пока не оказалось на самом верху.
	Яйцо весит больше, чем такой же объем пресной воды из крана и поэтому оно тонет. Солёная вода тяжелее пресной. При добавлении в банку солёного рассола вода становится тяжелее, и яйцо поднимается. Благодаря знанию этого свойства воды люди научились делать подводные лодки.

Опыт 2**:** Как выйти сухим из воды**?**

	Для опыта мы взяли: миску с водой, стакан, крышечку от бутылки в которую посадили игрушку-Прилипалу;
	Мы стали накрывать крышечку с Прилипалой стаканом;
	Мы заметили, что вода внутрь стакана почти не проникает;
	Прилипала очутился ниже уровня воды, но остался сухим;
	Вода не проникает внутрь стакана, так как воздух, находящийся в стакане, не пускает её. Этот опыт показывает, как люди могут работать под водой в водолазном колоколе.

Кому и для чего нужна вода?

Значение воды для всего живого на Земле очень велико. При недостатке воды жизнь живых существ нарушается: растения увядают и могут погибнуть, животные тоже не могут жить без воды. И во многих книгах про жаркие страны рассказывается, как стада животных идут по пустыне в поисках водопоя и многие погибают, так и не дойдя до него.

Человек может прожить без пищи больше месяца, а без воды – только несколько дней.

Вода является домом для множества растений и животных Вода оживляет пустыни, повышает урожаи. В умелых руках, вода – друг человека и важный помощник. Она может быть удобной дорогой, по которой плывут корабли, она помогает получить электричество на электростанциях, она даёт возможность для отдыха и развлечений в бассейнах и аквапарках. Без воды ни замесить теста, ни изготовить бумагу, ни приготовить раствор для стройки.

Не умыться, не напиться без воды.
Листику не распуститься без воды.
Без воды прожить не могут
Птица, зверь и человек!
И поэтому всегда
Всем везде нужна вода!

Загрязнение воды

К сожалению, на сегодняшний день на Земле значительно сокращается количество чистых источников. Сейчас чистую питьевую воду получают при помощи различного водоочистного оборудования. Ученые говорят, что через несколько десятилетий на Земле загрязненной воды станет еще больше.

В реки бросают мусор, в них со сточными водами попадают удобрения с полей. Некоторые заводы сливают в реки и озера потоки грязной воды. Также в них попадают вода из канализации.

Очень большой вред водоёмам оказывают обычные средства для мытья посуды и уборки, которыми все пользуются дома. Поступая со сточными водами в реки и водоемы, эти средства образуют на поверхности воды пену. В этом случае страдают все организмы, находящиеся в водоеме. Трудно поверить, но много лет назад , в реке Темзе погибло все живое, и реку называли «мёртвой» из-за грязи и пены, скопившейся в черте Лондона.

Моющие средства, попадая в водоемы меняют состав воды и уровень Ph. Ph – это специальный показатель качества (кислотности) воды. Мы прочитали, что для рыб, значение Ph воды в водоёме должно быть от 6 до 8. Если значение Ph поднимается или опускается, то рыбы могут заболеть и даже умереть.

Мы спросили у родителей какими средствами они пользуются и выяснили, что для мытья посуды, полов, окон, унитаза, стен, для стирки белья используются разные средства. Мы решили их изучить и узнать вредные ли они. Для этого мы провели опыт.

Опыт 3: Изучение свойств моющих средств (которые используются у нас дома.)

	Для опыта мы взяли: шесть разных жидких средств для мытья, перчатки, стаканчики с водой для разведения моющих средств, мерный шприц, палочки для размешивания, полоски для определения Ph, белую тарелку, линейку, листок для записи результатов, ручку;

	Мы посмотрели какой цвет у средств для мытья;
	Отмерили с помощью мерного шприца по 25 мл каждого моющего средства;
	Развели его воде;
	Размешали;

	Оценили запах;
	Определили значение Ph по цветовой шкале;
	Измерили высоту пены в полученном растворе.
	Все результаты записали в таблицу.

Таблица результатов Опыта 3

Фото	Моющее средство	Цвет	Запах	Ph	Высота пены
	Гель для посуды	желтый	резкий лимоном	7	1см 5 мм
	Жидкость для пола	сиреневый	сладкий, приятный	6	5мм
	Гель для стирки белья	голубой	резкий	6	1см 6 мм
	Жидкость для окон и зеркал	зеленый	очень приятный	7	Меньше 5 мм
	Средство для чистки туалета	красный	приятный	11	1 см
	Средство для ванн	белый	очень резкий, неприятный	1	5 мм
	Чистая вода	без цвета	без запаха	6	Без пены

Из этого опыта мы выяснили, что средства для мытья имеют в основном красивый цвет и запах. Поняли, что даже если у средства очень приятный запах, это не значит, что оно безвредное. Самыми вредными для рыб и человека средствами оказались средства для чистки туалета и средство для ванн (при их использовании надо обязательно пользоваться перчатками). Самая высокая пена оказалась у средства для посуды и стирки белья.

Заключение

Полученные результаты. Во время работы на проектом и в ходе исследований и опытов мы открыли для себя много интересного и познавательного. Узнали, что вода занимает большую часть нашей планеты,

что без воды не смогли бы жить ни растения, ни животные, ни люди. Узнали как вода помогает человеку в его жизни. Исследовали свойства воды и увидели, что благодаря знанию этих свойств были сделаны важные изобретения. Мы поняли почему нам говорят «Берегите воду!» и выяснили какими средствами для мытья лучше не пользоваться дома.

Мы решили, что если выполнять некоторые простые правила, то это поможет в сохранении воды:

1. Старайтесь в меньших количествах использовать дома синтетические моющие средства, а еще лучше попробуйте природные средства.
2. Плотно закрывайте кран после мытья рук.
3. Если заметили, что из крана течет напрасно вода, закройте его.
4. При умывании – не включайте сильно струю. Это не помешает умыться, а воды утечет меньше.
5. Наливайте воду в стаканчик, при чистке зубов. Полоскать рот из стаканчика очень удобно, а сколько воды сохранится.

Выводы

Мы видели воду вокруг нас, но не задумывались о том, что она настолько важна для жизни нашей планеты, не знали почему её нужно экономить. Но теперь, можем сказать, что выдвинутая нами гипотеза о том, что человек неразумно относится к воде и загрязняет ее, подтвердилась. И это очень важная проблема, так как загрязнение воды опасно для всего живого.

Каждый человек должен беречь воду! Беречь воду – это значит беречь жизнь, здоровье, красоту окружающей природы.

Вода – это то, что всем жизнь нам дает.
Что силы и бодрости нам придает.
Кристально чиста или очень грязна.
В любом состоянье полезна она.

Давайте же воду все будем беречь.
От трат неразумных ее все стеречь.
Иначе закончится может вода,
И жизнь на планете затихнет тогда.

Список литературы

1. Дитрих А., Юрмин Г., Кошурникова Р., Почемучка. – М.: ПЕДАГОГИКА-ПРЕСС, 1994. – 338с

2. Земля. Планета океанов. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013. – 64 с.

3. Пелерман Я.И. Физика на каждом шагу. – М.: РОСМЭН, 2016 – 216 с.

4. Ткаченко А. А у нас водопровод. – М.: «Настя и Никита», 2015. – 24 с.

5. Хайнс М. Моря и Океаны.- М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2013 – 48 с.

6. Исмагилов Р.Р. Проблема загрязнения водной среды и пути ее решения // Молодой ученый. – 2012. – №11. – С. 127–129.

7. http://fish-agro.ru/fish-agro/about_water/198–kakim-dolzhen-byt-uroven-ph-vody.html.

8. http://www.moya-lyalyas.ru/archives/7875.

ДРОЖЖИ – УДИВИТЕЛЬНЫЕ ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ГРИБЫ

Ланец В.И.

г. Крымск, Краснодарский край, МБОУ «СОШ № 1», 6 «А» класс

Научный руководитель: Ткаченко И.Е., МБОУ «СОШ № 1»

Общеизвестная поговорка «растет, как на дрожжах» совершенно оправдана свойствами данного продукта. «Тесто поднимается – хозяйка радуется». Данную работу я решила посвятить удивительному объекту живой природы – дрожжам. Так что же это за продукт?

Много веков человек использовал эти организмы в своих целях, даже не зная, что это – живые существа. И лишь несколько веков назад великий ученый Левенгук с помощью микроскопа увидел их.

В природе нашей планеты много загадок, и, конечно, жизнь на Земле сложна и разнообразна. Мне стало интересно, почему дрожжи, так часто встречающиеся в хозяйстве, заслужили внимание многих ученых. Что особенного в этих организмах?

Актуальность. Вклад дрожжей в развитие биологических наук огромен. Дрожжи – прекрасная модель для изучения многих процессов и явлений. На дрожжевых объектах выполнены первые исследования по радиобиологии, сделаны цитологические и генетические открытия (цитоплазматическая наследственность, генетическая самостоятельность митохондрий и др.), имеющие общебиологическое значение.

Объект исследования: дрожжи.

Предмет исследования: свойства дрожжей.

Цель работы – изучить особенности строения и жизнедеятельности дрожжевых грибов; выявить условия развития дрожжевых грибов; выяснить влияние на живой организм; определить роль дрожжевых грибов в природе и практическое значение для человека.

Задачи исследования:

1. Выяснить особенности дрожжей, как представителей царства грибов.
2. Изучить строение и жизнедеятельность дрожжей;
3. Понаблюдать, как дрожжи действуют в различных условиях.
4. Определить пользу и вред дрожжевых грибов.
5. Ознакомиться с применением.
6. Экспериментально определить то, что дрожжи влияют на рост объектов живой природы.

Гипотеза: Возможно, дрожжи – живые микроорганизмы, которые могут находиться в спящем или активном состоянии и оказывать влияние на рост других объектов живой природы.

Методы исследования:

1. Изучение медицинской и природоведческой литературы по данной теме.
2. Прямые и косвенные наблюдения.
3. Эксперимент.
4. Анализ полученных сведений.
5. Обработка данных
6. Обобщение

Удивительные микроорганизмы

Немного из истории

Русское слово «дрожжи» имеет корень «дрож», который восходит к праславянскому «*droždži», производному от звукоподражательного глагола «*drozgati» «давить», «месить». Именно слово «дрожь» (от «дрожать») точно характеризует процессы, происходящие при брожении посредством дрожжей.

Дрожжи, вероятно, одни из наиболее древних «домашних организмов». Тысячи лет люди использовали их для ферментации и выпечки. Археологи нашли среди руин древнеегипетских городов жернова и пекарни, а также изображение пекарей и пивоваров.

Уже в XX веке до нашей эры человек сумел «приручить» дрожжи, даже не зная об их существовании. Дрожжи работали на человека, производя различные бодрящие напитки, содержащие этиловый спирт. Напиток, напоминающий современное пиво («буза»), был известен уже в Древнем Египте. Там же возник способ приготовления хлеба из кислого дрожжевого теста. Это стало ясно после того, как в раскопках храма и гробниц фараона Эхнатона и его супруги – легендарной Нефертити, живших во второй половине XIV века до нашей эры, археологи натолкнулись на скопление форм для выпечки хлеба и кувшинов для пивоварения. В Китае уже в X веке до нашей эры умели отгонять спирт из дрожжевой бражки для получения крепких спиртных напитков. Европейцы пристрастились к спиртному несколько позже: производство виски началось в Ирландии в XI веке, а в XIII веке в Европе широко распространилось пивоварение. Венцом этого периода можно считать первое описание дрожжей, которые в 1680 г. увидел в капле бродящего пива под микро-

скопом голландец Антонии Ван Левенгук. Его рисунки до сих пор поражают точностью изображения дрожжевой клетки. После этого ничего нового о дрожжах не появлялось целых 150 лет.

Второй период занимает весь XIX век, начиная с 30-х годов [1]. Это период зарождения научных знаний о дрожжах, когда были сделаны первые научные описания дрожжей (Каньяр де Латур во Франции, Теодор Шванн и Фридрих Кютцинг в Германии), способов их размножения, спорообразования, жизненных циклов. Именно в этот период дрожжи были названы сахарными грибами – Saccharomyces. Важнейшим событием этого периода было исследование Луи Пастером в 1860–1876 гг. спиртового брожения и доказательство его биохимической природы. В 1881 г. Эмилем Хансеном в Дании были впервые получены чистые культуры дрожжей. Использование чистых культур преобразило виноделие и пивоварение, превратив их из вида искусства в крупную отрасль промышленности. Исследования братьев Бюхнер в Германии (1890–е гг.) по сбраживанию сахара бесклеточными экстрактами дрожжей положили начало развитию энзимологии и биохимии. В самом конце XIX в. Хансеном и Клекером в Дании была создана первая классификация дрожжей.

Третий период охватывает XX век. Он характеризуется дифференциацией научных направлений в области изучения дрожжей. В первой четверти прошлого века создается эволюционно-филогенетическое направление в систематике дрожжей (А. Гийермон во Франции, 1909–28 гг.), организуется первая коллекция дрожжевых культур. С 1931 г. началось издание серии определителей дрожжей в Дельфте (Голландия). В 1954 г. вышел первый отечественный определитель дрожжей В.И. Кудрявцева. Вторая половина XX в. отличается еще большей дифференциацией разделов зимологии, выделением новых направлений. Существенно изменились представления о разнообразии дрожжей и подходы к их классификации. Неуклонно растет число известных видов дрожжевых грибов, периодически издаются определители, среди которых мировую известность получила серия определителей голландской школы – крупных сводок с описанием всех известных видов дрожжей.

Таким образом, наука о дрожжах – зимология, проделав более чем полуторавековой путь, продолжает интенсивно развиваться и в XXI веке.

Морфология дрожжевой клетки

Дрожжи – это великолепный источник белка и превосходный источник натуральных витаминов группы В, один из богатейших источников органического железа, минеральных веществ, микроэлементов и аминокислот.

Согласно классификации, дрожжи относятся к микроскопическим грибам царства Mycota. Они представляют собой одноклеточные неподвижные микроорганизмы небольшого размера – 10–15 мкм (см. рис. 1). Несмотря на внешнее сходство дрожжей с крупными видами бактерий, к грибам их относят благодаря своей ультраструктуре клеток и методам размножения.

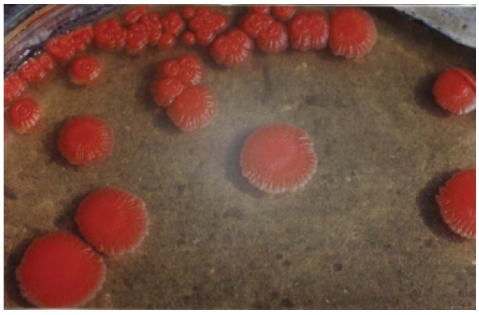


Рис. 1. Вид дрожжей

Часто в природных условиях дрожжи встречаются на субстратах, богатых углеводами и сахарами (см. рис. 2). Поэтому их можно увидеть на поверхности плодов и листьев, ягод и фруктов, в нектаре цветов и др. Дрожжевые организмы родов Candida или Pichia часто выявляют в среде кишечника человека и многих животных.

Рис. 2. Место обитания дрожжей

Дрожжевые клетки имеют разную форму: эллипсов, овалов, палочек, шаров (см. рис. 3). Размерность также бывает разная: часто длина составляет 6–12 мкм, а ширина 2–8 мкм. Это зависит от условий их обитания или культивирования, питательных компонентов и факторов внешней среды. Наиболее стабильные по свойствам молодые дрожжи, поэтому характеристику и описание видов проводят именно по ним.

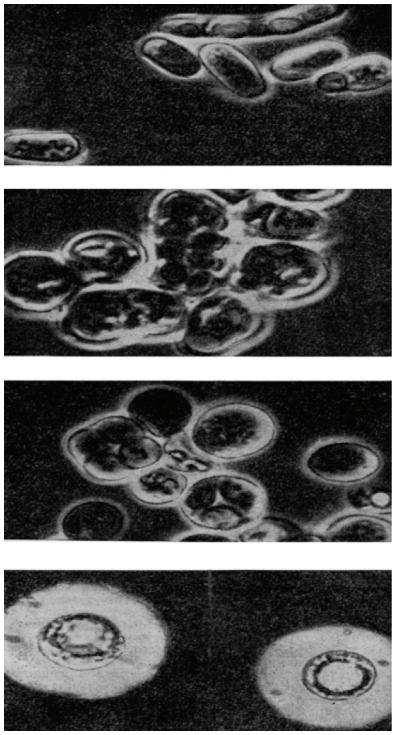


Рис. 3. Формы дрожжевых клеток

Дрожжевая клетка состоит из клеточной мембраны и *цитоплазмы,* внутри которой расположены органоиды *(ядро, митохондрии, рибосомы, вакуоль) и* запасные питательные вещества (см. рис. 4).

Роль дрожжей в природе и жизни человека

Дрожжи на страже здоровья

Дрожжи – замечательный ингредиент, который помогает сохранить или восстановить здоровье и красоту естественным путем.

В течение многих десятилетий дрожжи оставались в центре внимания исследователей, которые единогласно признают необыкновенные питательные качества и терапевтические свойства этого грибка. И все благодаря уникальному биохимическому составу этих организмов. Для человека они служат источником аминокислот, минералов, витаминов, ферментов и многих других полезных веществ, необходимых для роста, правильного метаболизма и укрепления иммунной системы. Помимо этого, дрожжи – превосходный источник растительных протеинов, что делает их важным компонентом вегетарианских блюд. Эти элементы крайне важны для бесперебойного функционирования организма. Они одинаково важны для человека, животного и даже растений.

Полезные свойства:

• пивные дрожжи содержат в себе много витаминов и минералов, в том числе цинк, хром, железо, магний, фолиевую кислоту, биотин и В-витамины;

• укрепляют иммунитет;

• нормализируют сахар в крови;

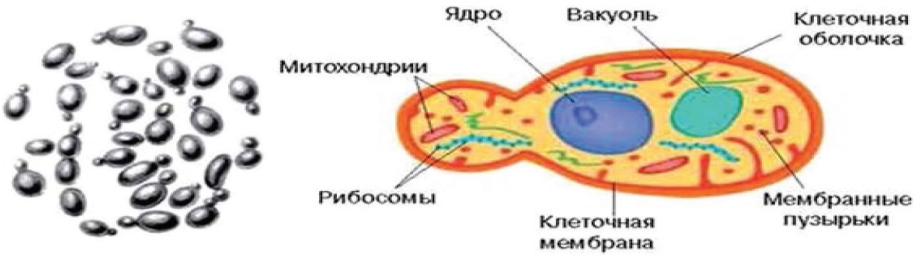


Рис. 4. Строение дрожжевой клетки

В своем составе дрожжи содержат значительное количество ценного и полезного белка, который очень легко усваивается и переваривается. Помимо этого, дрожжи, особенно пивные, богаты углеводами – их количество может достигать тридцати процентов. Присутствуют в них также и полезные минералы – магний, цинк, кальций, марганец и железо.

• способствуют развитию полезных бактерий в организме;

• дрожжи Torula – источник хрома, селена, аминокислот и витаминов В.

То, что дрожжи действенный компонент во многих средствах для красоты, известно давно. Но не многие знают, что косметику на дрожжах легко приготовить самостоятельно. Не знаете, как это сделать? Читайте приложение 2.

Неприятный побочный эффект от приема дрожжей может состоять в том, что они питают не только полезные бактерии, но и вредоносные, такие как Candida, вызывающие астму, подагру и другие болезни. С обострением или возникновением кандидоза важно на период лечения исключить из рациона всю дрожжевую пищу.

Обычно эти микроорганизмы хорошо переносятся человеком, но бывают люди непереносимостью. Это лица, страдающие аллергией на все виды грибков и плесень.

Кормовые дрожжи и их влияние на животных в сельском хозяйстве

Современное производство животноводческой и птицеводческой продукции уделяет особое внимание кормовым рационам. Корма растительного и животного происхождения содержат необходимые питательные вещества в недостаточном количестве. Поэтому роль кормовых дрожжей как белково-витаминно-минеральной добавки в настоящее время имеет особо важную роль для сельскохозяйственных предприятий.

Жизнедеятельность животных неразрывно связана с образованием и распадом протеина в организме. Среди питательных веществ протеин занимает одно из основных мест. С одной стороны, он необходимый компонент обменных процессов и, с другой, предшественник в образовании белков тела и продукции (молоко, шерсть, яйца и т.д.). Для того, чтобы образовать протеин своего тела, животное должно получать необходимое количество протеина в составе пищи.

Кормовые дрожжи получают из чистых дрожжевых культур, выращиваемых на гидролизатах отходов спиртовой, сахарной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности. Дрожжи – богатый источник витаминов группы В. По их содержанию дрожжи превосходят все белковые корма, в том числе и корма животного происхождения. Однако, в отличие от последних, в дрожжах отсутствует витамин В12. Эту особенность дрожжей следует учитывать, особенно при использовании их в комбикормах и кормосмесях, состоящих только из растительных компонентов.

Практическая часть

Мои наблюдения. Опыты

Чтобы изучить свойства дрожжей, на которых основано их применение, я решила провести несколько опытов.

В первую очередь мне захотелось проверить, действительно ли дрожжи выделяют углекислый газ в определенных условиях.

Опыт 1.

Сухие дрожжи похожи на маленькие безжизненные шарики. Но это лишь до тех пор, пока не оживут миллионы крохотных микробов, которые дремлют в холодном и сухом виде. Из литературных источников я узнала, что для активации дрожжей необходимы сахар и теплая жидкость.

Для своего опыта я взяла полстакана обычной теплой кипяченой воды, добавила три чайных ложки сухих дрожжей и одну чайную ложку сахара, всё перемешала. Дрожжевую смесь перелила в бутылку и натянула на её горлышко воздушный шарик. Поставила бутылку в миску с тёплой водой и стала наблюдать, что произойдёт?

Когда дрожжи «ожили» и начали «есть» сахар, смесь наполнилась пузырьками углекислого газа. Пузырьки стали лопаться, а газ надувать шарик (см. рис. 5–9).

Рис. 5. Сахар, теплая вода и дрожжи, необходимые для опыта.

Рис. 6. Выделение углекислого газа

Рис. 7. Выделение углекислого газа

Рис. 8. Выделение углекислого газа

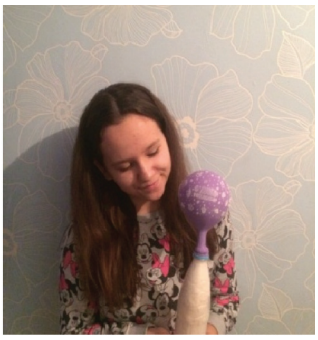


Рис. 9. Выделение углекислого газа

Вывод: дрожжи, питаясь сахаром, выделяют в процессе своей работы углекислый газ.

Опыт 2.

Для следующего опыта, с помощью которого я хотела узнать, какие условия необходимы для выделения углекислого газа, мне понадобились два стакана, сухие дрожжи, сахар, теплая вода и спички.

В стакане №1 (экспериментальный) я, как и в первом опыте, приготовила смесь из дрожжей, воды и сахара.

В стакан №2 (контрольный) я налила воду и дрожжи, без сахара. Стаканы прикрыла. Через полчаса в каждый стакан поместила горящую спичку. В стакане №2 она продолжала гореть, а в №1 погасла, так как там скопился углекислый газ (см. рис. 10–13).

Рис. 10. Выделение углекислого газа

Рис. 11. Выделение углекислого газа

Рис. 12. Выделение углекислого газа

Рис. 13. Выделение углекислого газа

Вывод: дрожжи, питаясь сахаром, выделяют в процессе своей работы углекислый газ.

Далее я решила проверить, действительно ли влияет температурный режим на активность дрожжевых грибов. Правда ли, что быстрее будут «работать» дрожжи в тепле.

Опыт 3.

Для опыта я взяла следующие продукты: прессованные дрожжи, вода, мука, сахар, яйцо и соль.

Замесила тесто и разложила его в две вазочки. Для дальнейшего наблюдения я обозначила их – образец №1 и образец №2 (см. рис. 14).

Одну вазочку я поставила в прохладное место (№2), а другую в тёплое (№1). Через 30 минут сравнила образцы и увидела разницу. В тёплом месте брожение происходило быстрее (см. рис. 15).

Вывод: дрожжи чувствительны к температуре окружающей среды. Скорость их размножения уменьшается в ответ на понижение температуры.

Дрожжи – это грибковые микроорганизмы. Углекислый газ – это продукт их жизнедеятельности, а сахар (сладкая вода) является для них питательной средой.

Рис. 14. Образцы для опыта

Рис. 15. Результаты брожения в разных температурных условиях

Опыт 4.

Я заинтересовалась вопросом о том, есть ли разница в дрожжах? Будут ли с одинаковой скоростью «оживать» сухие и прессованные дрожжи? Для этого я взяла по 1 стакану теплой воды, по 0,5 стакана муки и по 1 чайной ложечке дрожжей (сухих и прессованных). Все тщательно перемешала и поместила две массы в теплое место.

Спустя 30 минут я проверила наличие пенной шапки. Визуально определила, в каком из образцов пенная шапка из пузырьков больше и занесла полученные данные в таблицу.

Вывод: при одинаковых условиях, в которых я выдержала опару, более активное выделение углекислого газа происходило в 1 образце (дрожжи прессованные), что свидетельствует о том, что активность дрожжей все-таки зависит от их культуры.

Опыт 5.

Из получившегося в опыте 3 теста я решила испечь булочки. Для этого миску с тестом я поместила в теплое место. Тут-то и началась работа дрожжей, точнее – дрожжевых грибков. Они, попав в благоприятные для их развития условия, начали размножаться. Питаются грибки крахмалом, содержащимся в муке, и сахаром. При этом выделяется углекислый газ, спирт и ряд органических соединений – происходит процесс брожения. Образующиеся пузырьки углекислого газа создают в тесте поры, разрыхляющие тесто. Чем больше этих пор, тем сильнее увеличивается объем теста, тем быстрее оно поднимается.

Однако процесс брожения замедляется при избытке углекислого газа. Поэтому я тесто осторожно перемешивала. При этом излишки углекислого газа из теста выходили, но зато оно обогащалось кислородом, что стимулирует развитие дрожжевых грибков.

После очередного подъема теста, я раскатала булочки. Затем поднявшиеся булочки я поставила в нагретую духовку. В жаркой атмосфере клейковина подсыхает, упругость ее снижается. И каждый пузырек углекислого газа разрывает свою оболочку и выходит на свободу. А поры остаются и выпекающиеся булочки получаются рыхлыми, пористыми, воздушными – такими, какими мы их любим (см. рис. 16–19).

Рис. 16

Наименование вида дрожжей	Результат
Дрожжи прессованные	Пенная шапка ярко выражена
Дрожжи сухие	Пенная шапка слабо выражена

Рис. 17

Рис. 18

Рис. 19

Я выяснила, «какую работу» выполняют дрожжи и поняла, что они могут обеспечить подъем теста, поэтому изделия из дрожжевого теста имеют совершенно другой вкус и вид, обладая пышностью и воздушностью.

Опыт 6.

Проводя свое исследование, я поняла, что данная работа ***актуальна*** на сегодняшний день, так как многие люди являются цветоводами. Все стараются использовать больше органических удобрений и меньше прибегать к химии. А иногда в качестве удобрения используют достаточно неожиданные продукты, результат действия которых не заставляет себя долго ждать. Таким «неожиданным» продуктам являются пекарские дрожжи.

Мой эксперимент, доказывающий, что дрожжи являются средством для быстрого роста, начался с подготовки дрожжевой подкормки. Сначала я сделала дрожжевой раствор: сухие дрожжи развела в теплой воде в соотношении 2,0 г. на 2,0 л, потом добавила 0,5 столовой ложки сахара и дала постоять раствору около 30 минут. После этого раствор разбавила 12,0 л. воды.

Далее начался сам эксперимент. В своем опыте я использовала свои комнатные растения. Полила я их дважды с интервалом в 3 недели (см. рис. 20, 21).

Рис. 20. Эксперимент

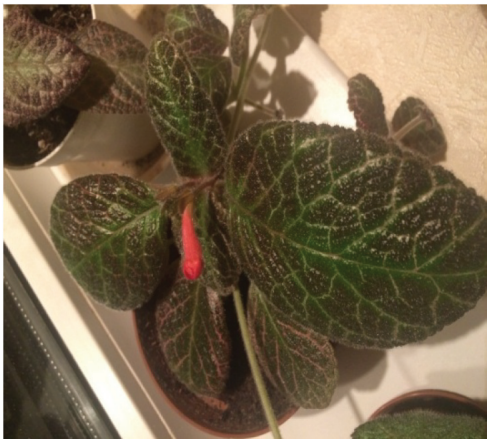


Рис. 21. После полива дрожжевым раствором

Результат был заметен уже на шестой день. Мой цветок начал усиленно расти, а через три недели стал зацветать. Злоупотреблять подкормками нельзя. Достаточно полить один-два раза с интервалом в 3–4 недели слабым раствором.

Вывод: дрожжи являются средством для быстрого роста других объектов живой природы.

В заключение своего исследования я решила провести анкетирование своих одноклассников, чтобы узнать, насколько хорошо знакомы ребята с дрожжевыми грибами. В результате выяснила, что не все знают, что

дрожжи – это одноклеточные грибы. Образец анкеты в приложении 1.

Заключение

В ходе исследовательской работы, я узнала много интересного о дрожжах. Оказывается, некоторые их виды с давних пор используются человеком при приготовлении хлеба, пива, вина, кваса и др. Полезные физиологические свойства дрожжей позволяют использовать их в медицине и сельском хозяйстве.

Мне удалось провести несколько экспериментов, доказывающих условия, необходимые для жизни, роста, размножения данных микроорганизмов.

Я узнала, что дрожжи, на самом деле, являются хорошим и недорогим средством для роста объектов живой природы. Таким образом, их можно считать «гормоном» роста. И тот факт, что фраза «Расти как на дрожжах» имеет смысл. Поставленная мною цель была достигнута полностью, все задачи решены.

Я считаю, что моя исследовательская работа будет интересна для людей, занимающихся земледелием, так как дрожжевым раствором можно подкармливать абсолютно любые растения: овощи, цветы, плодово-ягодные и культурные растения. Но надо соблюдать некоторые условия, так как в процессе брожения дрожжи поглощают много калия.

Работая над этим исследованием, я прочитала много интересных статей об этих организмах. Благодаря своей работе я нашла полезную информацию о распространении дрожжей, что, несомненно, пригодится в жизни. Наука о дрожжах еще очень молодая и она продолжает развиваться. Дрожжи не относятся к числу организмов, полностью изученных: в их биологии есть нераскрытые тайны. Я надеюсь, что моя работа не останется незамеченной и поможет другим ученикам узнать больше о таких интересных и таинственных организмах.

Список литературы

1. http://biofile.ru/bio/6178.html.

2. http://fb.ru/article/158772/drojji---eto-polza-vred-i-sostav-drojjey-retsept-domashnih-drojjey.

3. http://inmoment.ru/beauty/health/yeast.

4. http://vinobio.narod.ru/1–1–1.html.

5. http://www.7dach.ru/Exspert/10–naturalnyh-udobreniy-dlya-domashnih-cvetov-4529.html.

Приложение 1

АНКЕТА

1. Что такое дрожжи?
грибы
• бактерии
• растения
• животные

2. Как думаешь, что означает фраза «Расти, как на дрожжах»?
• быстро выздороветь
• быстро увеличить рост

3. Из какого количества клеток состоят дрожжи?
• одна
• множество
• две

4. Как считаешь, что лучше для активации дрожжей?
• тепло
• прохлада
• мороз

5. Как ты думаешь, есть ли польза от дрожжей в медицине?
• да
• они только вредят здоровью
• да, но есть ограничения

6. По твоему, дрожжи могут помочь расти другому объекту живой природы?
• да
• никогда
• не знаю

Правильный ответ обведи кружочком. Спасибо.

Приложение 2

Домашняя дрожжевая косметика

То, что дрожжи действенный компонент во многих средствах для красоты, известно давно. Но не многие знают, что косметику на дрожжах легко приготовить самостоятельно. Не знаете, как это сделать?

Дрожжевая маска для тела

Пакетик сухих дрожжей развести в сливках и добавить в смесь 4 столовые ложки меда. Оставить на 20 минут. Наносить на тело и оставлять на 15–20 минут. Смывать теплой водой. Такая маска улучшает кровообращение, стягивает поры, делает кожу упругой и гладкой.

Средство для волос

В стакане кефира развести столовую ложку пивных дрожжей. Настоять смесь в теплом месте на протяжении нескольких часов. Наносить на волосы и держать около получаса. Такая маска избавит от перхоти.

Дрожжи для лица

Примерно чайную ложку пивных дрожжей развести в небольшом количестве кефира. После того, как смесь немного настоится в теплом месте, и приобретет консистенцию жиденькой сметаны, наносить на кожу лица и держать примерно 20 минут. Это средство избавляет от прыщей, улучшает цвет лица, подходит для жирной кожи.

МОЯ МОРСКАЯ СВИНКА

Липатникова А.Г.

г. Калуга, МБОУ «СОШ №2», 2 класс

Научный руководитель: Бородулина М.А., МБОУ «СОШ №2»

Около года назад у меня появился питомец – морская свинка. Это очень необычное животное, оно не так хорошо знакомо нам как кошка или собака. Я назвала его Шустрик. Мы с родителями много читали про это животное, наблюдали за ним, создавали для него все необходимые условия, чтобы он чувствовал себя комфортно и ни в чем не нуждался. В своей работе я хочу познакомить и вас с удивительным зверьком, с историей его одомашнивания, показать, какие разные они бывают, какова его польза для науки, а также, рассказать о повадках морских свинок, как правильно их содержать, а еще о том, как мы, исходя из поведения животного, понимали, что ему необходимо.

Цель работы. Изучить особенности содержания морской свинки, больше узнать о животном, создать комфортные условия для ее жизни, научиться понимать ее потребности, основываясь на наблюдениях за морской свинкой, рассказать учащимся 2 классов о животном и провести анкетирование.

Анкетирование. Сначала проведем анкетирование учащихся 2 классов, для того, чтобы узнать, насколько широки их знания о морских свинках. Анкета состоит из нескольких несложных вопросов. Такую же анкету ученики заполнят после того, как я расскажу им о зверьке. Результаты 1 и 2 анкетирования сравним. (анкета в приложении).

Гипотеза. Общение с животными делает человека добрее, развивает чувства заботы и любви.

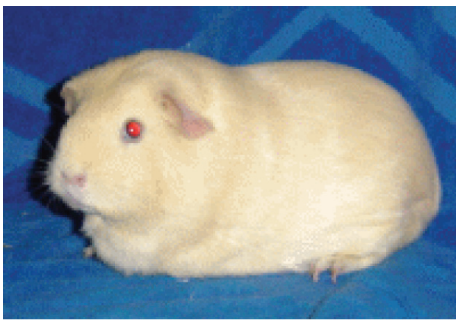
Происхождение названия «Морская свинка». Жизнь морских свинок в природе и история их одомашнивания

В дикой природе свинки обитают в Южной Америке. Их можно встретить на болотах, равнинах и в горах. Животные активны в сумерках, питаются ночью, а днем отдыхают в укрытиях. Некоторые морские свинки умеют рыть норки, другие строят домики из растений, третьи прячутся в горах. В естественных условиях свинки питаются исключительно растительной пищей. Зверьки обитают колониями, по 10– 20 особей. Это позволяет им выжить. Пока одни свинки отдыхают, другие охраняют стайку. В случае опасности охранники пронзительно пищат, и тогда все прячутся. Общаются грызуны с помощью звуков: свинки хрюкают, урчат, журчат, визжат. Изначально их одомашнили для разведения и употребления в пищу. Их мясо похоже на курицу, считается диетическим. В Южной Америке до сих пор кушают блюда из этих животных. В Европу же зверьки попали в 16 веке, их привезли из Америки, из-за моря. Поэтому их стали называть «Заморскими свинками», а потом и короче «Морскими». Хотя на самом деле это сухопутный зверек, он не терпит воды. В Европе животное использовали для медицинских и научных опытов, а затем свинка стала домашним любимцем, благодаря своему общительному и ласковому характеру. Со свинкой зверьков сравнивают из-за звуков, издаваемых животным, похожих на хрюканье, а также потому, что в Америке их содержали в условиях, сходных с условиями содержания свиней, в загончиках. Кроме того, строение тела морской свинки схоже со свиньей: тупоносая мордочка, короткая шея и ноги, округлое тельце.

Дикая морская свинка

Породы морских свинок

Человек вывел огромное множество морских свинок, разного цвета, размера, с разной шерстью. Вот некоторые из них:



Селф

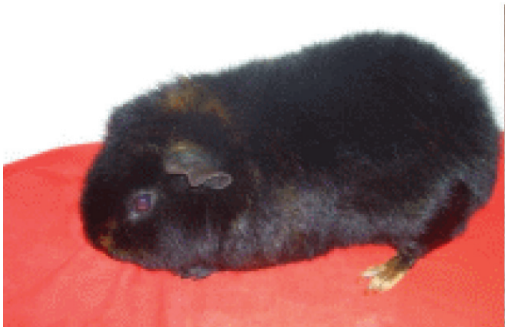
Скинни

Двухцветные

Коронет

Трехцветные

Шелти



Тедди

Далматины

Мой Шустрик – трехцветный, короткошерстный

Условия содержания морских свинок и уход за ними.

Для проживания свинки в квартире необходимо:

1. Просторная клетка с поддоном. Поддон выстилается опилками или древесным наполнителем. Клетка должна освещаться дневным светом и не быть на сквозняке.

2. Керамическая или железная кормушка – мисочка для корма. Она должна быть тяжелой, чтобы зверек не перевернул ее.

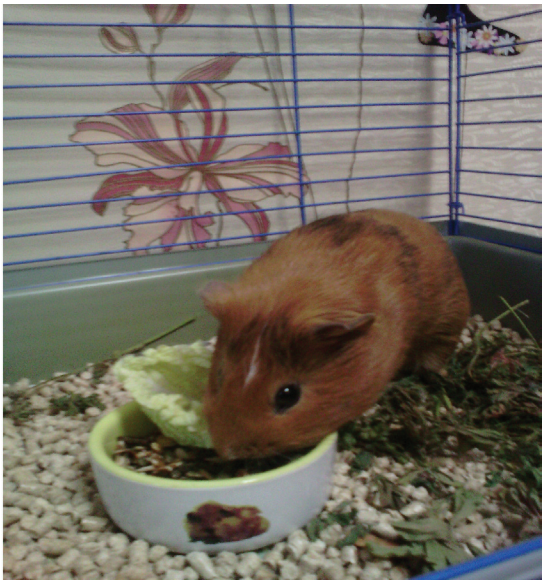
3. Поилка для грызунов, достаточная по размерам. Свинка пьет достаточно много, особенно в жару, или когда мало сочного корма. Воду нужно менять ежедневно.

4. Еда. Морской свинке нужно совсем немного пищи. Надо помнить, что эти зверьки – строгие вегетарианцы! Чем нужно кормить:

• Трава, сено, солома. Половина рациона. Летом это свежая трава. Зимой – сено или солома.

• Зерно. Лучше всего корм для морских свинок, который продается в зоомагазине, в нем содержится все необходимое животному.

• Свежие овощи. Свинка любит огурцы, морковку, яблоки, капусту.



Морским свинкам нельзя давать: любую еду с нашего стола: вареное, жареное, соленое, сладкое, хлеб, свеклу, картошку, бобовые, ягоды.

Свинки в космосе

Морские свинки служат науке как подопытные животные, при разработке лекарств, а также используются для изучения полетов в космос.

1 декабря 1960 года на третьем космическом корабле-спутнике первый раз полетели морские свинки. Спутник не возвращен по техническим причинам, экипаж (собаки Пчёлка и Мушка, морские свинки, крысы, мыши) погиб.

9 марта 1961 года четвертый космический корабль-спутник – Собака Чернушка, мыши, морская свинка, мухи. Полет по программе, животные вернулись на землю.

25 марта 1961 года пятый космический корабль-спутник – Собака Звёздочка, крысы, морские свинки, мухи. Полет по программе, животные вернулись на землю.

Портрет морской свинки – космонавтки, совершившей полет на 4 корабле-спутнике

Кличек свинкам скорее всего не давали (во всяком случае официальных).

Фото морских свинок, летавших в космос

Повадки и способности морских свинок

Морские свинки относятся к неприхотливым домашним животным. Их намного проще держать чем, кошку. Живут зверьки долго, в хороших условиях они живут 8–10 лет. Морская свинка не требует много внимания и место для ее клетки всегда найдется даже в малогабаритной квартире. Уход за животным вполне можно доверить детям 8 лет.

Морские свинки имеют целый ряд положительных качеств. Они являются добродушными и спокойными ручными животными. К тому же эти зверьки очень красивые и практически не пахнут. Активность у них наблюдается только днем.

Морские свинки, как показали эксперименты, очень легко приручаются и быстро привыкают к людям. Эти животные никогда не проявляют агрессии.

Кроме того, морские свинки могут выполнять различные трюки. Их можно научить откликаться на имя, играть в мяч, звонить в колокольчик и даже целоваться.

Морские свинки имеют определенные повадки. Понаблюдав за ними, Вы заметите, что они не любят одиночество. Комфортно питомец будет чувствовать себя только в компании. Если же свинка живет одна, то нужно уделять ей много внимания, и она привыкнет к хозяину, и будет относиться к Вам с нежностью. Повадки морских свинок отличаются от повадок других домашних животных. Они добродушны и общительны, быстро привыкают к смене обстановки. Период адаптации у них очень короткий.

Практическая часть. Эксперимент: изучение поведения и звуковых сигналов, издаваемых свинкой в различных условиях

По поведению зверька не трудно понять, что зверьку необходимо или, в каком настроении он находится. Например, если я вижу, что Шустрик нахохлился и забился в угол клетки, значит ему холодно, надо повысить температуру в комнате, включить обогреватель. А если летом в жаркий день он растянулся и тяжело дышит, значит, я переношу клетку подальше от солнца, и почаще меняю воду в поилке. Когда зверек чувствует новый запах или ему что-то интересно, он

проявляет любопытство, становясь на задние лапки и высовывая нос из клетки. Шустрик также издает множество звуков в разных ситуациях.

Если он слышит карканье вороны или громкий резкий звук с улицы, он замирает и беспокойно булькает. http://www.svinki.ru/sound/hapurr.wav.

Зверек привык, что по утрам ему дают корм из холодильника, и теперь, услышав звук открывающегося холодильника, он громко свистит, напоминая о себе. http://www.svinki.ru/sound/futter.wav.

Моя морская свинка не любит, когда нарушают его пространство, мешают есть или гладят против шерсти. Он показывает это недовольным глухим щебетаньем. http://www.svinki.ru/sound/warning.wav.

Очень не любит зверек стричь ногти, тогда он жалобно пищит, а если вдруг случается ему сделать больно – раздается пронзительный громкий писк. http://www.svinki.ru/sound/shriek.wav.

И умиротворенно затихает, если его ласково погладить по носику, взять бережно на руки. Когда я с ним спокойно разговариваю, прикрывает глаза и тихонечко журчит мне в такт. http://www.svinki.ru/sound/happy.wav.

Вывод

Наблюдая за морской свинкой, я научилась понимать его потребности, его настроение и самочувствие. Научилась различать его различные звуковые сигналы и их значение. Работая над данным проектом, многое узнала о морских свинках, и буду применять свои знания в уходе за животным. Кроме того поделилась информацией об этом интересном зверьке с учащимися 2 классов, провела анкетирование и расширила их знания об этом животном.

Список литературы

1. Акимушкин И. Мир животных. Насекомые. Пауки. Домашние животные. 4–е изд. – М.: Мысль, 1998.

2. Домашние животные: Энциклопедия для малышей. – М.: Росмен, 2006.

3. Энциклопедия для детей. Биология. Т. 2. – М.: Аванта+, 1994.

4. Энциклопедический словарь юного натуралиста. – М.: Педагогика-Пресс.

5. Михайлов С. Морские свинки. – М.: Аквариум, 2004.

6. Я познаю мир: Детская энциклопедия: животные в доме. – М.: Олимп, 2002.

7. Пожарицкая Н. Путешествие к домашним животным. Рассказы. – М.: Детская литература, 1985.

Приложение

Анкета

Что ты знаешь о морской свинке?

1. Чем питается морская свинка?
• Сено
• Колбаса
• Трава
• Рыба
• Молоко
• Зерно

2. Где должна жить морская свинка?
• Террариум
• Аквариум
• Клетка
• Свободно в доме

3. Почему ее так назвали?
• Она родственник свиньи
• В природе она живет в море
• Она любит плавать
• Ее привезли из-за моря
• Она издает звуки, похожие на хрюканье.

4.Были ли морские свинки в космосе?
• Да
• Нет
• Не знаю

5. Сколько лет живут морские свинки?
• 1–3 года
• 8–10 лет
• 10–15 лет

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕНПОЛИИ (ФИАЛКА)

Михайлов С.Е.

г. Усолье-Сибирское, ГОКУ «Санаторная школа-интернат №4», 3 класс

Научный руководитель: Брагина Ю.Ю., ГОКУ «Санаторная школа-интернат №4»

В природе существует большое количество фиалок. Многие цветоводы, и я в том числе, любят разводить фиалки в своих домах. Потому что они очень разнообразны и восхитительно красивы [1]. Основные достоинства сенполий – они цветут практически круглый год и благодаря небольшим размерам занимают мало места, что позволяет их широко использовать в домах (рис. 1).

Рис. 1. Разные сорта фиалок

Сенполия (*Saintpaulia*) относится к семейству геснериевых (*Gesneriaceae*), подсемейству циртандровых. Самый распространённый размер растения 20–40 см в диаметре розетки. Но есть и крупные сорта до 60см, а есть миниатюрные до 15см. Размер растения зависит от размера горшка, качества земельной смеси, влажности и других факторов. Красивая опушённая листва делает фиалку привлекательной даже в состоянии покоя в период между цветениями. Окраска листьев может быть очень разнообразная [3].

Сенсационное открытие на рубеже столетий

На проведение исследований меня подвигла работа японского исследователя Масару Эмото, который ещё в 2004 году привёл удивительные доказательства информационных свойств воды [4].

Масару Эмото сделал более 10 000 фотографий. Он показал, как изменяется вода при различных воздействиях, таких как музыка, изображение, мысли и слова людей (рис. 2). После воздействия на воду, учёный её быстро замораживал и фотографировал кристаллы с помощью мощного электронного микроскопа с встроенной фотокамерой. Оказалось, что при позитивном воздействии кристаллы имеют красивую правильную форму, а при негативном – их форма сильно искажена. При этом, после окончания воздействия вода сохраняет заданную структуру, т.е. сохраняет заданную информацию.

Это открытие о памяти воды – одно из самых сенсационных открытий, сделанных на рубеже тысячелетий. Люди и вся земля на 70 % состоят из воды. Получается, через воду мы влияем на своё здоровье и жизнь своими словами и мыслями [5].

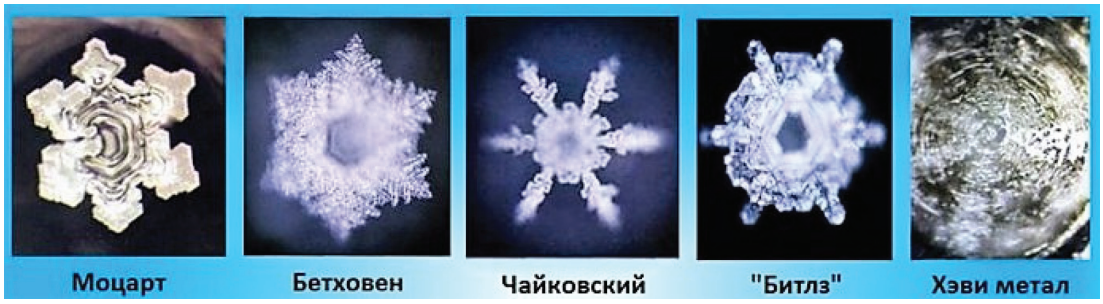


Рис. 2. Вид кристаллов воды при воздействии на них музыки (фотографии японского учёного Масару Эмото)

Некоторые, не согласные с данным открытием, говорят о невоспроизводимости опытов Масуро Эмото. Опытов с водой проводилось много, а разница в кристаллизации ранее замечена не была. Результаты опытов японского учёного потрясли меня. Выходит, всё что мы говорим и слушаем – воздействует на нашу жизнь и здоровье!

Я учусь в музыкальной школе, занимаюсь на гитаре, пианино, в ансамбле, люблю слушать музыку. И мне интересно, как влияет музыка на окружающий мир – ведь равнодушных к музыке людей нет, но всем нравится разная. А разная музыка и влияет на своих слушателей по-разному. Каждый может сам выбрать – что он хочет послушать.

Мне захотелось проверить информационные свойства воды в собственном эксперименте. Я хотел обнаружить будут ли видимые изменения в результате воздействия звука на объект живой природы.

Что же такое звук?

Звук – это природное (физическое) явление, представляющее собой механические колебательные движения среды (твёрдой, жидкой и газообразной), распространяющиеся в виде волны и воспринимаемые органами слуха. Звук – это колебательный процесс, возникающий в воздухе (или другой упругой среде) под действием каких-либо колеблющихся предметов. Источниками звука могут быть, например, голосовые связки человека, струны музыкальных инструментов или любой другой вибрирующий предмет, заставляющий колебаться окружающие его частицы воздуха. Плотность воздушной среды, при этом, то увеличивается, то уменьшается в соответствии с колебаниями источника звука [2].

Звуки, которые мы обычно слышим – речь, музыка или шумы окружающей среды представляют собой сложные по форме колебания, состоящие из комбинаций нескольких или даже многих тонов. Распространяясь в воздушном пространстве во все стороны со скоростью, равной, примерно, 340–343 м/с, звуковые колебания образуют звуковую волну. Эта волна воздействует на барабанную перепонку уха, создавая слуховое ощущение.

Звук несёт около 15% информации об окружающем нас мире, а также может быть источником информации о состоянии внутренних органов человека. По этой причине акустика, как раздел механики, представляет большой интерес для медицины.

В моём эксперименте воздействие звука происходило и на воду, находящуюся в жидкостях самого растения. И на воду, в которой это растение развивалось. Свой эксперимент я проводил при черном экране ноутбука, поэтому можно утверждать только о влиянии звуковых волн и исключении воздействия изображения на опытные растения.

Цель и задачи исследования

Цель моего исследования – выявить возможность влияние музыки разного жанра на рост и развитие Saintpaulia, изучение прорастания корней и проростков растений под воздействием музыки.

Были поставлены **задачи**:

1. Выполнить проращивание листьев растений Сенполии в водном растворе в условиях воздействия музыки разного жанра.
2. Наблюдать за ростом и развитием Сенполии в почвенном субстрате при воздействии музыки.
3. Провести статистическую обработку полученных результатов экспериментальной части работы и сделать выводы.
4. Дать практические рекомендации оптимального выращивания Сенполии на основе проведенных экспериментов.

Новизна выбранной темы. Я захотел проверить воздействие музыки, актуальной в наше время. Сейчас многие люди увлекаются восточными учениями и практиками, слушают и поют мантры – древние индийские и тибетские песнопения, молитвы, по-

стороенные на повторении определённых звуков. Подростки, как и многие годы назад, выбирают бунтарскую, энергичную музыку – часто это Hevi Metal.

Я продемонстрировал практическое воздействие различной музыки на объект живой природы, лишённый мыслей и эмоций.

Актуальность исследования и гипотеза

Актуальность исследования обусловлена информационными свойствами воды, которые влияют на различные физико-химические характеристики живых клеток растительного организма [6].

Выдвигаемая гипотеза: у растений Сенполии проращиваемых в водном растворе, а затем пересаженных в почвенный субстрат в условиях постоянного воздействия рок-музыки Hevi Metal будет наблюдаться снижение ростовых характеристик в сравнении с растениями, развивающимися в условиях волшебного воспроизведения звуков мелодии Mantra.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования была выбрана Сенполия сорта Lilian Jarret. Размножение растения производилось с помощью листьев, характеризующихся одинаковой площадью листовой поверхности и длиной черешка.

Методы исследований

1. Биологические: 1а. Метод черенкования и проращивания растений в водной среде; 1б. Метод развития и роста растений в почвенном субстрате.

2. Математические: 2а. Метод линейного измерения отдельных параметров растений; 2б. Метод статистической обработки полученных данных.

Практическая значимость. Исследование расширяет представление о выращивании фиалок. Рекомендации, предложенные в работе, позволят грамотно подойти к проращиванию черенков и в дальнейшем вырастить здоровые, крепкие растения.

Ход эксперимента

Эксперимент проходил в два этапа. Его выполнение проводилось самостоятельно автором работы в домашних условиях. Консультации, касающиеся проращивания семян, проводились с сотрудниками Малой Школьной Академии на базе СИФИБР СО РАН, г. Иркутск.

В первой части эксперимента происходило воздействие звука на водную среду, в которой находились черенки растений Сенполии для проращивания. Конечно, нельзя исключать, что одновременно звук оказывал воздействие и на клеточный сок растения.

21.11.2016 г. (1-й день).

С одного растения сорта *Lilian Jarret* я отщипнул 10 листочков с черенками одинакового размера (рис. 3).

Рис. 3. Опытное растение сорта Lilian Jarret

Далее на сутки листочки были поставлены в слабый раствор перманганата калия для дезинфекции (рис. 4).

22.11.2016 г. (2-й день).

Каждый листочек был поставлен в отдельный стаканчик с артезианской водой («Волна Байкала») на 1\2 черенка. Стаканчики были промаркированы для каждой группы.

1 группа – зелёный цвет – 4 растения (Mantra).

2 группа – розовый цвет – 4 растения (Hevi Metal).

3 группа – без маркировки – 2 растения (без музыки).

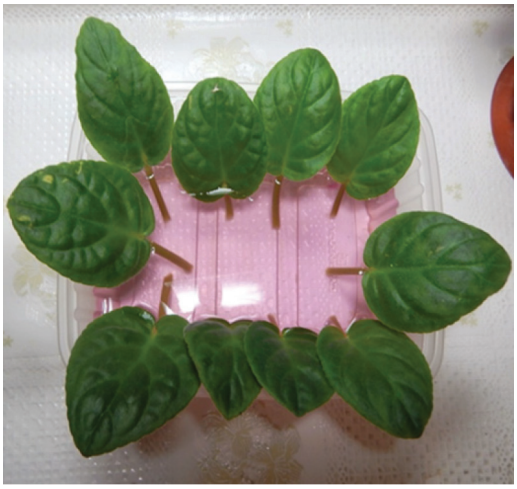


Рис. 4. Начало экспериментов. Дезинфекция черенков

Для растений на специально оборудованных местах в отдельных комнатах одновременно включалась музыка разного жанра на 2 часа в день.

07.12.2016 г. (на 17-й день). В группе Mantra у 3 растений появились маленькие корешки. В остальных группах корешков не было.

08.12.2016 г. (на 18-й день). В группе Mantra у растений корешки стали хорошо выражены. В контрольной группе у обоих растений появились маленькие корешки. В группе Hevi Metal корней не было.

10.12.2016 г. (20-й день). В группе Hevi Metal появился первый корешок.

При внимательном рассмотрении корней, я заметил, что в группе Hevi Metal корни не ветвились. А в группе Mantra корни давали многочисленные густые боковые отростки. В контрольной группе у корней так же были боковые отростки, но в меньшем количестве (рис. 5).

18.12.2016 г. (28-й день). Математический анализ данных (таблица).

В ходе экспериментов установлено, что при прорастании листьев группы Mantra наблюдается постепенное, практически ежедневное увеличение количества корней, тогда как листья контроля увеличивают корневую массу значительно хуже. Листья группы Hevi Metal дают корешки гораздо позже и их количество на протяжении более 5 дней не увеличивается (рис. 6).

Линейные показатели проростков у черенков Сенполии разных групп

Линейные показатели	*Mantra*	*Hevi Metal*	контроль
Max. длинна корней, мм	40 мм	10мм	20мм
Max. кол-во корней более 3 мм	14	1	5

Рис. 5. Прорастание черенков Сенполии в разных группах (слева на право: Mantra, Hevi Metal, контроль)

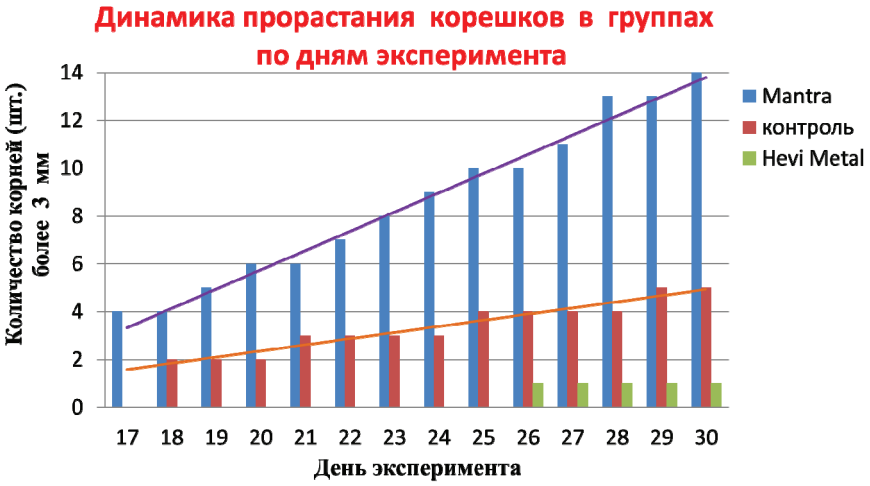


Рис. 6. Количество корешков у черенков Сенполии по дням эксперимента

Вторая часть эксперимента заключалась в высадке растений Сенполии в почвенный грунт и дальнейшем воздействии звука разного жанра на рост и развитие растений (рис. 8). Для высадки использовались: грунт для комнатных растений, производитель «Ургаса». Керамзит цветочный, производитель «Фаско».

02.01.2017 г. (43-й день). Растения разных групп высаживались в горшочки разного цвета: белые – группа Mantra; коричневые – группа Hevi Metal; голубые – контрольная группа.

12.02.2017 г. (84-й день). В группе Mantra проростки у трёх растений. В группе Hevi Metal все растения погибли. В контрольной группе проростков нет.

22.02.17 г. (96-й день). В группе Mantra у четвёртого растения появились проростки. 02.03.17 г. (110-й день). В группе контроля появились проростки у двух растений (рис. 8, 9).

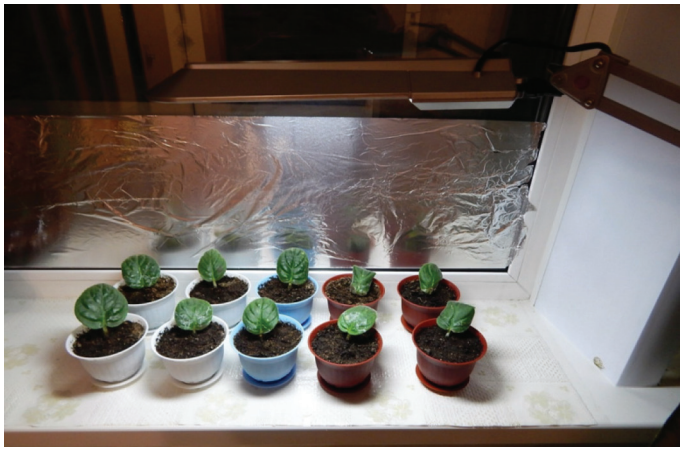


Рис. 7. Высадка черенков Сенполии в почвенный грунт

Рис. 8. Появление проростков и гибель растений в группе Heavy Metal (в центре)

Рис. 9. Проростки у Сенполии групп Mantra и контроль (справа)

Необходимо отметить, что появление проростков в группе Mantra активное и постепенное, зависимость здесь линейная, она имеет высокую значимость – R^2 почти равно 1 (рис. 10).

После пересадки в грунт и продолжающемся воздействии Hevi metal, растения Сенполии становятся не жизнеспособными и погибают.

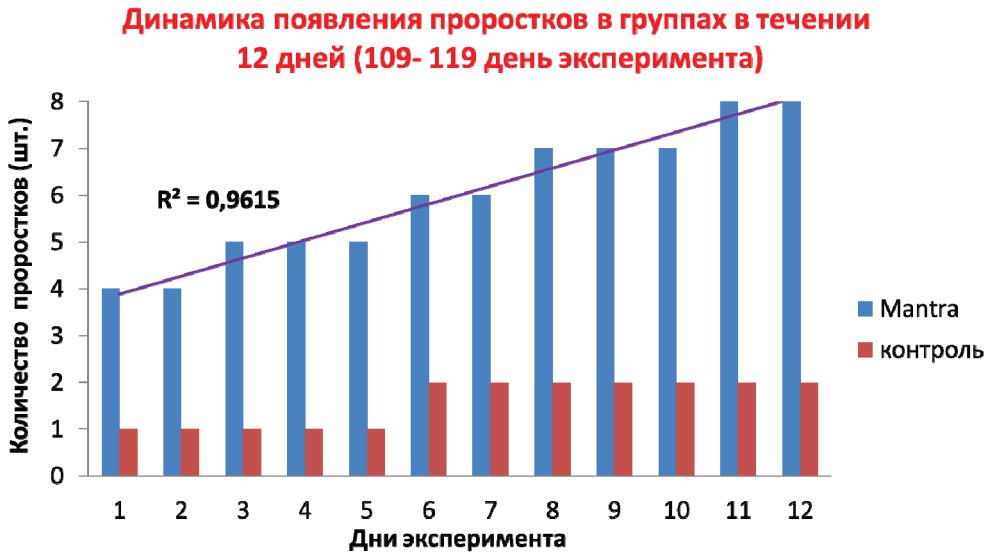


Рис. 10. Статистический анализ данных групп Mantra и контроль

Листья контроля дают мало проростков, всего несколько штук, и здесь не наблюдается плавное, ежедневное увеличение этого показателя, а значит линейная зависимость низкая.

Выводы и рекомендации

Как и предполагалось, музыка жанра Mantra оказывает на развитие растений благотворное действие. При проращивании черенков растений Сенполии корневая система развивается быстрее и гуще.

Heavy metal напротив, оказывает негативное воздействие на развитие растений, в результате чего они прорастают медленнее, корневая система скудная.

Растения группы Mantra напротив, хорошо развиваются и заметно опережают группу контроля.

Рекомендую при выращивании растений Синполии включать мантры для получения здоровых растений в более короткий срок.

Список литературы

1. Багрова Л.А. Я познаю мир. Растения. Детская энциклопедия. – М.: Изд-во АСТ, 2002. – 510 с.
2. Википедия. Электронный ресурс. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия/
3. Кулиш С.В. Практическое руководство. Сенполии. – М.: Изд-во АСТ – Сталкер, 2006.
4. Масару Эмото. Тайная жизнь воды. – М.: Изд-во АСТ – Сталкер, 2004. – 2 с.
5. Масару Эмото. Энергия воды. – М.: Изд-во «Эксмо», 2007. – 12 с.
6. Мосин О.В. Молекулярная физика воды. – М.: Изд-во АСТ, 2015.

ЧТО НЕ ТАК С КОНФЕТАМИ?

Саид С.К.

г. Калуга, СОШ №2 им. М.Ф.Колонтаева, 2 «В» класс

Научный руководитель: Бородулина М.А., СОШ №2 им. М.Ф.Колонтаева

В нашем доме был буфет,
В нем лежало пять конфет…
Но однажды, как-то раз,
В нашем доме свет погас,
А когда включили свет,
Больше не было конфет.
Где сейчас конфеты эти,
Если рядом были дети?

Э. Успенский

С детства людей пугают: «Не ешь много сладкого – зубы испортишь!» – и в этом, конечно, есть правда. Но насколько в реальности опасны для здоровья зубов сладости? Действительно ли каждая карамелька, засунутая за щеку во время скучного спектакля, каждая «Аленка», употребленная под цветочный чай и сплетни коллег, каждый кусочек вашего именинного торта – каждая сладость – такая безобидная на вид! – бросает по монетке в копилку «Кариес»?

Мое самое любимое лакомство это конфеты. Больше всего я люблю карамель. Я думаю, что карамель само вкусное лакомство на свете. Но мама говорит, что карамель вредна это причина кариеса, а еще после конфет у меня возникает приступ аллергии,я начинаю кашлять . А мой стоматолог всякий раз когда лечит мои зубы говорит, маме не давать мне карамель.

А вот знаменитое высказывание великой актрисы Фаины Раневской.

Так неужели конфеты вредны?

Цель моей работы: выяснить, какую пользу или вред организму человека может принести употребление конфет.

Задачи:

1. Найти информацию по данному вопросу;
2. Познакомиться с историей возникновения конфет;
3. Выяснить, какие добавки вредны для организма;
4. Провести собственные исследования и выяснить влияние различных конфет на эмаль зуба на примере яичной скорлупы.

Гипотеза. Конфеты приносят нам радость, польза или вред для организма зависит от их состава.

Объект исследования: конфеты.

Методы исследования:

1. Теоретический
2. Социологический
3. Эмпирический
4. Наблюдение
5. Эксперимет

Актуальность темы. Многие из нас просто не представляют себе жизнь без сладостей. Конфеты – самое любимое лакомство среди детей и взрослых. Но так ли они полезны для здоровья зубов? И какие же конфеты являются самыми вредными?

Конфеты – это кондитерские изделия, полученные из одной или нескольких конфетных масс

Разнообразие конфет

В зависимости от вида конфетных масс, из которых изготавливается корпус, конфеты, подразделяют на следующие группы.

Конфеты помадные

Конфеты молочные

Конфеты молочные

Конфеты пралине

Конфеты с фруктовой начинкой

Конфеты грильяжные

Конфеты желейные и желейно-фруктовые

Конфеты марципановые

Конфеты суфлейные

Конфеты сбивные

Я больше всего люблю карамель.

Карамéль (фр. caramel, от позднелат. cannamella – «сахарный тростник») – кондитерское изделие или ингредиент такого изделия, получаемый нагреванием сахара или увариванием сахарного раствора с крахмальной патокой или инвертным сиропом.

Из истории происхождения конфет

История конфет охватывает географию всего земного шара. Само слово «конфета» переводится с латыни как «приготовленное снадобье». Первые кондитеры появились в Древнем Египте, где знатные граждане всегда отличались любовью к кулинарным изыскам: поскольку сахар тогда еще не был известен, они варили конфеты из меда и фиников.

В некоторых странах Востока каждое племя имело своего кондитера и секретные рецепты. В этих регионах миндаль, мед и фиги долгое время использовались для приготовления конфет. В Древнем Риме рецепт конфет из орехов, маковых зерен, меда и кунжута держался в строжайшей тайне.

На Руси конфеты готовили из кленового сиропа, патоки и меда.

Когда в XVII веке в Европе стало появляться большое количество сахара из колоний, кондитерское дело стало еще одним видом искусства. Французы засахаривали фрукты и разрабатывали новые рецепты. Французские летописи рассказывают о том, как конфеты сыграли роль государственной важности при дворе. В 1715 году канцлер завоевал расположение французского короля Людовика XV, преподнеся ему в благодарность за произнесенную в парламенте тронную речь… огромное блюдо с конфетами! Впрочем, чем же еще можно было покорить сердце монарха, которому тогда было всего пять лет?!

История происхождения карамели

Слово «карамель» происходит от латинского названия сахарного тростника (cannamella). История утверждает, что карамель, как и множеств, других известных нам сегодня продуктов и их сочетаний, появилась совершенно случайно.

Считается, что карамель впервые приготовили индийские далиты. Люди этой беднейшей касты изрубили листья сахарного тростника и поджарили его на огне.

Конечно же, это было только некое подобие той сладости, которую мы отлично знаем сегодня.

Тем не менее, начало было положено.

В XIV-XVI веках карамель начали производить уже в более привычном для нас виде, хотя сахар в то время был продуктом, который могли позволить себе только очень богатые люди.

В наше стране карамель получила свое распространение с появлением леденцов на палочках.

Немногим ранее такие же сладости появились во Франции, но были доступные не всем.

В конце XIX века карамель приобрела еще одну форму – лечебной конфеты, совмещающей в себе сладость и горькие лекарства.

В самом конце столетия идея скомбинировать карамель с микстурой пришла в голову французскому фармацевту Карлу Солдану. Таким образом, он пытался мотивировать свою дочь принять необходимые лекарства.

Состав и виды карамели

Оригинальный рецепт приготовления карамели – это нагревание сахара с водой в медном котле до определенной температуры, после чего ее разливали в формы и резали на порции после охлаждения.

В современном производстве карамель готовят с добавлением крахмальной патоки, а также инвертного сиропа (продукт, готовящийся из фруктозы и глюкозы в равных частях).

Согласно действующему у нас пищевому стандарту, карамель бывает двух видов – леденцовая (карамельная масса, на 96% состоящая из сахара или сахаристых веществ) и с начинкой (в карамельной оболочке). Кроме того, сладость бывает мягкой, лечебной и витаминизированной.

Калорийность карамели составляет чуть более 380 килокалорий на 100 граммов

продукта (один леденец весит примерно 6 грамм), практически полностью она состоит из углеводов.

Если продукт готовится с добавлением патоки, то в ней содержится 58 % сахарозы, 3 % фруктозы, 7 % мальтозы, 10 % глюкозы, 20 % декстринов (полисахаридов). Если карамель приготовлена на основе инвертного сиропа, то процент сахарозы достигает 80 %, остальной объем занимает инвертный сахар. Влаги, по стандарту, в любой из этих видов карамели содержится 2 %.

В любом виде карамели всегда содержится небольшая доля «побочных» продуктов разложения сахаров, а также минеральные вещества, которые попадают в продукт вместе с исходным сырьем: фосфор, кальций, натрий, магний, калий.

Согласно изученных мной статей карамель это сахар. Однако это лишь классический рецепт. Каждый производитель вносит свои коррективы. На самом деле карамель содержит лимонную кислоту, красители, консерванты, что не всегда указано в составе. Это первое мое самостоятельное открытие.

Польза конфет

1. Повышают настроение.
2. Антисептическое действие некоторых сортов конфет, например, шоколадных.
3. Без углеводов энергичный день и хорошее настроение обеспечить тяжело.
4. Шоколад работает как антиокислитель, положительно влияет на иммунитет.
5. Стимуляция работы мозга, повышение умственной способности.

Насколько бы убедительным не оказались все доводы в пользу конфет, важно помнить одно: употребление любого продукта сверх меры может нанести непоправимый вред

Состав конфет

Я изучила состав моих любимых конфет.

1. Состав карамель «лимончики» (см. приложение рис. 1).

Сахар, вода питьевая, патока, пюре яблочное, (яблоки, консервант- диоксид серы), подварка лимонная(пюре лимонное (лимоны, консервант-сорбат калия), пюре яблочное (яблоки, консервант – диоксид серы), сахар,лимонная кислота,краситель Е 100, ароматизатор «лимон».

2. Состав леденцов «Мини» фруктовые. Смотри приложение рис. 2.

Сахар, патока карамельная,регулятор кислотности – смесь молочной и лимонной кислот, ароматизаторы натуральные «Малина», «Яблоко», «Лимон», «Персик», красители: «Куркумин», «Кармины», «Экстракт паприки», «Антоцианы», «Синий патентованный V».

3. Состав карамели «Веселые леденцы». (см. приложение рис. 3).

Патока крахмальная, сахар, лимонная кислота Е 330, ароматизаторы идентичные натуральным «Апельсин», «Лимон», «Грейпфрут», красители желтый Е102, Е110, красный Е 12.

4. Состав леденцов на палочке (См. приложение рис. 4).

• Вода – 8–9 столовых ложек.
• Сахар песок – 9 столовых ложек.
• Щепотка лимонной кислоты или одна столовая ложка винного уксуса.

Вывод: основной компонент карамели – сахар, лимонная кислота, красители польза для организма особенно для эмали зубов сомнительна, а вред очевиден.

Далее подробно рассмотрим влияние карамели на эмаль зубов.

Эмаль зуба – самая твердая ткань в человеческом организме, покрывает только коронку зуба. Эмаль состоит на 96–97 % из неорганических веществ (фосфаты, карбонаты и фториды кальция), 3–4 % составляет органические вещества (тоньчайшие фибриллы и склеивающая масса). Неорганические вещества образуют эмалевые призм

Функции эмали

Защита зуба от внешних раздражителей.

Позволяет зубам выполнять своё назначение – откусывание и измельчение пищи

Вывод: именно эмаль первой подвергается вредному действию конфет.

Вредные свойства конфет.

Содержащаяся в них сахароза способствует образованию молочной кислоты, разрушающую эмаль. Особенно опасно есть сладости через несколько часов после еды, потому что в этом случае уже нет на зубах налёта, защищающего зубы. От сладкого может нарушиться обмен веществ. Повышается нагрузка на печень.

3 самых вредных для зубов сладостей:

1. Ириски. И не только ириски, но и все тянучие и вязкие сладости: жевательные конфеты, тянучки, мягкая липкая карамель. Подобные конфеты наиболее опасны для зубов, они налипают на зубы и забиваются в межзубные промежутки, а затем разрушают эмаль в течение долгого времени.

2. Карамель. Карамель содержит рекордное количество сахара, при употреблении часто размягчается и, как и ириски, налипает на зубах в труднодоступных местах. Кроме того, на поедание карамели требуется приличное время – и все это время ваши зубы отданы «на растерзание» разрушительным бактериям и кислотам.

3. Леденцы. По воздействию на зубы леденцы похожи на карамель, но обладают еще одним неприятным свойством: они очень твердые, поэтому, ударяясь о зубы, могут оставлять на эмали микротрещины. А микротрещины, как известно, не только увеличивают вероятность развития кариеса в будущем, но и понижают крепость зубов, делают их более хрупкими и уязвимыми перед травмами, сколами и т.д.

Исследование состава конфет на содержание добавок

Что за таинственная буква Е и рядом стоящие с ней цифры так часто встречающиеся на упаковках конфет? Мне захотелось разобраться во всех этих вопросах. Все интересующие ответы я нашла в Интернете.

Е-110, вызывает аллергические реакции, заложенность носа, насморк, тошноту, боли в животе, гиперактивность. Я нашла эту добавку в конфетах «Вкус лета».Е-104, вызывает воспаления кожи и повышенную активность у детей. Я нашла эту добавку в M&M.Е-129, Е-330 может стать причиной рака, вызывает аллергию различных видов. Я нашла эту добавку в жевательных конфетах «ХУББА – БУББА», M&M, Смешарики. Е 322 – оказывает негативное влияние на заболевания желудочно-кишечного тракта, печени и почек. Я нашла эту добавки в конфетах ЧИО РИОЕ162 – краситель, который получают из свеклы. Считается безопасным при употреблении в пищу, однако содержит нитраты, поэтому не рекомендуется детям. Встречается в леденцах Чупа-чупс.Е160 – экстракт паприки (получают из перца), краситель оттенка от оранжевого до красного. Считается безопасным при употреблении в пищу.Также встречается в леденцах Чупа-чупс и «Мини» фруктовые.Е422 – глицерин, увлажнитель и растворитель. Считается безопасным при употреблении в пищу в небольших количествах, а при повышенных дозах может навредить здоровью.

Чтобы понять, в чем вред сладостей для зубов, надо разобраться с тем, как именно воздействует сахар на зубы.

Дело в том, что сахар является веществом, которое вступает в реакцию со специфическими бактериями, обитающими в полости рта и так или иначе присутствующими на зубной эмали.

На другую еду – овощи, например, ржаной хлеб или мясо – эти бактерии не реагируют, а в присутствии сахара происходит реакция образования органической кислоты. Именно эта кислота и воздействует на эмаль, разрушая ее, приводя к развитию кариеса.

Есть также обстоятельство, которое усугубляет разрушительное влияние сахара на зубы, – это длительность его воздействия. Чем дольше (по времени) вы едите сладкое, тем больше ущерб.

Далее рассмотрим влияние лимонной кислоты на организм в частности на эмаль зуба.

Лимонная кислота – это белый кристаллический порошок, кисловатый на вкус. Он естественным образом присутствует в цитрусовых.

Чем полезна лимонная кислота

Лимонная кислота является важнейшим звеном в процессе клеточного дыхания, так как обладает антиоксидантными и бактерицидными свойствами; она стимулирует обновление клеток.

Основной метод производства – биосинтез из сахара или сахаристых веществ (меласса) промышленными штаммами плесневого гриба Aspergillusniger. Т.е. она является химическим продуктом. Как пищевая добавка имеет код Е–330. Соли и эфиры, входящие в состав, называются цитратами.

Самое распространенное применение – в качестве пищевой добавки. Все то, что вы видите на этикетках, замаскированное в виде от Е330 до Е333 – это лимонная кислота и ее соли, которые на химическом языке называются цитратами.

А добавляют ее в такие продукты как: мармелад, мороженое, торты и пирожные, колбасы, сыры, соки, карамель и многие другие.

Вред лимонной кислоты

Один из главных врагов зубной эмали – лимонная кислота.

Это вещество размягчает эмаль, делая ее рыхлой, что, естественно, приводит к ее разрушению. При этом лимонная кислота содержится почти во всех ягодах, в том числе в любимой всеми клубнике. Но больше всего этого вещества содержится в клюкве, гранатах, ананасах, и, конечно, цитрусовых. Всего два стакана свежевыжатого апельсинового сока наносят непоправимый вред вашим зубам. Снизить негативное влияние можно, если разбавлять фруктовые коктейли водой и пить их через трубочку.

После употребления продуктов с высоким содержанием лимонной кислоты ни в коем случае не следует бежать в ванную и чистить зубы. Таким образом, наносится больший вред уже размягченной зубной эмали. Следует отложить эту гигиеническую процедуру на 30 минут.

Если время не терпит – можно ограничиться полосканием рта обычной водой. Превышение суточной дозы (66–120 мг на 1 кг массы тела) способно спровоцировать сильнейшее раздражение слизистой

оболочки желудка, сопровождающиеся сильной болью, кашлем и кровавой рвотой.

Практическая часть

Все дети и многие взрослые очень любят сладкое. Любят его больше, чем любую другую даже очень вкусную пищу. Если у ребёнка есть выбор между конфетой и фруктами, овощами, ягодами, супом или мясом, он всегда выберет конфету. Всегда. Я пробовала предлагать моей младшей сестре одновременно мандарин и конфету, яблоко и конфету, огурец и конфету, сок и конфету. Она каждый раз выбирала конфету.

Причина в том, что сладкий вкус мы пробуем самым первым. Мамино молоко и молочная смесь сладкие. И этот вкус доставляет детям удовольствие с самого рождения. Углеводы, которые есть в продуктах со сладковатым и сладким вкусом, помогают нам быстро расти и развиваться, помогают думать быстрее. А ещё сладкие продукты помогают организму вырабатывать «гормон счастья». От этого поднимается настроение и появляется чувство радости.

Мы с мамой экспериментальным путем выяснили, что дольше всего во рту, пока ешь, находится леденцовая карамель, а это значит, что леденец – наиболее вредная для зубов конфета. Менее вредной (из всех видов конфет) оказалась шоколадная конфета.

Опыт №1. Цель – установить присутствие в составе карамели лимонной кислоты, при помощи качественной реакции с содой.

Мы добавили в раствор лимонной кислоты соду, раствор вспенился.

Далее готовим раствор конфет. (См. приложение рис. 7).

Затем в приготовленный раствор добавляем соду.

В 1 и 2 баночке реакция вспенивания произошла сразу. Во 2-й баночке реакции не наблюдалась. Тогда мы с мамой растворили один леденец в 20 мл воды, раствор получился розовый, в него добавили соду сразу же появилась пена.

Вывод: во всех представленных образцах карамели содержится лимонная кислота.Чем меньше воды, тем концентрированнее раствор, тем больше влияние самой кислоты.

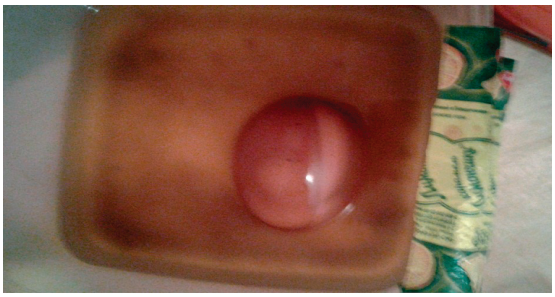
Опыт №2. Следующий эксперимент мы провели для того, чтобы точно узнать, какая же конфета является самой вредной. Чтобы не навредить своим зубам, для эксперимента мы использовали куриные яйца (в их скорлупе тоже содержится кальций), которые погрузили в приготовленные баночки с растворами конфет и оставили на несколько дней. Смотри приложение рис. 8.

Чем быстрее по времени разрушится скорлупа яйца в определенном растворе конфеты, тем губительнее эта конфета для зубов.

Первые сутки. В растворе карамели «Лимончики» половина яйца, опущенная в раствор изменила окраску на более темную.

Во 2-м и в 3-м растворе изменений нет.

Вторые сутки: в 1-м растворе изменение окраски усилилась.



Во 2-м растворе на скорлупе появились белые пятна.

В 3-м растворе изменений нет.

Третьи сутки: в 1–ом растворе окраска ещё больше усилилась.

Однако при касании вилкой скорлупа осталась прочной.

Во 2-м растворе скорлупа стала тонкой и при касании вилкой лопнула.

В 3-м растворе изменений нет. При касании вилкой скорлупа осталась прочной.

Данный эксперимент помог нам выяснить, какая же конфета является самой вредной.

Оказалось, это «Весёлые леденцы», ведь в нем, кроме сахара, содержится еще лимонная кислота, которая тоже очень вредна для здоровья зубов.

На втором месте «по вредности» – леденец «Лимончики».

На третьем – карамель «Мини» фруктовая.

Также я узнала, что другой вид сахара, содержащийся во всех фруктах – фруктоза, совсем не вредна для зубов. Поэтому фрукты и ягоды, а также сухофрукты можно добавлять в состав конфет, заменяя в них обычный, вредный для зубов, сахар.

Мы с мамой разработали модель правильного выбора конфет, наименее вредящих здоровью зубов.

Конфета:

• Должна как можно меньше по времени находиться во рту, пока ее ешь.

• Не должна быть кислой.

• Не должна прилипать к зубам.

• Должна содержать мало сахара

• Может содержать фрукты, ягоды или сухофрукты.

Третий этап.

В ходе исследовательской работы я узнала мнения стоматологов о конфетах. Дневная доза конфет для младших школьников-20 г, школьников – 25 г. Всего 2–3 конфетки.

Выводы

В результате проделанной работы я узнала историю возникновения конфет, познакомилась с их классификацией.

Из беседы со стоматологом я узнала, какие же последствия для организма человека может повлечь злоупотребление сладостей.

Основываясь на результатах проведенного эксперимента, я полностью подтвердила свою гипотезу, безусловно конфеты приносят нам радость, а мне больше всего приносит радость карамель. Но состав современных конфет сильно отличается от классического. Красиво упакованная карамелька это лишь 2 ложки сахара щепотка лимонной кислоты и красителя. Польза от употребления карамели сомнительна, а вред очевиден. К большому моему сожалению такое лакомство может вызвать аллергию.

Главный аргумент в пользу конфет это соблюдение рецептуры и суточной дозы не более 2 штук в день. А чтобы сохранить зубы – здоровыми следует строго соблюдать правила гигиены.

Список литературы

1. Большая медицинская энциклопедия. – М.: Эксмо, 2005.
2. Врач советует. Лечебное питание при различных заболеваниях. – Иркутск, 1993.
3. Гигиена питания. – М.: Медицина», 1971.
4. Детская энциклопедия. – М.: Просвещение, 1972.
5. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах повседневной жизни. – М.: АРКТИ, 1999.
6. Пономарев С. А. Растите малышей здоровыми. – М.: Новая школа, 1989.
7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика.
8. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика, 1990.
9. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта, 2000.
10. http://konfetov.ru/ .
11. http://www.armnet.ru/health_html/10_8.htm.
12. http://www.cultureclub.ru/announce/aid129.html.

Приложение

Рис. 1. Карамель «Лимончики»

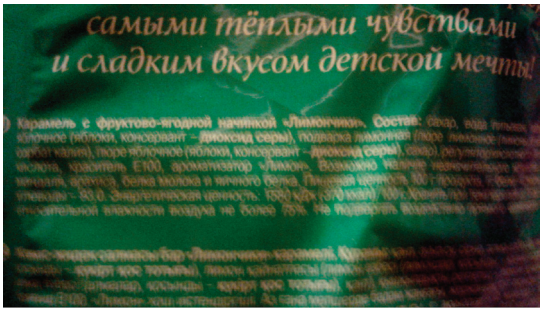


Рис. 2. Состав леденцов «Лимончики»

Рис. 3. Леденцы «МИНИ» фруктовые

Рис. 4. Состав леденцов «Мини» фруктовые

Рис. 5. Ларамель «Веселые леденцы»

Рис. 6. Леденцы на палочке

Рис. 7. Приготовленный раствор конфет:
1-я баночка – раствор конфет «Лимончики»;
2-я баночка раствор конфет «Веселые леденцы»;
3-я баночка раствор конфет «Мини фруктовые»

Рис. 8. В приготовленный раствор конфет мы опустили яйца

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ИЗ ДРУГИХ ЯЗЫКОВ

Колесникова В.Д.

МБОУ «СОШ №101», 7 «А» класс

Научный руководитель: Челнокова С.Н., МБОУ «СОШ №101»

Актуальность исследования. Я выбрала для своего научного исследования тему «Лексические заимствования английского языка из других языков». Она мне показалась очень интересной и полезной для моего развития. Я посчитала, что результаты моего исследования могут быть также интересны и познавательны для моих одноклассников и других ребят, изучающих английский язык.

Процесс заимствования иноязычной лексики – это объективный и непрерывный процесс, идущий в жизни каждого языка постоянно. В языке появляются новые слова, устаревают и уходят старые. Поэтому его изучение и отслеживание очень важно. Мне захотелось узнать, из каких языков заимствовал слова английский язык и каково соотношение в нём заимствованных слов из разных языков.

В связи с этим возникает противоречие: с одной стороны, складывается впечатление, что английский язык кажется таким стройным, единым и красивым, с другой стороны, оказывается, что он заимствовал и продолжает заимствовать слова из других языков. Захотелось хорошо изучить тему и ответить на поставленные вопросы.

Выявленный недостаток в наших знаниях и понимании по этому вопросу сделал актуальной тему лексических заимствований английским языком слов из других языков и вызвал необходимость разрешить возникшее противоречие.

С учётом этого была сформулирована проблема исследования*:* из каких языков заимствовал слова английский язык и каково соотношение в нём заимствованных слов из разных языков.

Актуальность проблемы, ее значимость и недостаточное понимание вопроса определили тему исследования: «Лексические заимствования английского языка из других языков».

Цель исследования: выявить, из каких языков заимствовал слова английский язык и каково соотношение в нём заимствованных слов из других языков.

Объектом исследования является лексический состав английского языка.

Предметом исследования – языковые заимствования в английском языке.

Гипотеза исследования: предполагается, что изучение языковых заимствований в английском языке повысят мои знания и понимание этого языка и результаты исследования могут быть также интересны и познавательны для моих одноклассников и других ребят, изучающих английский язык.

Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы было необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить учебную и научную информацию по теме исследования.
2. Выявить из каких языков заимствовал слова английский язык и каково соотношение в нём заимствованных слов из разных языков.
3. Обобщить полученные результаты исследования и представить их для ознакомления одноклассникам и другим школьникам.

При решении поставленных задач мы использовали следующие методы исследования: изучение и анализ учебной и научной литературы по теме исследования, выявление заимствованных слов, их классификация по языкам, обобщение и анализ результатов исследования.

Языковые заимствования английского языка и их классификация

Сначала охарактеризуем значение самого слова «заимствование». Словарь «Википедия» понятие «заимствование» трактует так: – это процесс усвоения одним языком слова, выражения или значения другого языка, а также результат этого процесса – само заимствованное слово.

Согласно изученным материалам считается, что заимствование в языках является одним из важнейших факторов их развития. Процесс заимствования лежит в самой основе языковой деятельности. Звуковое и формальное однообразие в пределах одного языка является следствием заимствования одними индивидуумами у других; таким же образом происходит и заимствование элементов лексикона одного языка другим языком – через взаимодействие их носителей [1, 2, 23].

Изучение научной литературы показало, что классификация заимствований бывает разных видов. Например, по источнику заим-

ствований. По этому принципу заимствования подразделяются на фонетические, кальки (translation-loans), семантические и заимствования словообразовательных элементов.

Также существует классификация заимствований по степени ассимилированности заимствований: полным заимствованиям (domino, protege, tete-a-tete). Такие слова называют кальками. Бывают заимствования полными, частично переработанными в фонетическом и грамматическом планах слова. Они ясно ощущаются как заимствованные, но подчинены произносительным и грамматическим нормам английского языка (reason, culture, exhibition).

Существуют заимствованные, но полностью ассимилированные слова. Попав в английский язык из разных источников, они с течением времени и под влиянием системы языка-реципиента изменились фонетически, грамматически и семантически настолько, что носители языка осознают их как исконные. [5, с. 77–79]. http://studbooks.net/1026562/literatura/klassifikatsiya_zaimstvovaniy.

Заимствоваться могут не только слова, но и отдельные значащие части слова. Морфемы заимствуются, конечно, не изолированно, а в словах: если какие-нибудь иноязычные морфемы входят в большое число заимствованных слов, то морфологическая структура этих слов начинает осознаваться, как свои.

Многие греческие и латинские слова превратились в интернациональные префиксы. Например, anti-, counter-, inter-, sub-, ultra- и т. д.

Во всех языках широко употребительны греческие суффиксы: -ist, -ism, -isk.

В данном моём исследовании я изучила и классифицировала слова английского языка с точки зрения их принадлежности к другим языкам. А позднее, возможно, рассмотрю их лексико-грамматические особенности.

Поскольку доля заимствованных слов и элементов в языках очень большая, точно подсчитать их количество не представляется возможным. Главной причиной является то, процесс этот постоянный. Поэтому я решила для исследования взять 508 английских слов и на этой основе выявить процент заимствований из других языков. Тем самым представить, из каких языков они были заимствованы и какова же приблизительно доля заимствованных слов в английском языке.

Источники и пути проникновения заимствований в английский язык

Заимствования из русского языка

Конечно, наиболее интересным мне представлялось узнать, какую долю заимствований воспринял в себя английский язык из русского языка. Оказалось, что из 508 слов английского языка 38 слов заимствованы из русского языка. Вот эти слова.

1. astrakhah – «каракуль»;
2. bolshevik – «большевик»;
3. copeck – «копейка»;
4. cossack – «казак»;
5. democratizatsia – «демократизация»;
6. economic reform – «экономическое переустройство, реконструкция экономики»;
7. fine-year-plan – «пятилетка»;
8. hozraschot – «хозрасчет»;
9. kolkhoz – «колхоз»;
10. collective farm- «колхоз»;
11. komsomol – «комсомол»;
12. knout – «кнут»;
13. novoje muishleniye – «новое мышление»;
14. perestroika – «экономическое переустройство, реконструкция экономики»;
15. podzol – «подзолистая почва»;
16. polynia – «полынья»;
17. glasnost – «гласность»;
18. gospreyomka – «госприемка»;
19. restructuring – «экономическое переустройство, реконструкция экономики»;
20. rouble – «рубль»;
21. samovar – «самовар»;
22. soviet – «совет»;
23. sovkhoz – «совхоз»;
24. socialist tmulation – «социалистическое соревнование»;
25. springization – «яровизация»;
26. spytnik – «спутник»;
27. stakhanovite – «стахановец»;
28. steppe – «степь»;
29. tsar – «царь»;
30. troyka – «тройка»;
31. udarnik – «ударник»;
32. uskoreniye – «ускорение»;
33. ukase – «указ»;
34. vodka – «водка»; *voevode* – «воевода».
35. vernalization – «яровизация»(буквально – «обвеснение»);
36. verst – «верста»;
37. zakouska – «закуска»;
38. yarovization – «яровизация».

Заимствования из русского языка в данном случае представляют собой слова экономического и политического характера. Считается, что русские заимствования сыграли большую роль в совершенствовании современно философской и политической терминологии английского языка.

Заимствования из латинского языка

Изучение слов показало, что большое количество заимствованных слов в английском языке латинского происхождения. Латинских слов – 142, что составляет 28%. Все эти слова можно разделить на периоды в которые они были заимствованы.

Слова, заимствованные в I–V вв.
1. beet – «свекла»;
2. cheap – «дешевый»;
3. cheese – «сыр»;
4. cherry – «вишня»;
5. chest – «ящик»;
6. Chester;
7. cup – «чашка, кубок»;
8. dish – «блюдо»;
9. inch – «дюйм»;
10. kettle – «чайник»;
11. kitchen – «кухня»;
12. Lancaster;
13. Leicester;
14. Mancheste;
15. mill – «мельница»;
16. mint – «чеканить»;
17. mint – «мята»;
18. pea – «горох»;
19. pear – «груша»;
20. pepper – «перец»;
21. plant –« растение»;
22. plum – «слива»;
23. port – «порт»;
24. pound – «фунт»;
25. Rochest;
26. straet – «дорога»;
27. street – «улица»;
28. wall – «стена»;
29. wine – «вино»;
Слова, заимствованные в VI-VI Iвв.
30. altar – «алтарь»
31. angel – «ангел»;
32. anthem – «гимн»;
33. apostle – «апостол»;
34. bishop – «епископ»;
35. church – «церковь»;
36. clerk – «священник»;
37. cowl – «ряса, сутана»;
38. creed – «вера»;
39. devil – «дьявол»;
40. ink – «чернила»;
41. massa – «месса»;
42. master – «хозяин, магистр»;
43. minster – «монастырь, церковь»;
44. monk – «монах»;
45. offer – «предлагать»;
46. pope – «папа»;
47. priest – «священник»;
48. nun – «монахиня»;
49. scholar – «ученик»;
50. school – «школа»;
51. shrine – «рака, гробница»;
Слова, заимствованные в эпоху Возрождения (XVI-XVII вв.)
52. absent – «отсутствующий»;
53. accumulate – «накапливать»;
54. achive – «достигать»;
*55. annua*l – «годовой»;
56. atrocious – «жестокий»;
57. attribute – «назначать»;
58. canditate – «человек, одетый в белое»;
59. collapse – «рушиться, падать»;
60. colossal – «гигантская статуя»;
61. collide – «сталкивать, ударять»;
62. commit – «провиниться»;
63. comprehend – «понимать»;
64. confide – «верить»;
65. constitute – «учреждать»;
66. contend – «стараться, силиться»;
67. continuous – «длительный»;
68. contribute – «прибавлять»;
69. cordial – «сердечный»;
70. correct – «исправлявший»;
71. decorate – «украшать»;
72. deduce – «делать вывод»;
73. deficient – «недостающий»;
74. democracy – «демократия»;
75. dental – «зубной»;
76. dismiss – «отпускать»;
77. desolate – «оставлявший»;
78. desperate –«отчаившийся»;
79. determine – «определять»;
80. distribute – «распределять *domestic* – «дом или что-то связанное с домом»;
81. elect – «избирать»;
82. eliminate – «исключать, устранять»;
83. exist – «существовать, жить, находиться»;
84. expel – «изгонять, выгонять»;
85. exterior – «внешний»;
86. fragrant – «благоухающий»;
87. frigid – «холодный»;
88. fyrleoht –«огненный свет»;
89. gelid – «ледяной»;
90. humour – «юмор, человек, который может рассмешить»;
91. indicate – «указывать»;»;
92. indignant – «негодующий»;
93. induce – «побуждать, склонять»;
94. inferior – «низкий»;
95. interior- «внутренний»;
96. immigrant – «иммигрант»;
97. jovial – «веселый»;
98. legal – «законный»;
99. letter – «письмо»;
100. livid – «мертвенный»
101. locate – «помещать»;
*102. luna*r – «лунный»;
103. major – «большой»
104. manual – «ручной»;
105. meridian – «меридиан»;
106. minor – «маленький»;
107. morbid – «болезненный»;
108. neglect – «оставлять без внимания»;
109. neutral – «нейтральный»;
110. obvious – «очевидный»;
111. omit – «упускать»;
112. permit – «разрешать»;
113. perpetrate – «осуществлять»;
114. philosophy – «философия»;

115. pony – «маленькие лошади»;
116. preposterous – «повозка, телега»;
117. president – «президент, председатель»;
118. pupil – «ученик»;
119. resplendent – блестящий»;
120. reduce – «вести назад, отступать»;
121. repel – «отталкивать»;
122. republic – «республика»;
123. repulse – «отражать, отклонять»;
124. private – «лишившиеся»;
125. produce – «производить»;
126. proletarian – «пролетарий»;
127. protect – «защищать»;
128. quarter – «часть, четверть»;
129. salient – «прыгающий»;
130. select – «выбирать»;
131. separate – «разделявшие»;
132. solar – «солнечный»;
133. sorh-cearig – «горем озабоченный»;
134. stellar – «звездный»;
135. telegraph – «телеграф»;
136. telephone – «телефон»;
137. telescope – «телескоп»;
138. television set – «телевидение»;
139. thermometer – «термометр»;
140. tremendous – «огромный»;
141. triangular – «треугольный»;
142. *vacuum* – «безвоздушное пространство».

Интересна этимология отдельных слов. Например, *canditate* –«кандидат» произошло от латинского слова «*candidatus*», которое означало «человек, одетый в белое», так как когда римский политик появлялся в какой-либо компании, он старался быть в белом, чтобы как-то отличиться); *letter* – «письмо, буква» (из латинского языка «*literal*» – литературный, «*illiterate*» – не знающий букв. Если написали много букв друг за другом, значит написали письмо); *domestic* –домашний – от латинского "*domus*" – дом или что-то связанное с домом; *humour*- «юмор» (из латинского языка – «*humaer*», означает жидкость. Древние философы знали, что 4 вида жидкости входят в косметологические свойства нашего тела, что темперамент определяется пропорциями четырех жидкостей или «*humors*», которые перечисляются как кровь, мокрота, желчь, черная желчь. Если преувеличена кровь, то человек является оптимистом и по темпераменту сангвиник (от латинского слова «*sanguis*» – кровь). И он способен воспринимать юмор.

Наиболее интересными показались мне заимствования из латинского языка слова: *president* – от латинского «praesideo» – сидеть впереди, или защищать и *pupil* – от латинского «*pupilla*» – маленькая кукла, так, как ученики, сидящие в классе, выглядят как маленькие куклы.

Заимствования из французского языка

Слов из французского языка оказалось наибольшее количество – 166 из 508 слов, что составило 33 %. Чем это объясняется ещё предстоит выяснить, это тоже интересно.

Слова, заимствованные в X-XVI вв.

1. abuse – «злоупотребление, оскорбление»;
2. accuse – «обвинять»;
3. act – «действовать»;
4. action – «действие»;
5. agreable – «приятный»;
6. angel – «ангел»;
7. apparel – «платье, одежда»;
8. arms – «оружие»;
9. art – «искусство»;
10. baron –«барон»;
11. bailiff – «судебный пристав»;
12. battle – «сражение»;
13. blame – «порицание, ответственность»;
14. boil – «варить»;
15. bourgeoisie – «буржуазия»;
16. beauty – «красота»;
17. beef – «говядина»;
18. bribe – «кусок хлеба»;
19. captain – «капитан»;
20. cards – «карты»;
21. carpenter – «плотник»;
22. castle – «замок»;
23. cause – «процесс»;
24. chair – «стул»;
25. chamber – «комната, спальня, палата»;
26. chivalry –«рыцарство, рыцарский подвиг»;
27. ciunty – «графство»;
28. color – «цвет»;
29. conguest – «завоевание»;
30. courteous – «вежливый, учтивый»;
31. counsel – «совет»;
32. country – «страна»;
33. court – «двор»;
34. crime – «преступление»;
35. crown – «корона»;
36. cruel – «жестокий»;
37. danger – «опасность»;,
38. dance – «танцевать»;
39. degree – «степень, положение»;
40. dice – «игральные кости»;
41. direct – «руководить, направлять»;
42. duchess – «герцогиня»;
43. dyke – «герцог»;
44. empress – «императрица»;
45. exercise – «упражнять, обучать»;
46. falcon – «сокол»;
47. false – «фальшивый»;
48. fancy – «воображение, фантазия»;
49. feast – «праздненство»;
50. figure – «фигура, образ, изображение»;
51. fine – «превосходный, изысканный»;

52. force – «сила, войско»;
53. fruit – «фрукты»;
54. fry – «жарить»;*furniture* – «мебель»;
55. garage – «гараж»;
56. gay – «веселый»;
57. genre – «жанр»;
58. glory – «слава»;
59. govern – «управлять»;
60. grace – «грация, милость, такт»;
61. heir – «наследник»;
62. haste – «торопиться»;
63. honour –«честь»;
64. hour – «час»;
65. increase – «увеличение»;
66. jabot – «жабо»;
67. jelly – «желе»;
68. jest – «шутить, насмехаться»;
69. joy – «радость»
70. judge – «судья»;
71. juru – «присяжные»;
72. just – «справедливый»;
73. laour – «работа, труд»;
74. leash – «свора»;
75. lesson – «урок»;
76. leisure – «досуг»;
77. manor – «поместье»;
78. march – «марш, походное положение»;
79. marry – «вступать в брак»;
80. mercy – «милосердие»;
81. money – «деньги»;
82. mutton – «баранина»);
83. nature – «природа»;
84. navy – «флот»;
85. noble – «благородный»;
86. note – «заметка, записка»;
87. officer – «офицер»;
88. order – «порядок, приказ, духовный сан»;
89. pay – «платить»;
90. pain – «боль, страдание»;
91. paint – «заниматься живописью»;
92. palace – «дворец»;
93. parachute – «парашют»;
94. partner – «партнер»;
95. peace – «мир»;
96. peer – «лорд»;
97. pen – «перо, ручка»;
98. people – «люди»;
99. pity – «жалость»;
100. plate – «тарелка»;
101. plase – «место»;
102. plea – « оправдание, довод для защиты»;
103. pork – «свинина»;
104. power – «сила, власть»;
105. pray – «молиться»;
106. preach – «проповедовать»;
107. prince – «принц, государь, князь»;
108. prove – «доказывать, утверждать»;
109. quarry – «добыча»;
110. reign – «царствование»;
111. religion – «религия»;
112. restaurant – «ресторан»;
113. reward – «награда»;
114. revolution – «революция»;
115. river – «река»;
116. roast – «печь»;
117. royal –« королевский»;
118. rouge – «румяна, помада»;
119. rule – «правило, норма»;
120. s*adism* – «садизм»;
121. saint – «святой»;
122. save – «спасать»;
123. serve – «служить»;
124. several – «несколько»;
125. scent – «след, чутье»;
126. science – «наука»;
127. scorn – «презрение»;
128. siege – «осада»;
129. soldie – «солдат»;
130. sound – «звук»;
131. soup – «суп»;
132. sport – «спорт»;
133. state – «государство»;
134. store – «склад»;
135. sue – «возбуждать дело»;
136. table – «стол»;
137. tempt – «искушать»;
138. toast – «гренок, тост»;
139. tower – «башня»;
140. track – «след, трек»;
141. valley – «долина»;
142. veal – «телятина»;
143. very – «очень»;
144. vice – «порок»;
145. victory – «победа»;
146. virgin – «дева»;
147. virtue – «добродетель»;
148. war – «война».

Слова, заимствованные в *XVII* вв.

149. ballet – « балет»;
150. barrage – « преграда»;
151. bouquet – «букет»;
152. chaise – «фаэтон»;
153. chateau –b «замок, дворец»;
154. chemise – «дамская сорочка»;
155. corps – «корпус»;
156. corsage – «корсаж»;
157. debris – «обломки»;
158. grotesque – «гротеск»;
159. hautboy – «гобой»;
160. machine – «машина»;
161. magazine – «журнал»;
162. mirage – «мираж»;
163. orb – «шар, сфера, круг»;
164. picturesque – «живописный»;
165. police – « полиция»;
166. picturesque – «живописный».

Заимствования из других языков

Незначительными оказались заимствования из итальянского, испанского, голландского языков. Соответственно: 40 – 37 – 15 слов, что составило 8 % , 7 %, 3 %.

Слова, заимствованные из итальянского языка

1. alarm – «тревога»;
2. alarm-clock – «будильник»;
3. allegro – «аллегро»;
4. aria – «ария»;
5. bacjny – «балкон»;
6. bank – «банк»;
7. bankrupt – «банкрот»;
8. baritone – «баритон»;
9. bass – «бас»;
10. canto – « песнь»;
11. casino – «казино»;
12. cartoon- «картон»;
13. cello – «виолончель»;
14. colonel – «полковник»;
15. contralto- «контральто»;
16. cornice – «карниз»;
17. fascism – «фашизм»;
18. finale – «финал».
19. fresco – «фреска»;
20. gazette – «газета»
21. gondola – «гондола»;
22. grotto – «грот»;
23. isolate – «изолировать»;
24. jeans – «джинсы»;
25. macaroni – «макароны»;
26. manage – «руководить»;
27. medico – «врач»;
28. mezzanine – «антресоли»;
29. mezzotinto – «меццотинто – особый способ типографского воспроизведения гравюр»;
30. opera – «опера»;
31. piano – «рояль»;
32. piccolo – «малая флейта»;
33. solo – «соло»;
34. sonata – «соната»;
35. soprano – «сопрано»;
36. stanza –«строфа»;
37. stucco – «штукатурка»;
38. umbrella – «зонтик»;
39. violin – «скрипка»;
40. volcano – «вулкан».

Слова, заимствованные из испанского языка

1. armada – «военный флот»;
2. armadillo – «броненосец»;
3. banana – «банан»;
4. bravado – «хвастовство»;
5. canyon – «ущелье»;
6. canoe – «челнок»;
7. cardo – «груз»;
8. contraband – «контрабанда»;
9. cocoa – «какао»;
10. cockroach – «таракан»;
11. corral – «загон для скота»;
12. coyote – «степной волк»;
13. cork – «кора пробкового дерева, пробка»;
14. chocolate – «шоколад»;
15. cigar – «сигара»;
16. embargo – «запрещение»;
17. junta – «совещательное собрание»;
18. galleon – «галеон, военный корабль»;
19. guerrilla – «партизанская война»;
20. hurricane – «ураган»;
21. lamma – «лама»;
22. matador – «матадор»;
23. maize- -«маис»;
24. mosquito – «москит»;
25. mulatto – «мулат»;
26. Negro – «негр»;
27. pampas – «пампасы»
28. potato – «картофель»;
29. quinine – «хинин»;
30. ranch – «скотоводческая ферма»;
31. renegade – «ренегат»;
32. savannah – «луг, саванна»;
33. tomato – «помидор»;
34. tobacco – «табак»;
35. tornado- «вихрь, смерч»;
36. vanilla – «ваниль»
37. yucca – «юкка».

Слова, заимствованные из голландского языка

1. buoy – «буй»;
2. cruise – «крейсирование»;
3. dock – «док»;
4. easel – «мольберт»;
5. etch – «гравировать»;
6. kopje – «холмик»;
7. kraal – «туземный поселок»;
8. landscape – «ландшафт»;
9. rock – «прялка»;
10. skipper – «шкипер»;
11. sloop – «шлюп»;
12. spool – «шпулька»;
13. trek –«тащить»
14. veldt – «Южно-Африканская степь»;
15. yacht – «яхта».

Итак, исследовав 508 слов (100%) мы получили следующие результаты.

В английский язык заимствовано:

• французских – 166 (33%) – 1 место по заимствованиям.

• латинских слов – 142, что составляет 28% – 2 место.

• итальянских – 40 (8%) – 3 место по заимствованиям.

• русских – 38 (7%) – 4 место по заимствованиям.

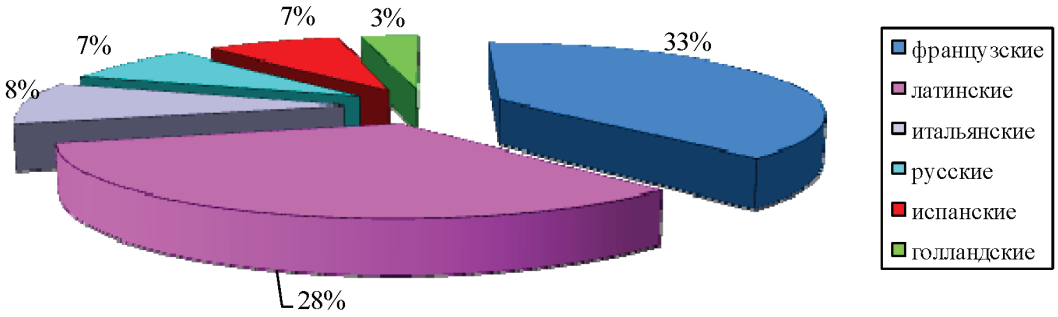
• испанских – 37 (7%) – 5 место по заимствованиям

• голландских – 15 (3%) – 6 место по заимствованиям

Заключение

Исследование слов, заимствованных английским языком из разных языков показало, что наибольшее количество заим-

Соотношение заимствованных слов



ствованных слов в английском языке французского происхождения. Мы считаем, что причина этому – исторические связи по территории и между народами. Более точный ответ можно получить, если исследовать этот вопрос позже.

Наиболее важными и характерными чертами любого языка являются подвижность, изменчивость, стремление к совершенству и развитию за счет различных средств и ресурсов. Одним из путей обогащения языка является заимствование слов иноязычного происхождения. «Заимствования, вошедшие в данный язык, подчинившиеся его внутренним законам, не вредят языку, а наоборот, обогащают его, усиливают, совершенствуют его выразительные средства, не лишая его национальной самобытности» [8].

Список литературы

1. Антрушина Г.Б. Лексикология английского языка: Учебное пособие для студентов / Г.Б. Антрушина, О.В. Афанасьева, Н.Н. Морозова. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 288 с.

2. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка / И.В. Арнольд. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 536 с.

Зацный Ю.А. Русские слова, отражающие перестройку в СССР, в английском языке // Иностранные языки в школе: методический журнал Министерства народного образования. – М.: Просвещение – 1989.

Крысин, Л.П. Иноязычные слова в английском языке / Л.П. Крысин. – М.: Наука, 1986. – 209 с.

6. Лещева, Л. М. Слова в английском языке / Л.М. Лещева. – Мн.: Академия управления при Президенте РБ, 2001. – 179 с.

7. Мюллер В.К. Полный англо-русский русско-английский словарь. 300000 слов и выражений / В.К. Мюллер. – М.: Эксмо, 2013. – 1328 с. (Библиотека словарей Мюллера).

8. Витюховская, Я. Заимствования в английском языке / Я. Витюховская. – Пермь, 2000. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://referats.qip.ru/referats. – Дата обращения: 21. 10. 2016.

9. Rлассификация заимствований/ – http://studbooks.net/1026562/literatura/klassifikatsiya_zaimstvovaniy.

10. Заимствование Wikipedia – свободная энциклопедия. – http://ru.wikipedia.org/wiki//

КТО НОСИЛ КАРДИГАН И ОТКУДА ПОЯВИЛСЯ СЭНДВИЧ ИЛИ ЭПОНИМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Чеснова Д.А.

с. Приволжье Самарской области, ГБОУ СОШ №1

Научный руководитель: Чеснова Н.А., ГБОУ СОШ №1

Мечтали вы когда-нибудь о том, чтобы оставить след в истории: построить здание, которым будут восхищаться столетия спустя; написать книгу, которой будут зачитываться будущие поколения; создать бизнес-империю? А как насчёт того, чтобы оставить след в истории, пополнив своим именем словарный состав языка? Всё очень просто: нужно придумать что-то, чего не было до вас, и назвать в свою честь – и себе хорошо, и язык развивается. А иногда и изобретать ничего не надо – просто отличитесь чем-нибудь эдаким и ваше имя прочно войдет в историю и в словарный запас многих людей.

Мы иногда не подозреваем, сколько слов в английском языке произошло от фамилий обычных людей. На самом деле их немало. Такие слова называются эпонимами (eponyms). То есть чьё-то изобретение, открытие, ярко выраженное качество характера, а иногда и дурная слава сделали этого человека настолько известным, что его имя стало частью языка.

Наше исследование посвящено анализу имен собственных в английской лингвокультуре, их функционированию, в частности, при их переходе в сферу имен нарицательных.

Актуальность нашей работы заключается в том, что кроме лингвистической составляющей вопроса, эпонимы интересны тем, что являются хранилищем культурно-исторического характера, и они существенно обогащают структуру любого языка.

Предметом исследования является имя собственное в английской лингвокультуре.

Объектом исследования являются особенности функционирования английских имен собственных

Целью нашей работы является составление словаря эпонимов английского языка.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

• установить теоретические основы лингвокультурологического анализа имен собственных и рассмотреть подходы различных авторов к изучению имен собственных в лингвокультурологическом аспекте;

• рассмотреть проблематику изучения перехода имен собственных в имена нарицательные;

• изучить языковые особенности эпонимов;

• провести тематическую классификацию терминов-эпонимов.

Гипотеза данного исследования заключается в том, проведенный анализ имен собственных позволит прояснить связь английского языка с культурой и установить место имени собственного в английской лингвокультуре и закономерности транспозиции (перехода) имен собственных с позиции лингвокультурологии**.(** наука о взаимодействии языка и культуры)

Теоретической базой исследования послужили работы зарубежных и отечественных авторов:

– по ономастике: **(**раздел лингвистики, рассматривающий имена, историю их возникновения) Л.А. Введенской [1989], Д.И. Ермоловича [2001], О.А. Леоновича [2002], А.В. Суперанской [1973];

– по фразеологии**: (**раздел теоретической лингвистики, изучающий устойчивые речевые обороты и выражения – фразеологические единицы) Н.Д. Арутюновой [1980], О. С. Ахмановой [1957], Д.О. Добровольского [2003], А.В. Кунина [1996];

– по терминологии**: (**совокупность терминов, используемых в определённой области**)** К.Я. Авербуха [1980], В.М. Лейчика [2011].

Новизна нашей работы заключается в том, что используемые нами словари составлены на русском языке и включают в себя эпонимы, пришедшие из разных языков, а относятся они именно к английскому языку и культуре.

При работе над данным исследованием были использованы следующие методы: анализа имеющихся источников по проблеме, социологический, статистический, метод сплошной выборки.

Практическая значимость работы заключается в том, что она может быть использована на уроках английского языка по изучению культурологических тем и является полезной для всех изучающих английский язык.

Имена собственные занимают значительное место в лексической структуре любого языка. Они служат для наименования

людей и объектов материальной и духовной культуры. Изучением имен собственных занимается ономастика (раздел лингвистики, который изучает имена, историю их возникновения и преобразования в языке.)

Имена собственные можно разделить на следующие группы:

• антропонимы – собственные имена людей

• топонимы – имена собственные, обозначающие названия географических объектов. зоонимы – это имена собственные, обозначающие клички животных;

• астронимы – названия космических объектов или небесных светил.

Имена нарицательные противопоставляются именам собственным. Они называют однородные предметы, которые имеют какое-либо сходство.Имя нарицательное заключает в себе определенную информацию: оно называет объект и описывает его, поэтому чаще всего имя нарицательное дается предмету не случайно.

Процесс перехода имени собственного в имя нарицательное называется деонимизацией.

В практической части нашего исследования мы воспользовались работами Марка Блау «От добермана до хулигана. Из имен собственных в имена нарицательные» [1] и «Судьба эпонимов. 300 историй о происхождении слов» [2]. Они содержат словарные статьи и интересные пояснения об эпонимах, пришедших к нам из разных языков, и образованных от имен выдающихся личностей.

Нами было отобрано 59 эпонимов, которые имеют непосредственное отношение к жителям Великобритании и США, как носителям английской и американской истории и культуры. Мы выделили следующие предметные области употребления и использования эпонимов: одежда и косметика, еда, компьютерная сфера, автомобильная, киноиндустрия, физические термины и другие. Мне бы хотелось привести несколько примеров из разных областей

Одежда и косметика

Кардиган – предмет одежды, названный по имени Джеймса Бреднелла, 7ого графа Кардигана, генерал-лейтенанта Британской армии в Крымской войне. Говорят, графа часто видели в вязаном жакете без воротника. Он застегивался спереди на пуговицы и поддевался под форменный мундир.

«Maybelline» – косметический бренд, в настоящее время принадлежит компании L'Oreal. Компания «Maybelline» была создана нью-йоркским фармацевтом Вильямсом. Однажды он заметил, как его младшая сестра Мэйбел прикладывает смесь из вазелина с угольной пылью к ресницам, чтобы сделать их более тёмными.

Еда Сэндвич – название бутерброда, образованного от титула английского дипломата Джона Монтегю, графа Сэндвичского. Будучи заядлым игроком, он не хотел отрываться от карт, чтобы поесть, и просил принести ему два кусочка хлеба с мясной начинкой между ними.

Компьютерная сфера

Винчестер – жесткий диск компьютера, названный по имени изобретателя Оливера Фишера Винчестера.

Автомобильная **Ford**— американская компания, производитель автомобилей под марками «Ford». Компания основана в 1903 году Генри Фордом.

Канцелярские принадлежности

Ватман – белая плотная бумага. Впервые была изготовлена в середине 18 века в Англии бумажным фабрикантом Джеймсом Ватманом старшим, который ввел новую бумажную форму, позволявшую получать листы бумаги без следов сетки.

Киноиндустрия

Всеми известный The Walt Disney Company (Уóлт Ди́сней Ка́мпани, Дисней) – один из крупнейших финансовых конгломератов индустрии развлечений в мире. Она основана братьями Уолтером и Роем Диснеем.

Игрушки

Teddy bear – плюшевый медвежонок, названный в честь Теодора Рузвельта, одного из самых почитаемых президентов США. Он не только Нобелевский лауреат, мощная политическая фигура, но и очень сентиментальный человек. Журналисты не могли оставить без внимания случай, когда страстный охотник Рузвельт спас от гибели медвежонка.Это надоумело некую Роуз Мичтом изготовить плюшевую игрушку-медвежонка. Американцы тут же назвали его «Тедди» – сокращенное от «Теодор».

Мы провели анкетирование учащихся о знании эпонимов, в результате которого выяснили, что практически никто не знает, что такое эпонимы, но большинство учащихся считает, что знание о происхождении слов необходимо и им было бы интересно почитать составленный нами словарь эпонимов.

Подводя итоги проделанной нами работы, нам бы хотелось озвучить полученные результаты.

В теоретической части нами были рассмотрены особенности имен собственных и имен нарицательных.

В практической части нами были выделены предметные области употребления и использования эпонимов

Самой многочисленной сферой, в которой встретились эпонимы, является одежда и косметика – 15 эпонимов далее следует еда – 13 эпонимов. Самыми малочисленными сферами явились названия игрушек, общественных объектов и спортивных мероприятий

Если рассматривать полученные результаты с точки зрения ономастики, то можно сделать вывод, что практически все отобранные нами эпонимы восходят к антропонимам.

Полученные нами результаты позволили нам лучше ориентироваться в ономастике, мы узнали много новых фактов, а также выявили интерес к нашей работе среди учащихся школы.

Список литературы

1. Блау М.Г. От добермана до хулигана. Из имен собственных в имена нарицательные. – М.: ЭНАС, 2010. – 67 с.

2. Блау М.Г. Судьба эпонимов. 300 историй происхождения имен. – М.: ЭНАС, 2010. – 180 с.

ПРОЕКТ «БОЖИЙ ГЛАЗ» (3D МОДЕЛЬ)

Финогеев М.А.

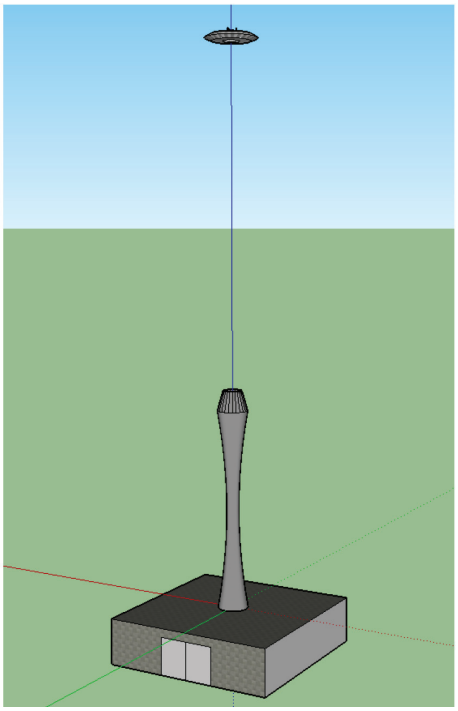
г. Комсомольск-на-Амуре, МОУ СОШ № 4 им. Героя Советского Союза Хоменко И.С., 11 «Б» класс

Научный руководитель: Лозовик И.М., МОУ СОШ № 4 им. Героя Советского Союза Хоменко И.С.

Современные предприятия все больше и больше нуждаются в надежной защите от посторонних лиц, террористических актов. Для этого необходимо множество систем видеонаблюдения, большое количество охранников, автотранспорт и так далее. Но зачем? Ведь можно создать такой механизм, который все эти обязанности возьмет на себя. И такой механизм называется «Божий глаз». Он будет защищать определенную территорию самостоятельно, ему потребуется всего лишь несколько человек – операторов.

Цель проекта: проектирование и создание 3D модели системы безопасности «Божий глаз».

Я представляю вашему вниманию проект будущего «Божий глаз». Это инновационный механизм охраны, который подойдет, как и военной отрасли, так и промышленным предприятиям в качестве охранной системы. Данный механизм включает в себя башню и дрон (летательный аппарат без экипажа на борту).



Система «Божий глаз»

За основу своего проекта я взял слова американского государственного деятеля Сайруса Робертса Вэнса «В наибольшей безопасности тот, кто начеку, даже когда нет опасности». Эти слова вдохновили меня на создание механизма, который сможет обеспечить безопасную деятельность любого промышленного предприятия, небольшого города, или даже военной базы.

Безопасность превыше всего – это выражение всегда будет актуальной темой. С данной разработкой мы сможем обеспечить надежную защиту собственной территории.

Для создания своего проекта я использовал программу для 3D-моделирования SketchUp. Данная программа позволяет нам отбросить карандаш и лист бумаги в сторону и наглядно, более точно визуализировать любой объект, который находится в нашем сознании.

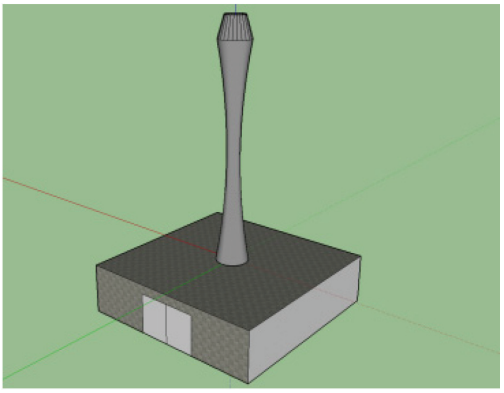
Главной технологией в данной системе «Божий глаз» является беспроводная передача электроэнергии. Беспроводная электроэнергия является относительно новой областью технологии, но достаточно динамично развивающейся [1].

Работа механизма основана именно на магнетизме и электромагнетизме [3], как и в случае с радиовещанием. Беспроводная зарядка (известна также как индуктивная зарядка) основана на нескольких простых принципах работы, в частности технология требует наличия двух катушек, передатчика и приемника, которые вместе генерируют переменное магнитное поле непостоянного тока [3].

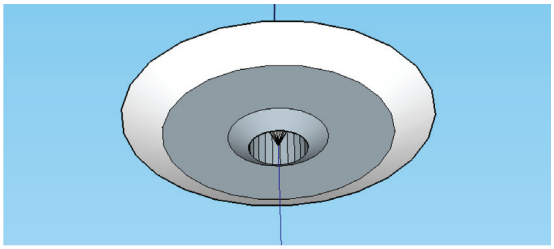
Элементы механизма

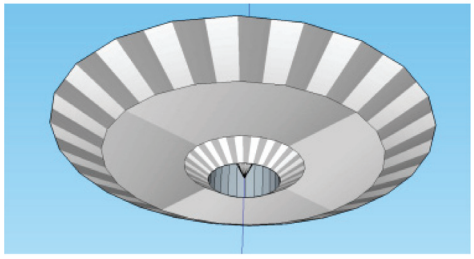
Башня

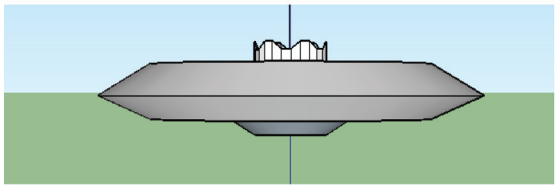
Вышка, которая отвечает за бесперебойную передачу электроэнергии дрону. Нижнее помещение – центр управления, где принимают и обрабатывают информацию.



Дрон



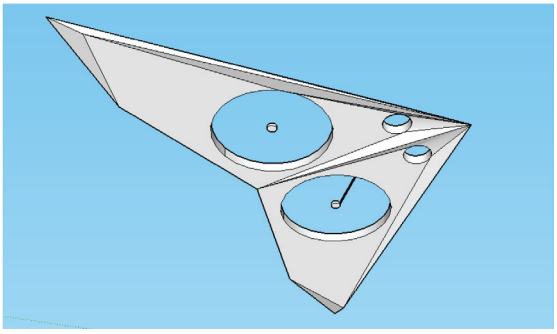




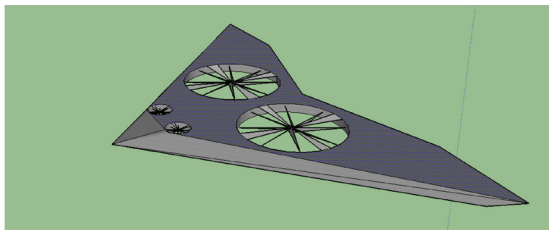
В данной системе – это летательный аппарат, который ведет круглосуточную видеосъемку территории и передает данные в центр управления [2]. Находится на магнитной подушке, излучаемой с вышки. Подобен «летательной тарелке».

Итак, задача вышки состоит в том, чтобы получать информацию и передавать электроэнергию «беспилотнику». А задача дрона – чтобы сканировать и проводить фото- и видеосъемку определенной местности.

Дрон – охранник (вооружен)



Данный беспилотник – оператор – должен отправляться туда, откуда появился сигнал о нарушениях на охраняемой территории.



Почему же необходимо использовать малые беспилотные летательные аппараты? Ответ прост. Во-первых, дрон молниеносно прибудет к назначенному месту (на сегодняшний день может развивать скорость от 120 км/ч). Во-вторых, работает 24/7. В-третьих, роботы – это будущее. А будущее не за горами!

Конечно, для работы данной системы требуется огромное количество электроэнергии. Но ведь ежедневно ученые из разных стран изучают альтернативные источники энергии. А вдруг завтра мы увидим источник, который будет производить бесконечное множество электричества, и тогда множество интересных проектов воплотятся в жизнь, и наступит новая эра – эра робототехники!

Ну, а пока мы должны стремиться минимизировать риски потери человеческих жизней в сфере охраны. О безопасности надо заботиться постоянно. Своевременно полученная информация позволяет сводить последствия любых чрезвычайных происшествий к минимуму, а главное сохранять жизнь людей и их имущество. На мой взгляд, система безопасности «Божий глаз» способен обеспечить надежную защиту в любое время суток.

Результатом данной творческой работы и написания проекта стали новые и интересные знания о технологии беспроводной передачи электроэнергии. Я нашел ответы на интересующие меня вопросы. Также освоил новую для меня программу SketchUp и научился создавать 3D модели.

Список литературы

1. Беспроводная передача электричества по теории Тесла [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.asutpp.ru/osnovy-elektrotexniki/besprovodnaya-peredacha-elektrichestva.html.

2. Василин Н. Я. Беспилотные летательные аппараты / Худ .обл. М.В. Драко. – Мн.: ООО "Попурри", 2003. – 272 с.:ил.

3. Максвелл Дж. К. Трактат об электричестве и магнетизме. В 2-х т. – М.: Наука, 1989.

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА, ЗАПАХА, ПРОЗРАЧНОСТИ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ВОДОЁМА

Дранкова А.Р.

г. Ижевск, МБОУ СОШ №88, 3 «г» класс

Научный руководитель: Шиврина Е.Г., МБОУ СОШ №88

В прошлом году мы с семьей были в г. Сочи на экскурсии по горным рекам, и я удивилась насколько они прозрачные и чистые. Экскурсовод сказала, что воду из горных рек можно не бояться использовать, как питьевую и мы набрали воду в бутылку, какая же она была вкусная. Без запаха, без осадка, абсолютно прозрачная. Мне стало интересно, а каково состояние воды в водоемах нашего города. На территории Удмуртии расположено большое количество родников, благодаря которым она и получила неофициальное название «Родниковый край». Только на территории города Ижевска имеется более 60 родников, которые используются населением в качестве источников питьевой воды. Территория Удмуртии имеет густую, хорошо развитую речную сеть. Общая протяжённость всех рек республики составляет приблизительно 30 тыс. км. Большинство рек Удмуртской Республики имеет длину до 10 км – их количество превышает 7000. Количество малых рек (длиной от 10 до 100 км) составляет 368, а средних (от 100 до 500 км) и крупных (более 500 км.) – 17. Ежегодно из них извлекается более 60 млн м³ для хозяйственно-питьевых нужд, к сожалению, не самого лучшего качества. На качестве воды неблагоприятно сказывается расположение рек в экологически неблагополучных районах вблизи Центральной промышленной зоны. В Ижевском водохранилище негативное влияние на качество воды оказывает «цветение» сине-зелёных водорослей. В Ижевске поверхностные водоисточники подвержены загрязнению неочищенными сточными водами. В результате сброса неочищенных сточных вод наблюдается неудовлетворительное состояние источников питьевого водоснабжения. Наиболее высокая загрязненность характерна для реки Иж ниже г. Ижевска. Река Иж, являясь основным источником питьевой воды, загрязняется сточными водами Ижевского промышленного узла. В реку поступают сточные воды машиностроительных, сельскохозяйственных предприятий и аэропорта.

Эта проблема меня заинтересовала. Была поставлена цель и определены задачи и предмет исследования.

Объект исследования: 4 водоема г. Ижевска:

– Ижевский пруд;
– река Карлутка;
– река Иж;
– река Пазелинка.

Предмет исследование: влияние цвета, запаха, прозрачности на качество воды в водоемах г. Ижевска

Цель работы: Исследовать пробы воды водоемов г. Ижевска, определить их экологическое состояние.

Задачи:

1. Забрать пробы воды из водоемов г. Ижевска.
2. Провести исследование проб воды.
3. Изучить литературу о состоянии воды в водоемах Ижевска.

В исследованиях мы исходим из гипотезы, что цвет, запах и наличие осадка в пробах воды является показателем ее экологического состояния.

Исследование прошло в 4 этапа:

1 этап – изучение и анализ литературы по данной проблеме

2 этап – подготовка материалов к исследованию

3 этап – проведение исследовательской работы

4 этап – анализ результатов исследования, формулирование основных выводов, оформление результатов исследования.

Значимость работы обусловлена тем, что ее результаты могут быть использованы на уроках краеведения для привлечения внимания к проблеме загрязнения водоемов нашего города.

Теоретическая часть

Реки Ижевска протекают прямо по городской территории, в Ижевске насчитывается 22 реки. Не каждый город может похвастаться таким количеством рек. Самая крупная из них – река Иж. Наш город получил свое название в честь этой реки. Основным питьевым источником ижевчан, служат реки.

Чтобы подробнее узнать о состоянии воды в водоемах Ижевска мы своем исследовании отвечаем на ряд вопросов.

Как влияет на нас вода?

Мы каждый день употребляем воду, не задумываясь о ее составе, запахе и цвете, а ведь именно вода является источником жизни на земле.

Она играет огромную роль в жизни человека. Живые организмы не могут без воды. Вода – главный материал, из которого построено наше тело, ее содержит:

– кровь – на 83 %,
– мышцы – на 75 % ;
– мозг, сердце – на 80 %,
– кости – на 20,25 %,
– тело глаза – на 99 %.

Потеря 25 % воды в организме приводит к гибели.

Чем может обернуться для нас загрязнение воды?

Водные ресурсы являются одним из наиболее важных компонентов окружающей среды и их необходимо беречь. Каждый человек должен помнить, что вода – это источник жизни на Земле, и очень бережно относиться к ней.

Вода нуждается в строгой и тщательной охране

Вода – это бесценный дар природы. Исчезнет вода, исчезнет человек.

Практическая часть

Чтобы проверить свою гипотезу о составе воды, я провела следующую работу:

Забрала пробы воды из водоемов г. Ижевска:

• забор воды из реки Карлутка (фото 1–2);
• забор воды из пруда Ижевска (фото 3–4);
• забор воды из реки Пазелинка (фото 5–6);
• забор воды из реки Иж (фото 7–8).

Дальше исследовала пробы воды на прозрачность, цвет и запах.

Пробы воды №1 река Иж (фото 9):

Цвет – вода имеет желтоватый оттенок;

Наличие осадков – вода содержит осадок, большое количество частиц разной массы и размера;

Запах-вода имеет гнилостный запах.

Пробы воды №2 река Карлутка (фотография №10):

Цвет – вода бесцветная;

Наличие осадков – вода не содержит осадков;

Запах – вода имеет запах ила.

Пробы воды №3 пруд Ижевский (фото 11):

Цвет – вода имеет зеленоватый оттенок;

Наличие осадков – вода не содержит осадков;

Запах – вода не имеет запаха.

Пробы воды №4 река Пазелинка (фото 12):

Цвет – вода бесцветная;

Наличие осадков – вода не содержит осадков;

Запах – не содержит запаха.

Провела сравнительный анализ проб воды.

Пробы воды № 4 (река Пазелинка) оказались лучшими, вода из этого водоема бесцветна, не имеет запаха, не содержит осадков.

Провела опыт «В каких пробах воды металл ржавеет быстрее», поместив железные гайки в пробы воды на 1 месяц. Наблюдая за ними, получила такие результаты:

Пробы воды №1 река Иж (фото 12):

Гайка покрылась ржавчиной

Пробы воды №2 река Карлутка (фото 12):

Гайка осталась без изменений

Пробы воды №3 пруд Ижевский (фотография №12):

Гайка потемнела

Пробы воды №4 река Пазелинка (фото 12):

Гайка потемнела

Вывод: В пробах воды №1 (р. Иж) самая благоприятная среда для возникновения ржавчины, так как в ней содержится много примесей.

Причиной появление ржавчины является наличие оксида железа в воде, который дает мутно-коричневый оттенок.

Ржавая вода содержит много окисленных ферросоединений, при регулярном употреблении ферросоединения способны накапливаться в организме и со временем проявлять себя в виде нарушений эмали зубов или заболеваний пищеварительной системы.

Самые экологически-грязные пробы-это пробы воды из реки Иж. А ведь именно это река является основным питьевым источником ижевчан.

Заключение

Сравнивая выводы:

1 вывод – основанный не внешних наблюдениях;

2 вывод – опыт с железной гайкой;

3 вывод – лабораторные заключения (фото 14, 15, 16, 17).

все три совпадают, так как именно пробы воды из реки Иж во всех трех исследованиях, являются самыми загрязненными.

Наша гипотеза подтвердилась, что исходя из исследования цвета, запаха и прозрачности мы можем сделать вывод об экологическом состоянии водоёма.

Результаты наших исследований показали, что вода в водоемах нашего города сильно загрязнена.

Вода – основа жизни на Земле. И нам необходимо беречь водные ресурсы своего го-

рода. Это надо понять и запомнить каждому. Беречь воду – значит беречь жизнь, здоровье, красоту окружающей природы, значит беречь себя.

Список литературы

1. Большая энциклопедия «Почемучек». – М.: «РОСМЭН», 2006.-410 с.

2. Доклад об экологической обстановке в г. Ижевске в 2016 году. Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации города Ижевска.-10 с.

3. Природа Ижевска и его окрестностей: Сборник статей / Составитель В.М. Подсизерцев. – Ижевск: Удмуртия, 1998. – 248 с.

Фото 3

Приложение

Фото 1

Фото 4

Фото 2

Фото 5

Фото 6

Фото 7

Фото 8

Фото 9

Фото 10

Фото 11

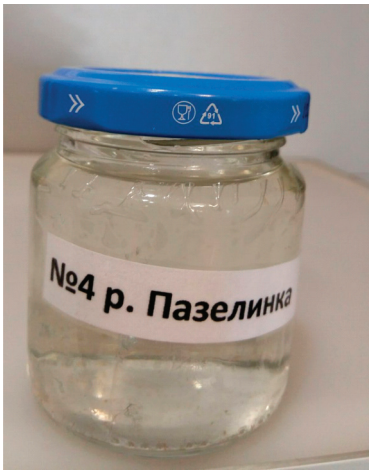


Фото 12

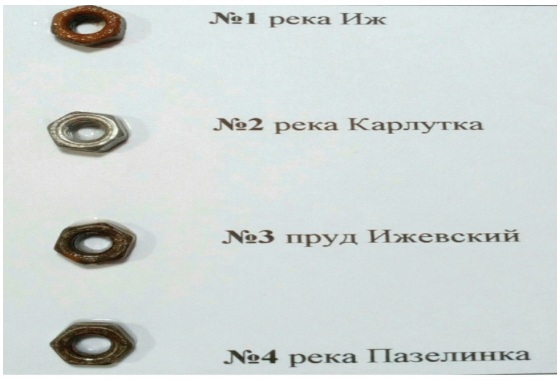


Фото 13

Центральная экологическая лаборатория химического анализа УдГУ

ФГБОУВПО «Удмуртский государственный университет»

Университетская, 1, г. Ижевск, Удмуртская республика, Россия, 426034

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.512044

От «04» февраля 2009 г. Действителен до «04» февраля 2018 г.

Протокол КХА №825

Заказчик: Дранкова А.Н.

Объект анализа, шифр пробы: ВПрПа24

Место отбора проб: **р. Иж** в 100 м к ЮЗ от моста через реку Иж

Дата и время отбора: 30.09.2016 09.00

Пробу отобрал: Сатников П.Ю.

Дата и время поступления пробы на анализ : 03.10.2016 14-50 (проба хранилась в холодильнике заказчика)

Дата выполнения анализа: 03.10.20116-05.10.2016

№	Компонент	Норматив качества, мг/дм³ [1]	НД на МИ	Результат анализа*
1	Водородный показатель	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	(7,74±0,20) ед. pH
2	Общая жесткость	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.98-97	(4,79±0,43) °Ж
3	Сухой остаток	1000	ПНД Ф 14.1:2.262-10	(316±0,28) мг/дм³
4	Железо общее	0, 3 [2]	ПНД Ф 14.1:2.50-96	(0,315±0,076) мг/дм³
5	Кальций	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.95-97	(56,6±6,2) мг/дм³
6	Магний	50 [2]	расчет	(23,9±3,4) мг/дм³
7	Сульфат-ион	500 [2]	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	<10 мг/дм³
8	Хлорид –ион	350 [2]	ПНД Ф 14.1:2.111-97	(24,4±2,9) мг/дм³
9	Нефтепродукты	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.128-98	<0,005мг/дм³

*Результатом анализа является среднее арифметическое двух параллельных определений

[1] –Нормативы контроля качества воды в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00

[2] - Нормативы качества вод в соответствии ГН 2.1.5.1315-03

Ответственный за оформление протокола КХА:

Управляющий по качеству Захарова Л.В.

Фото 14

Центральная экологическая лаборатория химического анализа УдГУ

ФГБОУВПО «Удмуртский государственный университет»

Университетская, 1, г. Ижевск, Удмуртская республика, Россия, 426034

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.512044

От «04» февраля 2009 г. Действителен до «04» февраля 2018 г.

Протокол КХА №826

Заказчик: Дранкова А.Н.

Объект анализа, шифр пробы: ВПрПв25

Место отбора проб: **р. Карлутка** в 150 м. к СЗ от моста через реку Карлутка

Дата и время отбора: 30.09.2016 10:00

Пробу отобрал: Сатников П.Ю.

Дата и время поступления пробы на анализ : 03.10.2016 14-50 (проба хранилась в холодильнике заказчика)

Дата выполнения анализа: 03.10.20116-05.10.2016

№	Компонент	Норматив качества, мг/дм³ [1]	НД на МИ	Результат анализа*
1	Водородный показатель	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.122-95	(6,69±0,19) ед. pH
2	Общая жесткость	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.93-94	(5,79±0,33) °Ж
3	Сухой остаток	995	ПНД Ф 14.1:2.261-5	(314±0,21) мг/дм³
4	Железо общее	0, 2 [2]	ПНД Ф 14.1:2.52-92	(0,311±0,078) мг/дм³
5	Кальций	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.94-97	(56,7±6,3) мг/дм³
6	Магний	35 [2]	расчет	(20,9±2,4) мг/дм³
7	Сульфат-ион	400 [2]	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	<10 мг/дм³
8	Хлорид –ион	250 [2]	ПНД Ф 14.1:2.112-94	(22,4±1,9) мг/дм³
9	Нефтепродукты	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.129-99	<0,003мг/дм³

*Результатом анализа является среднее арифметическое двух параллельных определений

[1] –Нормативы контроля качества воды в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00

[2] - Нормативы качества вод в соответствии ГН 2.1.5.1315-03

Ответственный за оформление протокола КХА:

Управляющий по качеству Захарова Л.В.

Фото 15

Центральная экологическая лаборатория химического анализа УдГУ

ФГБОУВПО «Удмуртский государственный университет»

Университетская, 1, г. Ижевск, Удмуртская республика, Россия, 426034

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.512044

От «04» февраля 2009 г. Действителен до «04» февраля 2018 г.

Протокол КХА №827

Заказчик: Дранкова А.Н.

Объект анализа, шифр пробы: ВПрПв26

Место отбора проб: **р. Пазелинка** в 200 м. к С от моста через реку Пазелинка

Дата и время отбора: 30.09.2016 11:00

Пробу отобрал: Сатников П.Ю.

Дата и время поступления пробы на анализ : 03.10.2016 14-50 (проба хранилась в холодильнике заказчика)

Дата выполнения анализа: 03.10.20116-05.10.2016

№	Компонент	Норматив качества, мг/дм³ [1]	НД на МИ	Результат анализа*
1	Водородный показатель	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.117-85	(5,59±0,17) ед. pH
2	Общая жесткость	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.91-89	(5,89±0,32) °Ж
3	Сухой остаток	852	ПНД Ф 14.1:2.231-2	(304±0,19) мг/дм³
4	Железо общее	0, 2 [2]	ПНД Ф 14.1:2.34-89	(0,317±0,068) мг/дм³
5	Кальций	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.91-95	(54,7±4,3) мг/дм³
6	Магний	29 [2]	расчет	(19,9±1,4) мг/дм³
7	Сульфат-ион	390 [2]	ПНД Ф 14.1:2.149-2031	<7 мг/дм³
8	Хлорид –ион	350 [2]	ПНД Ф 14.1:2.110-90	(20,4±2,9) мг/дм³
9	Нефтепродукты	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.115-85	<0,002мг/дм³

*Результатом анализа является среднее арифметическое двух параллельных определений

[1] –Нормативы контроля качества воды в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00

[2] - Нормативы качества вод в соответствии ГН 2.1.5.1315-03

Ответственный за оформление протокола КХА:

Управляющий по качеству _____ Захарова Л.В.

Фото 16

Центральная экологическая лаборатория химического анализа УдГУ

ФГБОУВПО «Удмуртский государственный университет»

Университетская, 1, г. Ижевск, Удмуртская республика, Россия, 426034

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.512044

От «04» февраля 2009 г. Действителен до «04» февраля 2018 г.

Протокол КХА №828

Заказчик: Дранкова А.Н.

Объект анализа, шифр пробы: ВПрПв27

Место отбора проб: **пруд Ижевский** 100 м. к С от куста 5

Дата и время отбора: 30.09.2016 12:00

Пробу отобрал: Сатников П.Ю.

Дата и время поступления пробы на анализ : 03.10.2016 14-50 (проба хранилась в холодильнике заказчика)

Дата выполнения анализа: 03.10.20116-05.10.2016

№	Компонент	Норматив качества, мг/дм³ [1]	НД на МИ	Результат анализа*
1	Водородный показатель	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.119-98	(6,59±0,19) ед. pH
2	Общая жесткость	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.96-90	(7,89±0,39) °Ж
3	Сухой остаток	852	ПНД Ф 14.1:2.239-4	(404±0,23) мг/дм³
4	Железо общее	0, 4 [2]	ПНД Ф 14.1:2.38-92	(0,417±0,075) мг/дм³
5	Кальций	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.99-99	(64,7±6,3) мг/дм³
6	Магний	32 [2]	расчет	(20,9±1,9) мг/дм³
7	Сульфат-ион	490 [2]	ПНД Ф 14.1:2.159-2039	<7 мг/дм³
8	Хлорид –ион	450 [2]	ПНД Ф 14.1:2.116-97	(27,4±3,9) мг/дм³
9	Нефтепродукты	Не норм.	ПНД Ф 14.1:2.315-86	<0,001мг/дм³

*Результатом анализа является среднее арифметическое двух параллельных определений

[1] –Нормативы контроля качества воды в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00

[2] - Нормативы качества вод в соответствии ГН 2.1.5.1315-03

Ответственный за оформление протокола КХА:

Управляющий по качеству Захарова Л.В.

Фото 17

ДЁРЖИНСКИЕ КАРЕЛЫ – ИСТОКИ МОЕЙ СЕМЬИ

Павлович С.С.

г. Волоколамск, МОУ «Гимназия №1», 3 «Б» класс

Научный руководитель: Нужная С.В., МОУ «Гимназия №1»

Карельская культура и карельский язык процветают в некоторых районах Тверской области. В настоящее время ведётся целенаправленная работа по сохранению, развитию и распространению культуры карельского народа на тверской земле. И всё больше людей включается в эту деятельность, всё больше потомков тверских карел приобщаются к этому процессу, становятся частью карельской истории, носителями языка. 2017 год стал знаменательным в жизни региональной национально-культурной автономии тверских карел. Текущий год проходит в рамках празднования 400-летия переселения карел на земли Верхневолжья. 18 июня в Лихославле состоится главное событие года – международная научно-практическая конференция [16]. Таким образом, через века тверские карелы проносят для потомков свой язык, культуру, обычаи и традиции. Сегодня карельский язык всё ещё звучит в некоторых тверских городах, сёлах и деревнях.

В документах моих предков есть записи о национальности – «карел». В родной деревне в Зубцовском районе Тверской области, откуда берёт начало мой род, и где я часто бываю, был распространён дёржинский говор, который уже не часто услышишь, но многие взрослые и дети понимают этот язык. Мои родители имеют карельские корни. В домашней библиотеке есть интересные документы и книги, рассказывающие об истории родных мне мест и народа: копии рукописи воспоминаний о жизни в деревне местной жительницы [3], копии документов Российского государственного архива [10, 11], расшифрованные фрагменты Летописи Скорбященской церкви села Ивановское-Новосильцево [7], русско-карельские словари [12, 13] и др. Изучая эти материалы, слыша беседы моих родителей с другими потомками тверских карел, мне стало интересно, как жили карелы в те далёкие времена и в чём их национальные особенности. Я уверена, что современное поколение, которое свято хранит память предков, изучает историю, традиции, язык своих потомков, способно не только сохранить, но и стать достойным продолжением истории карельского народа независимо от места жительства. Каждый отдельно взятый человек, каждая семья – это часть истории своего народа.

Тема моего исследования – «Дёржинские карелы – истоки моей семьи».

Цели:

1. Изучение истории своей семьи.
2. Изучение жизни карельского народа в Тверской области в прошлом и настоящем.

Задачи:

1. Изучить карельские корни моей семьи.
2. Изучить историю появления карел на Тверской земле.
3. Дать характеристику карельской культуры Тверского региона.
4. Изучить историю национально-культурной автономии тверских карел до наших дней.
5. Составить краткий словарь тверского карельского диалекта дёржинского говора, который считается утраченным.

6. Познакомить одноклассников и знакомых мне потомков тверских карел с результатами исследования.

Объект исследования: культура карельского народа Тверской области.

Предмет исследования: культура и язык тверских дёржинских карел.

Методы исследования:

1. Изучение различных источников информации (литература, интернет-ресурсы).
2. Изучение семейных документов.
3. Беседы с членами семьи и потомками дёржинских карел Тверской области.

Основная часть

Краткий исторический очерк Тверских карел

Современные тверские карелы, стараясь сохранить родной язык, по большей части двуязычны. Они отлично владеют русским языком, освоили родную культуру, имеют высокий образовательный уровень. Карельская душа неразрывно связана с природой, языческая вера в одухотворённость природы формировала стремление жить с ней в мире и согласии [1].

Однако весь уклад жизни и духовное содержание задавала православная вера, воспринятая карелами ещё на своей прародине. В глубине народных традиций сохраняются христианское начало и древние верования, унаследованные от отцов. Талантливые карельские мастера сохранили секреты народных промыслов. Старинная вышивка на полотенцах, кружева, домотканые половики, плетёные корзинки, посуда из бересты, узорчатые наличники на окнах рассказывают о красоте внутреннего мира карел [2].

К сожалению, немногие современные люди знакомы с богатой карельской культурой. Проведённое анкетирования в классе дало такие результаты: никто из опрошенных ребят не сказал, что Карелия – это республика Российской Федерации (36% считают, что Карелия – это страна); почти 68% опрошенных догадались, что карелы – это национальность; только 24% предположили, что карелы живут вместе с нами.

Так кто же такие карелы? Тверские карелы – это потомки этнической общности корела, сформировавшейся к 12 веку нашей эры на территории между северо-восточным берегом финского залива и северо-западным берегом Ладожского озера, включая Карельский перешеек [6, 9].

«Великое переселение» карел было вызвано последствиями войн России и Швеции. «Бежали… по трём причинам: первое – для веры, второе – для языка и своей природы, третье – от больших податях тягости…», – так объясняли причины сами переселенцы [15]. Первая переселенческая волна карел на Тверскую землю относится к периоду 1581–1595 годов, когда Карельский уезд захватили шведы.

Вторая основная переселенческая волна пришлась на период с 1617 по 1661 годы, после захвата Швецией всего Карельского уезда. К 1670 году на земли Верхней Волги переселилось 20–30 тысяч карел. Наибольшей численности – 140567 человек – тверские карелы достигли в начале 20-го века [4, 6].

Таким образом появились карелы в родных мне местах, поселившись в деревнях вдоль небольшой реки Дёржа.

Есть в Погорелом городище (некогда древний русский город Держиславль) посреди реки огромный валун, расколотый на две части. Этот жертвенный камень является языческим памятником.

Национальные особенности карел

При изучении моих карельских корней мы обнаружили, что из 12 моих прапрабабушек и прапрадедушек 8 – карелы!!!

Надо сказать, что мой прадед Туманов Егор Фёдорович первый в своей карельской деревне взял в жёны русскую девушку – мою прабабушку Панкову Зинаиду Александровну. Помимо чисто карельских деревень, были и русско-карельские. Ещё во второй половине 19 века летописцами Скорбященской церкви, некогда находящейся в родной мне деревне Ивановское, указывалось на то, что некоторые карелы обрусели, их язык почти ничем не отличался от русского [7]. Это связано с тем, что карелы жили вместе с русскими. Но некоторые национальные особенности они всё же сохраняли.

Несмотря на давность обращения карел в православие и на их привязанность к христианству, степень их религиозного развития была слабая, причина этого – незнание церковно-славянского языка [7]. Среди карел гораздо сильнее сохранялись суеверия и предрассудки [5, 7, 8], что имеет языческий отпечаток их прежней религии (см. Приложение 1).

Основными занятиями дёржинских карел были: земледелие, скотоводство, звериная и рыбная ловля, пастушество. Многие уезжали в Москву, работая там разносчиками, стекольщиками, портными, сапожниками, исполняли работы по мусорной или земельной части, трудились в садах и огородах подмосковных дач [7, 10]. А мой прапрадед Туманов Фёдор Иванович варил мороженое, продавал его в Финляндии, имел там помимо мороженой лавки, ещё и стекольную, держал стекольных работников. Он был образованным человеком.

Что касается быта карел, он мало отличался от русского. Дёржинские карелы строили обычные дома, которые топились по-чёрному для большего сохранения тепла. Зимой в домах, как и у многих русских семей, держали скот и домашнюю птицу [7], т.к. почти никто не имел дворов и хлева.

Карелы носили совершенно отличную от русских одежду – ферязи (сарафаны) карельской формы и покроя с поясами, плисовые или шубные поддёвки, повойники. Обувь карел – кожаные туфли или сапоги со складками [2, 7].

Карелы обладают многими прекрасными нравственными качествами: они отличаются простотой, добротой, страннопримством [7].

Внешне карелы мало отличались от русских. На фотографии, сделанной в начале 20 века, можно увидеть жителей Галахово.

Интерес представляет то, что эта деревня существовала ещё до начала Смутного времени (1598-1613 гг.), поскольку в древних актах от 1646 года, хранящихся в Российском государственном архиве, упоминается пустошь на месте Галахова. Карельские семьи заселили деревню в 17 веке [11]. Именно в этой деревне в карельской семье в 1910 году родился мой прапрадед Воронов Александр. Его отец, Егор Арсеньевич, отвечал за колхозную вышку и имел насосы для тушения пожаров. Некоторое время он со своей женой Василисой работали садовником и горничной в усадьбе Безобразовых в соседней деревне [3].

Как мы видим, карелы мало отличались от русских, но сохраняли некоторые свои национальные особенности.

Карельский язык, дёржинский говор

Тверской диалект карельского языка относится к собственно-карельскому наречию. Когда современные исследователи говорят о тверском диалекте, то имеется в виду Толмачевский говор, который распространён в Лихославльском, Спировском, Рамешковском, Максатихинском, Бежецком районах Тверской области. Именно на основе этого говора развивалась письменность тверских карел [16]. На юге области в Зубцовском районе распространён дёржинский говор. Носителей этого говора осталось очень мало, он считается утраченным, но, несмотря на это, члены моей семьи ведут работу по сбору материала и составлению разговорного словаря тверского карельского диалекта дёржинского говора. Ведь этот говор является уникальным, он не похож ни на один другой когда-либо существовавший говор тверского карельского языка, именно на нём говорили мои предки, именно этот язык слышали и понимали мои родители в детстве. Мы пытаемся сохранить этот язык для потомков.

Тверские карелы гордятся тем, что первые крупные печатные памятники карель-

ской письменности появились в 19 веке именно на их диалекте. Более ранним памятником является перевод евангелия от Матфея, он был напечатал в Санкт-Петербурге по решению Святейшего Синода в 1820 году. В 1887 году был издан первый карельско-русский букварь «Родное карельское» [16].

В начале 20 столетия на тверской земле карельская письменность активно развивалась на латинице. Всего было издано около 300 книг. Единый алфавит карельского языка был утверждён постановлением Правительства Республики Карелия № 37-П от 16.03.2007 (см. Приложение 2).

Тверская Карелия сегодня

В 1937 году постановлением Президиума ВЦИК был образован карельский национальный округ с центром в Лихославле, но в 1939 году он был ликвидирован, обучение на карельском языке прекращено, учебники уничтожены [2]. Начался период забвения. И с 1939 года по 1989 год о тверских карелах нигде даже не упоминали. За этот период число карелов на Тверской земле сократилось в 10 раз [6], т.к. карелы скрывали свою истинную национальность. По переписи населения 2002 года карельского населения насчитывается около 15 тысяч человек [17].

29 октября 1990 год было создано общество культуры тверских карел. В 1996 году в Будапеште (Венгрия) на 2-ом Всемирном Конгрессе тверские карелы были приняты в большую семью финно-угорских народов [14]. Тверские карелы одними из первых в 1997 году приняли решение образовать новое общественное объединение – Национально-культурную автономию. В состав областной Автономии тверских карел входят 9 районных автономий: Спировская, Лихославльская, Рамешковская, Максатихинская, Весьегонская, Зубцовская, Молоковская, Сонковская и Тверская городская автономия [16].

Основной целью деятельности Общества, а затем Автономии является сохранение и развитие языка карельского народа, его культуры, истории, обычаев, традиций своих предков. Начиная с 1990 года, проделана большая работа. В школах преподают карельский язык, издаются учебники, словари, книги, сборники стихов на карельском языке, повести карельских авторов, создан мультимедийный диск для обучения языку, записана звуковая книга художественных произведений тверских карельских авторов, подготавливаются педагогические кадры для обучения карельскому языку населения, издаётся национальная газета «Кариелан шана», более 10 лет выходила в эфир радиопередача «Тверская Карелия» [16, 17].

Созданные и действующие в районных Автономиях самодеятельные карельские ансамбли позволяют сохранить и развивать родную карельскую культуру и язык, исполняют народные карельские песни.

В школах искусств созданы коллективы по игре на национальном инструменте кантеле, которые выступают в различных мероприятиях района, области и за рубежом.

В местах компактного проживания карельского населения в районах работают около 20 библиотек, которые способствуют возрождению языка, культуры тверских карел, в них проводятся семинары, конкурсы. Финским академиком Пертти Виртарантом

в 1985 году создан первый фильм о тверских карелах. Ещё один фильм снят в 1998 году. Организована передвижная выставка «Тверская Карелия», которая побывала в 30 городах Финляндии. Гости из Финляндии регулярно приезжают в Тверскую область для знакомства с сохранившимся укладом жизни и бытом тверских карел. В Финляндии действует Общество друзей тверских карел, которое помогает издавать учебники, организовывает встречи, семинары, выставки, поездки. В 2003 году организовано молодёжное отделение тверских карел [16].

Отдельно следует сказать об этно-культурном центре «Мяммино», который находится вблизи Лихославля. Центр расположился в живописном месте рядом с рекой Медведица и настоящей карельской деревней Мяммино, в которой сохранился жизненный уклад тверских карел, а также традиции народной культуры. Этно-культурный центр – это место проведения крупных событийных мероприятий (Фестиваль Карельского пирога «Калитка», Карельский Новый Год, Большая масленица, Купальская ночь в Медведице).

На текущий год запланированы интересные мероприятия, посвящённые празднованию 400-летия переселения карел на тверские земли (Приложение 3).

Заключение

В современном мире трудно представить на Тверской земле истинного карела, полностью сохранившего язык, культуру, обычаи своего народа. Да и нет уже той обособленной деревенской жизни, позволяющей сохранить характерные национальные черты. Зато есть память потомков, к которым отношусь я, у нас есть стремление узнавать как можно больше нового, есть желание обмениваться информацией со всеми дёржинскими карелами.

Я благодарна своей семье за то, что они хранят память об истоках моего русско-карельского рода.

В будущем мы планируем продолжить изучение истории своей семьи и карельской культуры. Я обязательно поделюсь со своими одноклассниками результатами проделанной работы, возможно, у кого-то из них появится желание изучать истоки своей семьи. Ведь это очень полезно и увлекательно! «Не забывайте рода своего, прошлого своего, изучайте своих дедов и прадедов, работайте над закреплением их памяти» – завещал нам русский религиозный философ Павел Флоренский.

Список литературы

1. Головкин А.Н. История Тверской Карелии. – Тверь: Изд-во «Альба», 1999.

2. Головкин А.Н. Карелы: от язычества к православию. – Тверь: Изд-во «Студия-С», 2003.

3. Дроздова А.С. Воспоминания о жизни в доколхозное время… (рукопись).

4. Тверской край: Ежемесячник тверского губисполкома. – июнь, № 6, 1929.

5. Иванова Л.И. Карельская баня: обряды, верования, народная медицина и духи-хозяева. – М.: Русский фонд содействия образованию и науке, 2016. – 408 с.

6. Историко-демографическая справка http://www.tverlib.ru/history/140let/perspage/karel/histor_kar.htm.

7. Летопись Скорбященской церкви села Ивановское-Новосильцева Зубцовского уезда с 1869 года.

8. Предтеченский Ф. Псалом. Кое-что о кореле // Олонецкие губернские ведомости. – 1905. – №61

9. Самые лучшие места для отдыха в Карелии: Путеводитель. – М.: ИД «Комсомольская правда», 2016.

10. Российский государственный архив древних актов: фонд 1209 опись, дело 15397, 1624-1626 гг.

11. Российский государственный архив древних актов: фонд 350, опись 2, дело 3381 – Сказка о помещичьих и монастырских крестьянах Родинской, Холмовской, Синей, Раменской, Песьи Луки, Порецкой волостей, Верховского и Сукромского станов Старицкого уезда, 1762-1764 г.

12. Русско-карельский словарь / Сост. М.Д. Георгиевский. – СПб.: Типография В.Д. Смирнова, 1908.

13. Словарь карельского языка: Около 17000 слов / Отв. ред., канд. филол. наук В.Д. Рягоев. Сост. А.В. Пунжина. – Петрозаводск, 1994. – 396 с. (Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН).

14. Супруненко Ю.П. Карелия. Озёрный край / Ю.П. Супруненко. – М.: Вече, 2016. – 320 с.: ил. / Автор идеи и проекта С.М. Бурыгин. – (Исторический путеводитель).

15. Тверской епархиальный статистический сборник / Состав. секретарь Тверской Духовной Канторы Н.Добровольский. – Тверь: Типо-литография Ф.С. Муравьёва, 1901.

16. Тверские карелы. – http://tverinkarielat.ru/ .

17. Регионы России. – http://ru.livejournal.com/695842.html.

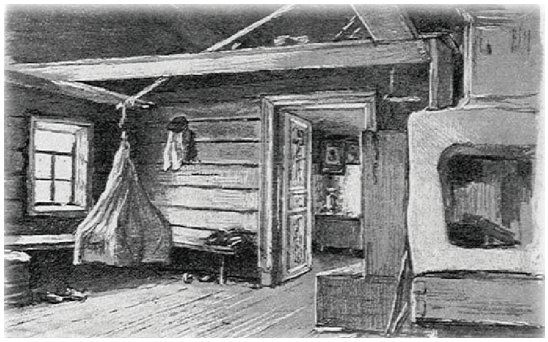
Приложения

Приложение 1

Суеверия карел

Пожалуй, единственным источником знаний о социальном устройстве древних карелов и об их верованиях является «Калевала» и предисловие к псалтыри Микаэля Агриколы. **«Ка́левала»** (карел. и фин. *Kalevala*) – карело-финский поэтический эпос. Состоит из 50 рун (песен). В основу «Калевалы» легли карельские народные эпические песни. Обработкой исходного фольклорного материала занимался финский языковед и врач Элиас Лённрот (1802—1884), который сюжетно связал отдельные народные эпические песни, произвёл определённый отбор вариантов этих песен, сгладил некоторые неровности. Обработка была произведена Лённротом дважды: в 1835 году вышло первое издание «Калевалы», в 1849 году – второе. Полный перевод поэмы на русский язык был выполнен Л.П. Бельским и опубликован в журнале «Пантеон литературы» в 1888 году, отдельным изданием вышел в 1889 году. «Кале-

вала» – важный источник сведений о дохристианских религиозных представлениях финнов и карел.



В люльку, как оберег, под изголовье ребёнка клали кусочек обожженного камня, привязанный льняной ниткой к части веника, которым парилась мать, или привешивали сверху над ребёнком медвежий коготь.

Если карел заблудился в лесу, он винит в этом «лесовинка» (русское название – «лесовик»). Причиной может стать то, что при входе в лес карел не перекрестился или выругался как-нибудь.

Во время карельской свадьбы использовались приемы привораживания жениха к невесте при помощи, например, особого угощения (чаще всего – пирога), приготовленного на воде, которой умывали невесту во время обряда «невестиной бани».

Невеста, едва войдя в избу мужа, бросала на печь или в запечье заранее приготовленную монету, что, по народным представлениям осознавалось как покупка невестой «места» и пожертвование духу – покровителю очага в доме мужа.

Сразу после рождения ребёнка мыла повитуха в бане особой водой, которую нельзя было греть на открытом огне. В воду добавляли магические вещества и предметы, служившие оберегами: серу и пепел (обеспечивали покровительство духов-первопредков), три серебряные монеты (залог хорошей жизни), три шляпки от железных гвоздей и три ячменных зерна (для долгой здоровой жизни). Примечательно, что карелы на первый план ставили не длительность жизни, а здоровье.

Тверские карелы просили баню принять человека: «Банька, парочек, моховая кучка, прими рабу крещёную …»

Вечером накануне Масленицы в бане надо было молчать, чтобы летом комары не закусали.

Когда карелы топили баню для исцеления какой-нибудь хвори, делали это поздно вечером, перед сном, обязательно втайне от всех. Рекомендованными днями были вторник, четверг и суббота. Дрова тоже брали особые: поваленные ветром или сломанные во время грозы, а также засохшие пни.

Перед дальней дорогой тоже мылись в бане и получали благословение предков. Гостей с дороги тоже всегда сначала приглашали в баню, а потом уже приглашали за стол и угощали всем, что было в доме.

Приложение 2

Современная карельская письменность

В мае 1989 года в Петрозаводске прошла конференция «Карелы: этнос, язык, культура, экономика, проблемы и пути развития в условиях совершенствования межнациональных отношений в СССР». Одним из результатов этой конференции стало воссоздание карельской письменности. Её графической основой был избран латинский алфавит. В том же году Совет министров Карельской АССР утвердил новый карельский алфавит. Первоначально были созданы отдельные алфавиты для собственно карельского и ливвиковского наречий. В 1992 году также была создана письменность и для тверских карел.

Алфавит тверского наречия карельского языка: **Aa Bb Cc Čč Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Ĺĺ Mm Nn Ńń Oo Pp Rr Ŕŕ Šš Ss Śś Zz Žž Tt Ť ť Uu Vv Üü Ää Öö**.

В 2007 году Правительством Республики Карелия был утверждён новый алфавит карельского языка, единый для всех диалектов.

Постановлением Правительства Республики Карелия от 29 мая 2014 года в карельский алфавит была введена буква С **c**.

Буквы и знаки карельского алфавита
и соответствующие им буквы русского алфавита:

A a Аа	B b Бб	C c Цц	Č č Чч	D d Дд	E e Ее	F f Фф	G g Гг	H h Хх	I i Ии
J j Йй	K k Кк	L l Лл	M m Мм	N n Нн	O o Оо	P p Пп	R r Рр	S s Сс	Š š Шш
Z z Зз	Ž ž Жж	T t Тт	U u Уу	V v Вв	Y y Юю	Ä ä Яя	Ö ö Ёё	’ знак смягчения согласного звука	

Краткий словарик русско-карельского языка (тверской диалект, дёржинский говор)

Тема «Семья» Брат – vel’l’||i – [вельли] Внук, внучка – vunukka – [вунукка] Дед – d’edo – [дьедо] Дети – lapšet – [лапшет] Дочь – t’üt’||är – [тютяр] Жена – akka – [акка] Мама – muamo – [муамо] Муж (глава семьи) – iz’än’d’ä – [изяньдя] Папа – tuat||to – [туатто] Ребёнок – lapš||i – [лапши] Родители – mamat – [мамат] Семья – perehü||š – [перехюш]	Тема «Дом» Дверь – ovi – [ови] Дом – kod’ih – [кодих] Посуда – ašt||ie – [аштие] Кровать – kravat’t’i – [краватьти] Лавка – lawč||ča – [лаучча] Лампа – lampa – [лампа] Окно – ikkun||a – [иккуна] Печка – kiwgua – [киугуа] Стол – stol||a – [стола]
Тема «Школа» книга – kn’iiga – [книига] писать – kir’||tua – [кирьтуа] русский язык – horma|kiel’– [хормакиель] ручка (для письма) – ručkč||a – [ручкча] считать – lugie – [лугие] счёт, количество – lugu – [лугу] тетрадь – t’etrat’||t’i – [тетратьти] школа – škola – [школа] ученик – opaštuj||a – [опаштуйа] учитель – opaštaj||a – [опаштайа] читать – lugie – [лугие] учёба – opaššuš – [опашшуш]	Тема «Животные» Баран – bokko – [бокко] Бык – här||gä – [хяргя] Волк – riagač||ču – [риагаччи] Корова – lehmä – [лехмя] Кошка – kaz’i – [кази] Курица – kuwrič||ča – [кууричча] Лошадь – hebo||n’e – [хебонь] Мышь – čak||ka – [чакка] Овца – lam||maš – [ламмаш] Собака – koira – [койра]
Тема «Пища» Блин – kakkara – [каккара] Вода – veži – [вежи] Каша – čiidaio – [чиидаио] Конфета – kanfetk||a – [канфетка] Молоко – maido – [маидо] Пирожок – piir||ua – [пиируа] Простокваша – bul’u – [булю] Рыба – kal||a – [кала] Сахар – suahar||o – [суахаро] Хлеб – l’eib||a – [лейба] Чай – čuaju – [чуайу] Щи – rokkua – [роккуа]	«Числительные» один – üks’i – [укши] два – kakši – [какши] три – koim||e – [коймэ] четыре – n’el’l’ä – [нельля] пять – viiz’i – [виижи] шесть – kuwži – [куижи] семь – šeiččimen – [шеиччимен] восемь – kahekša||n – [кахекша] девять – ühekša||n – [ухекшан] десять – kümmenen – [кумменен]
Фразы для общения: Будь здоров! – Jiä t’ervehekši! – [йия тервехекши] Здорово живёшь! – T’ervehenä el’ät! – [тервехеня елят] Здравствуйте! Как поживаете? – Zdorow t’eil’ä! Kuin el’ät’t’ä? – [здороу теля! куин елятьтя?] Счастливого пути! – Mäne t’ervehekši! – [мяне тервехекши] Ты говоришь по-русски? – Sie maltatgo hormiks’i? – [сие малтатго хормикси] Ты понимаешь по-русски? – Sie paissah hormiks’i? – [сие паиссах хормикши] или še pagziš vönul’äkš? – [ше пагзиш вёнулякш]	

Приложение 3

Мероприятия, приуроченные к празднованию 400-летия переселения карел на тверские земли

15 апреля 2017 г.

Лекция известного тверского художника-дизайнера по национальному костюму Клавдии Васильевны Смирновой.

Тема: «Карельский национальный костюм».

Место проведения: г. Тверь, Славянский зал ТОУНБ им. М. Горького.

18–19 мая 2017 г.

Международная научно-практическая конференция, посвящённая 400-летию переселения карел с карельского перешейка на тверские земли.

Место проведения: РЦКиД им.40-летия Победы, г. Лихославль.

16–17 июня 2017 г.

Фестиваль «Карелан юхлат».

Место проведения: г. Ювяскюля, Финляндия.

23-25 июня 2017 г.

Карельский этно-форум.

Место проведения: д.Васильки Толмачёвского с/п Лихославльского р-на ТРМОО «Тверин Кариела».

15 июля-15 августа 2017 г.

Международный фестиваль-конкурс архитекторов на создание средовых инсталляций, выражающих культуру этноса тверских карел.

Место проведения: Этно-центр «Мяммино», Лихославльский р-он.

20 июля 2017 г.

«День карельской частушки и песни»

Место проведения: с. Козлово Спировского р-она.

19 августа 2017 г.

III Районный открытый фестиваль карельского пирога «Калитка»

Место проведения: с. Толмачи Лихославльского р-она РЦКиД им. 40-летия Победы, г. Лихославль.

Октябрь 2017 г.

День национальной культуры Республики Карелия в Тверской области.

Место проведения: Тверской академический театр драмы. г. Тверь.

АЛЬБОМ ЕСТЬ ПАМЯТНИК ДУШИ. (НА ПРИМЕРЕ АЛЬБОМНОЙ КУЛЬТУРЫ ЦАРСКОЙ СЕМЬИ)

Апатикова М.Г.

г. Наро-Фоминск, МАОУ СОШ №3 СУИОП, 5 класс

Руководитель: Тостоганова И.В., МАОУ СОШ №3 СУИОП

С конца XIX века рукописные альбомы со стихами стали уже не столько данью моде или традиции, сколько духовной потребностью, возникавшей с развитием народного образования во всё более широких кругах. Традиция эта продолжалась и в XX веке и даже ещё не совсем ушла в наши дни, хотя, возможно, обречена на угасание в эру усилившегося электронного наступления на книгу.

В наше время вернуться к этой традиции в полной мере, пожалуй, невозможно, но украсить нашу жизнь романтикой, некоторой утонченностью и душевностью очень хочется. Так родилась идея создания творческой работы по литературе «Альбом есть памятник души..»

Цель: продолжить традицию с такой богатой историей и сделать собственный альбом ручной работы.

Задачи:

1. Узнать, что такое «альбомная культура»?
2. Выяснить, когда появились первые альбомы?
3. Выяснить, как оформляли альбомы.
4. Выяснить, были ли альбомы в царской семье?
5. Сделать собственный альбом ручной работы, украсить его на свой лад, наполнить любимыми стихами, зарисовками и просто своим видением мира…

Гипотеза: Каждый альбом уникален по-своему.

План работы**:**

1. Изучение литературы по теме: «Альбомная культура России»
2. Сбор информации.
3. Оформление работы.
4. Изготовление собственного альбома ручной работы.
5. Подготовка презентации.

Из истории альбомной культуры в России

Фотографии тогда не существовало, и роль рисунка была иной, чем в наше время. Путешественник XXI века пользуется фотоаппаратом, а полтора-два столетия назад его заменял ***дорожный альбом.*** Небольшого размера, в холщовом или кожаном переплете, со специальной петелькой для вставки карандаша, он был обычно вытянут по формату в ширину. Страницы такого альбома заполнялись видами городов, пейзажами, уличными сценками и портретами. Альбом служил подобием памятной книги.

Традиция рукописных альбомов пришла в Россию в середине XVIII века из Западной Европы, в основном из Германии и Франции. В Европе альбомы стали известны ещё в средние века; в XVI—XVII веках они были популярны среди странствующих студентов. В Германии альбом называли «штамбухами» (stammbuch), в Англии «кипсеками» (keepsake). Слово “альбом” (восходит к латин. album– белая записная дощечка → от albus – белый) заимствовано в начале XIX века в русский язык из французского, где оно означает «памятная книга».

Наибольшее влияние на формирование русской альбомной традиции оказали немецкие рукописные альбомы. Тогдашний альбом имел очень солидный и торжественный вид: большого размера, с обтянутых кожей деревянных досок, украшенный тиснениями, с крупными бронзовыми застёжками. Такие альбомы были лицом семьи—на первой странице рядом с именем владельца было принято изображать семейный герб или девиз.

Расцвет моды на эти альбомы в России приходится на XIX век, точнее, на его начало и середину. Тогда эти альбомы появлялись преимущественно, у образованной молодежи, то есть почти исключительно в дворянских и купеческих, позже—разночинных семьях. В моду вошли альбомы в сафьяновых или кожаных переплетах, с золотым обрезом страниц, изящно украшенные. Альбомы были в большой моде и в Москве, и в Петербурге, и в провинции. Их клали на столики в гостиных, брали с собой на балы и, конечно же – в путешествия. Альбомы всячески украшали, вплетали в них листки розовой, голубой, желтой бумаги. Дамы и барышни, молодые люди и литераторы – у всех были альбомы. Светское воспитание требовало от молодого человека умения написать в альбом мадригал, нарисовать цветок, портрет или пейзаж.

Немалую важность имели небольшие акварельные портреты, которые писались водяными красками на бумаге. Вставленные

в кожаный или обтянутый бархатом футляр, они хорошо упаковывались в саквояжи. Остановившись в частном доме либо в гостинице, путешественник мог легко достать их и поставить на стол. На чужой стороне они напоминали о близких, оставленных на родине.

Эпоха сентиментализма повлияла на содержание «памятных книг», которые заполнялись поэтическими посланиями известных авторов, афоризмами и цитатами из популярных произведений, собственными сочинениями и красивыми рисунками. Между альбомными страницами часто вкладывали засушенные цветы и листья—они, как пушкинский «цветок, засохший, безуханный», были связаны для владельца с дорогими воспоминаниями.

Здесь властвовал забытый ныне язык цветов.

Мирт означал твердость духа; барвинок – верность своему чувству; шиповник – неспособность противиться покоряющему чувству любви; бессмертник – верность своему чувству навечно, или «наша любовь так же бессмертна как наши души»; настурция – умение хранить тайны влюбленных.

В альбомах любили рисовать не только цветы, но и игральные карты. Их располагали в определенной последовательности и делали приличествующую случаю надпись: «исполнение желаний» или « чем сердце успокоится». Имя автора либо зашифровывалось цифрами, обозначающими номер буквы в алфавите, либо облекалось в форму витиеватой монограммы.

Законы заполнения альбома

В этот период оформились строгие законы заполнения альбома.

Первую страницу оставляли незаполненной, так как существовало мнение, что с открывшим ее может случиться несчастье.

В начале альбома писали родители и старшие*, дальше* – подруги и знакомые;

последний лист отводился для самых нежных записей – считалось, что там пишут те, кто больше всех любит владелицу альбома.

Внизу последнего листка можно было прочесть такие строки:

Кто любит тебя больше меня,
То пусть напишет ниже меня
На последнем я листочке
Напишу четыре строчки
В знак дружества моего,
Ах, не вырвите его!

Классификация альбомов по содержанию

Возвращаясь к веку XIX, необходимо отметить, что в этот период альбом из низовой семейной культуры «вырастает» и становится достоянием великосветской моды, увлечение им становится всеобщим.

В зависимости от содержания альбома и интересов владельца они разделялись на:

1. альбомы тщеславия;
2. альбомы артистов;
3. альбомы литераторов;
4. альбомы женщин;
5. альбомы девиц;
6. альбомы мужей;
7. альбомы ученические и т.д.;
8. альбомы с рисунками («картинные книги»);
9. с автографами;
10. с различными художественными текстами; по функциональной направленности:
11. дружеский, интимный альбом;
12. светский (парадный) альбом;
13 салонные, кружковые альбомы.

Об этих «рукописных книгах» писали много, так Е. А. Баратынский в одном из своих стихотворений пишет о том, что альбом необходимо вести всем девушкам, чтобы не забыть имена всех своих поклонников. В другом стихотворении он называет альбом кладезем воспоминаний, так как в старости или на чужбине очень приятно полистать его страницы и вспомнить былые времена, друзей, возлюбленных. В последнем своем стихотворении Баратынский сравнивает альбом с кладбищем, ведь пестрые его листы являются некими памятниками прошлой жизни.

Нужно сказать, что многие мечтали о том, чтобы оставить о себе память на страницах этих рукописных книг. Записи, оставляемые в альбомах, представляли собой: – восхищение красотой и умом владелицы альбома;

– пожелания счастья, любви;

– клятвы верности и преданности;

– наставления не забывать друзей, клятва в вечной дружбе;

– напоминание о детстве – лучшей поре в жизни – «не торопись казаться взрослой»; – куплеты о любви и коварстве мужчин;

– а также типичные шутки, эпиграммы.

В.А. Жуковский в своем стихотворении посвященном альбому восхваляет его и благодарит создателя*:* «Тот истинный мудрец, кто выдумал альбом!».

А.С. Пушкин в своем стихотворении «И.В. Сленину» наоборот пишет не очень приятные слова:

«Я не люблю альбомов модных,
Их ослепительная смесь
Аспазий наших благородных
Провозглашает только спесь».

Пушкин предпочитает оставлять записи только в дружеских альбомах, он сравнива-

ет их с «приятным домом» для пишущих. А альбомы светских дам или сельских барышень высмеивает, так как считает одни слишком пышными, а другие безвкусными.

Подводя итог, необходимо подчеркнуть, что альбом, кроме того, что отражал ситуацию конкретного времени, в первую очередь был личным дневником, в котором хранились воспоминания о прошлых днях и многие записи несли тайный смысл, который был понятен лишь их владельцу.

Альбомная культура царской семьи

Была ли альбомная культура частью жизни царской семьи? На этот вопрос мы легко получим положительный ответ, так как осталось немало воспоминаний людей, окружавших семью Николая II.

Сохранилось 12 записных книжек с дневниковыми записями Великой Княжны.

С 1905 г. по 1912 г. – это выполненные на заказ памятные книжки (9х13), на каждый год разного цвета, в шелковых переплетах с муаровой подкладкой, золотыми обрезом и датой на обложке.

С 1913 по 1916 год – в больших тетрадях с темными кожаными переплетами, в которых умещались записи за год и несколько месяцев следующего. Дневник за 1910 г. отсутствует.

После марта 1917 г. сохранились записи только духовного содержания. В записной книжке на титульном листе надпись: «Ольга Романова от Мамы – 21 марта 1917 года Царское Село». Записи начинаются завещанием святого Серафима Саровского, которого Царская Семья особо чтила: «Надобно всегда терпеть, и все чтобы ни случилось, Бога ради с благодарностью...».

В семье последнего Императора Николая II любили искусство. Царские дети рисовали акварелью и масляными красками. Учил их живописи архитектор Н. П. Краснов.

Николай Александрович, как и его отец, увлекавшийся собирательством, обогатил Русский музей замечательной коллекцией икон. Он был не чужд и современному искусству, выделяя ежегодно из личных средств 12 тысяч рублей на издание лучшего художественного журнала России – «Мир искусства».

Дети Николая II, включая цесаревича Алексея, получили такое же академическое образование, как и предыдущее поколение. Все девочки писали изящные акварели с цветочками и милые пейзажи.

В Государственном архиве также сохранилось большое число «поздравительных открыток» – рисунков, которые дети создавали в подарок родителям. Особенно трогательны на таких рисунках подписи.

Впрочем, все было ненавязчиво и просто, никаких излишеств. Много чтения. Да и времени много на шалости не было, вскоре у Ольги появились младшие сестры – Мария (род. 26 июня 1899 г. Петергоф) и Анастасия (род. 18 июня 1901 г. Петергоф). Они играли все вместе и учились, играя. Старшие присматривали за младшими. Спали все четверо в одной комнате на складных, походных кроватях. Даже одеваться юные принцессы старались одинаково.

А вот содержание письменных столов у всех было разным... любимые книги, акварели, гербарии, альбомы с фотографиями, иконы. Каждая из них старательно вела дневник. Сначала это были дорогие альбомы с золотым тиснением и застежками, на муаровой подкладке, потом – после февральской бури и ареста – простые тетрадки с карандашными записями. Многое было уничтожено во время обысков в Тобольске и Екатеринбурге, многое неизвестно, или – бесследно пропало...

По воспоминаниям современников и немногим фрагментам попробуем восстановить страницы альбомов сестер Романовых.

Ольга и Татьяна во время летнего отдыха в финских шхерах любили разыскивать маленькие кусочки янтаря или красивые камешки, а на полянах Беловежья и Спалы (Польша) – грибы и ягоды.. Они ценили каждую минуту отдыха, которую могли провести вместе с родителями или в уединении – за чтением и дневниками… У Марии был талант к рисованию, она хорошо делала наброски, используя для этого левую руку. (Э. Радзинский. «Николай II: Жизнь и смерть». Гл.5. Царская Семья.)

Страницы альбома Ольги

3 ноября 1895 года в семье императора Николая II родилась первая дочь – Ольга.

Царевна Ольга писала стихи. Увы, они не дошли до наших дней. Задолго до революции 1917 года Ольга вела альбом по всем правилам альбомной культуры. Это был дорогой альбом с золотым тиснением и застежками, на муаровой подкладке.

Макет альбома: (по страницам)

– 1–

Первую страницу не заполнила, так как существовало мнение, что с открывшим ее может случиться несчастье.

–2–

В начале альбома письмо от мамы :

«Моя милая маленькая Ольга. Старайся быть примером того, какой должна быть хорошая, маленькая, послушная девочка. Ты у нас старшая и должна показывать другим как себя вести. Учись делать других счастливыми, думай о себе в последнюю очередь.

Будь мягкой, доброй, никогда не веди себя грубо или резко. В манерах и речи будь настоящей леди. Будь терпелива и вежлива, всячески помогай сестрам. Когда видишь кого-нибудь в печали, старайся подарить солнечной улыбкой. Ты бываешь такой милой и вежливой со мной, будь такой же и с сестрами. Покажи свое любящее сердце. Прежде всего научись любить Бога всеми силами души, и он всегда будет с тобой. Молись ему от всего сердца. Помни, что Он все видит и все слышит. Он нежно любит Своих детей, но они должны научиться исполнять Его волю. Пусть Бог пребудет с тобой и хранит тебя Пресвятая Богородица.» 1 января 1909 г. Твоя старая Мама.

–3–

От отца небольшой «Мирный пейзаж» (1844 год).

–4–

Дальше – подруги и знакомые:

Великая Княжна Ольга Александровна Романова родилась 1(13) июня 1882 года в Петергофе, в семье русского Императора Александра III. Старший её брат Николай II, последний русский Царь.

Из воспоминаний современников, Ольга была проста и демократична. (Э. Радзинский. «Николай II: Жизнь и смерть». Гл. 5. Царская Семья.)

Она могла бы в альбоме своей племянницы оставить несколько рисунков, поскольку занималась живописью профессионально.

–5–

Великий князь Константин Константинович (1858–1915) псевдоним К.Р. (двоюродный дядя последнего российского императора Николая II). С юношеских лет он увлекался поэзией, театром, музыкой. В историю он вошел прежде всего как замечательный поэт.

Он мог бы в альбоме своей маленькой родственницы оставить стихи:

Растворил я окно – стало грустно невмочь –
Опустился пред ним на колени,
И в лицо мне пахнула весенняя ночь
Благовонным дыханьем сирени.

А вдали где-то чудно так пел соловей;
Я внимал ему с грустью глубокой
И с тоскою о родине вспомнил своей,
Об отчизне я вспомнил далекой,

Где родной соловей песнь родную поет
И, не зная земных огорчений,
Заливается целую ночь напролет
Над душистою веткой сирени.

–6–

Последний лист отводился для самых нежных записей – считалось, что там пишут те, кто больше всех любит владелицу альбома.

– Я думаю, что любовь должна быть искренним и хорошим чувством, но без взаимного уважения настоящая любовь немыслима, – говорила Ольга. (французский преподаватель Пьер Жильяр).

Из переписки государя и государыни ясно, что Ольга жаждала большого женского счастья, которое обошло ее стороной. Родители сочувствовали ей, но наверняка задавались вопросом: есть ли пара, достойная их дочери? Увы...

Из альбомов младших княжон

Татьяна (29 мая 1897 года), из тихих домашних развлечений предпочитала рисование, книжки с картинками, путанное детское вышивание – вязание и «кукольный дом».

Мария (14 июня 1899 года). Генерал М. Дитерихс вспоминал: «Великая княжна Мария Николаевна была самая красивая, типично русская, добродушная, весёлая, с ровным характером, приветливая девушка. Она умела и любила поговорить с каждым, в особенности с простым человеком. За свою простоту она получила в семье кличку «Машка»; так звали её сёстры и цесаревич Алексей Николаевич».

Анастасия (5 июня 1901 года). Анна Вырубова вспоминала: «Легко лазила по деревьям и часто из чистого озорства отказывалась спуститься на землю. Она была неистощима на выдумки. С её лёгкой руки в моду вошло вплетать в волосы цветы и ленты, чем маленькая Анастасия очень гордилась. Была неразлучна со старшей сестрой Марией, обожала брата и могла часами развлекать его, когда Алексея укладывала в постель очередная болезнь. …Анастасия была словно сделана из ртути, а не из плоти и крови».

Что могло быть на страницах их альбома?

Безусловно, много добрых слов от мамы. Татьяна из Великих княжон была самой близкой к императрице Александре Фёдоровне, всегда старалась окружить мать заботой и покоем, выслушать и понять её.

Рисунки, переписанные любимые стихи, пасхальные открытки.

Последние семейные страницы

Софи Бухсгевден: «Ольга Николаевна была предана своему Отцу. Ужас революции повлиял на нее гораздо больше, чем на других. Она полностью изменилась, исчезла ее жизнерадостность».

Переписанное Ольгой в заточении в Екатеринбурге стихотворение поэта Сергея Бехтеева «Молитва»:

Стихотворение «Молитва» великая княжна Ольга Николаевна переписала

в свой альбом. Зная, что этот альбом в любой момент может оказаться в чужих руках и опасаясь за жизнь Бехтеева, она не поставила в альбоме имени автора. Сама же она, несомненно, помнила Сергея еще лицеистом.

Пошли нам, Господи, терпенье
В годину бурных мрачных дней
Сносить народное гоненье
И пытки наших палачей.

Дай крепость нам, о Боже правый,
Злодейство ближнего прощать
И крест тяжёлый и кровавый
С Твоею кротостью встречать.

И в дни мятежного волненья,
Когда ограбят нас враги,
Терпеть позор и оскорбление,
Христос Спаситель помоги,

Владыка Мира, Бог вселенной,
Благослови молитвой нас…
И дай покой душе смиренной
В невыносимый страшный час.

И у преддверия могилы
Вдохни в уста Твоих рабов
Нечеловеческие силы.

А вот текст и стихотворение самой Великой Княжны Ольги:

Завещание Николая Второго. Записано рукой Великой Княжны Ольги Николаевны в 1918 году:

«Отец просит передать всем тем, кто ему остался предан, и тем, на кого они могут иметь влияние, чтобы они не мстили за него, так как он всех простил и за всех молится, и чтобы не мстили за себя, и чтобы помнили, что то зло, которое сейчас в мире, будет ещё сильней, но что не зло победит зло, а только любовь...»

Отец всем просит передать,
Не надо плакать и роптать,
Дни скорби посланы для всех
За наш великий общий грех.
Он все обиды позабыл,
Он всех врагов своих простил
И за Него велит не мстить,
А всех жалеть и всех любить.
Он говорит: мир тонет в зле,
Иссякла правда на земле,
И скорбный крест грядущих дней
Ещё ужасней и страшней.
Но час пробьёт, придёт пора,
Зло одолеет власть добра,
И всё утраченное вновь
Вернёт взаимная любовь.
(1918 г.)

***

Последней записью в дневнике Татьяны, сделанной в Екатеринбурге, были слова святого праведного Иоанна Кронштадтского: «Скорбь твоя неописуема, скорбь Спасителя в Гефсиманском саду о грехах мира безмерна, соедини свою скорбь с Его, в этом ты найдешь утешение».

Заключение

Информационно-исследовательский проект «Альбом есть памятник души…» завершён.

Название моего проекта – первая строчка альбомного стихотворения Василия Львовича Пушкина, дяди нашего великого поэта. Примерно сто лет альбом объединял русское дворянское общество. Это те самые домашние альбомы, о которых писал Пушкин в «Евгении Онегине». Помните? «Бывало, писывала кровью она в альбомы нежных дев, звала Полиною Прасковью и говорила нараспев ...» Или ... «Конечно, вы не раз видали уездной барышни альбом, что все подружки измарали с конца, с начала и кругом». Альбомы были у всех барышень, молодых людей, у мужчин, альбомы часто меняли своих хозяев...

Это было такое собрание впечатлений, чаще всего, не скажу поэтических, но рифмованных устремлений души каждого человека.. Они – глупые, как правило, наивные, можно сказать даже, что это такая своеобразная пьеса, где каждая реплика написана разными авторами. Кто-то с предыдущим соглашается, кто-то нет, кто-то что-то с юмором, кто-то абсолютно серьёзно ... Но, что интересно – люди-то не изменились. Прошло двести лет, а мечты, романтические грёзы, желания, всё – то же самое.

Как говорят пушкинисты, от того времени осталось всего около ста пятидесяти альбомов. Они же исчезают, а дух того времени как раз в них-то и сохранился.

В своей работе мне захотелось взглянуть еще на одну сторону жизни. Мне пришла в голову такая идея – «воссоздать» страницы альбомов членов царской семьи.

В альбомах помимо стихов очень много рисунков, там зафиксированы все художественные проявления человека того времени. И очень много музыки – отдельные строчки какие-то музыкальные, и целые произведения, переписанные или вклеенные туда в контексте какого-то диалога или, как аргументация каких-то своих чувств. Так вот и дошло до нас несколько музыкальных произведений.

Все прелесть альбома в том, что там отмечалось много непрофессиональных авторов! Любой альбом – как лоскутное одеяло, состоит из разных кусочков.

Альбомы царской семьи отличаются от остальных тем, что большинство из них оформлены как фотолетопись того времени.

Княжны увлекались фотографией и много фотографировали.

Личные дневники и альбомы наполнены добротой, любовью к родителям.

И, конечно, очень грустно и больно читать последние сохранившиеся записи княжон Ольги и Татьяны.

Достоинством своей работы считаю обобщение материала по теме «Альбомная культура царской семьи» и создание своего собственного альбома.

Работу выполнили мы,
Альбом души создали
Стихи мои и мадригалы
Мы в нем опубликовали.
Мы также разместили в нем стихи,
Запавшие мне в душу.
Ведь, делая работу,
Я пролистала много книг и личных дневников.
Нельзя сказать, что прочитала, книг было очень много.
Милее всех моей душе
Были стихи К.Р., переписка Алекс с Ники, альбомы-дневники О.Т.М.А.
Любовью, нежностью, заботой
Наполнены они.
Тревогой о судьбе России,
О жизни всей страны.
Тепло таится в каждой строчке и видно, что они, не в праздности и лени,
А молитве, в труде и милосердии проводили дни свои.
По дневникам, альбомам сказать о многом можно.
Кто вел альбом,
Какой был век,
Каким был человек.
Чем занят и в кого влюблен,
Какие мысли у него
И добрые дела совершал какие он?
Так, дневники О.Т.М.А. наполнены картинами, любили акварель они,
Стихами, словами мудрыми Отца и старой любящей Мама.
У Алекс в дневниках слова любви и нежности, заботы, сострадания, добра, переживания, поздней смирения и мужества слова. Нет грубости, тщеславия, злобы, корысти и отчаяния.
Одни слова ЛЮБВИ, огромной всепрощающей.
Любить учиться буду я.....
Полюбишь ты- полюбят и тебя.
Альбом есть памятник души- я в этом убедилась.
А тему буду продолжать,
В неё я ведь влюбилась...

В результате проделанной работы полностью подтвердилась гипотеза проекта: каждый альбом уникален по-своему.

Список литературы

1. Алешина Т. Уездной барышни альбом // Комок. – 2003. – №41.
2. Вацуро Б.Э. Из истории литературного быта пушкинской поры / Б.Э. Вацуро. – М.: Книга, 1989. –380 с.
3. Лотман Ю.М. Беседы о русской культуре. Быт и традиции русского дворянства (XVIII –начало XIX века) / Ю.М. Лотман. – СПб.: Искусство –СПБ, 1994. –526 с.
4. Лотман Ю.М. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Комментарий: Пособие для учителя / Ю.М. Лотман. – Л.: Просвещение, Ленинградское отделение, 1980. – 415 с.
5. Чеканова А.Н. Альбомы милые, преданья старины... // Родина. – 2003. – №4. – С. 23.
6. www.abitu.ru.
7. www.istrodina.com/rodina.
8. works.tarefer.ru.
9. www.history.ru.
10. www.ruthenia.ru/folktee/CYB.

Приложение 1

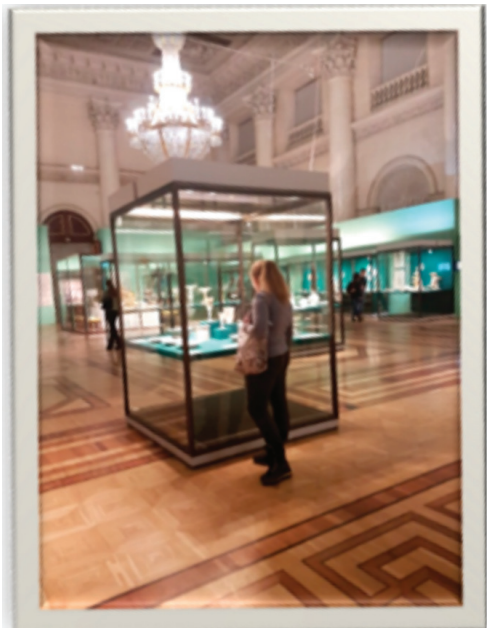
Фотоотчёт, сбор материала

Как возникла идея создания работы? В начале года наша учительница предложила всем желающим поработать над проектами, мне захотелось попробовать. Когда мы стали обсуждать тему, речь зашла о моих увлечениях и интересах, и я сказала, что люблю собирать различные мелочи, делать небольшие гербарии- так возникла идея создать «Девичий альбом».

Начали мы с поисков источников информации. Оказалось, что тема эта в нашей стране разрабатывается довольно широко. Существует целый ряд научных статей, курсовых работ по теме « Альбомная культура». Поэтому было трудно не повторяться и найти свой путь. Так было решено постараться разработать тему «Альбомная культура царской семьи».

Для проекта необходимо было собрать информацию по теме. Сбор материала начался с посещения Третьяковской галереи. С большим интересом познакомились с выставкой «Парадный портрет династии Романовых». Узнали интересные подробности по теме: альбомы заполнялись вручную, каллиграфическим почерком .

Побывали в Кремле, увидели среди личных вещей «Девичий альбом», принадлежащий Вере Константиновне Романовой.

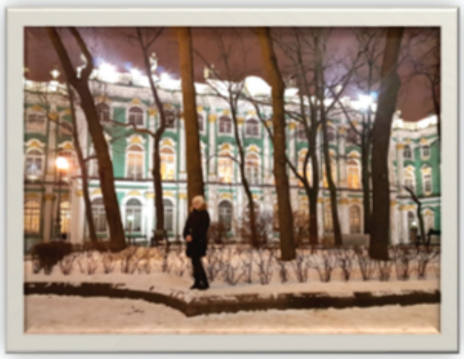


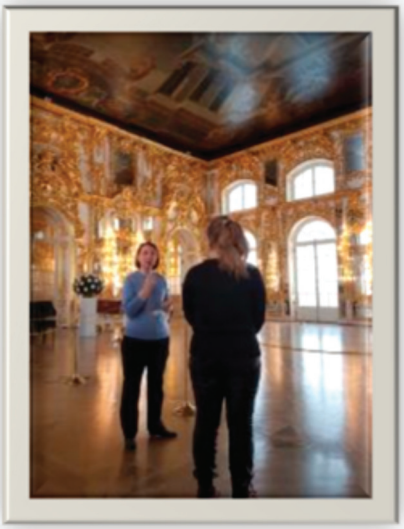
В составе экскурсионной группы совершили небольшое путешествие в Санкт-Петербург и погрузились в атмосферу традиций царской семьи. Эрмитаж:

Петропавловская крепость: крепостной храм стал последним домом практически для всех государей России включая Александра III.

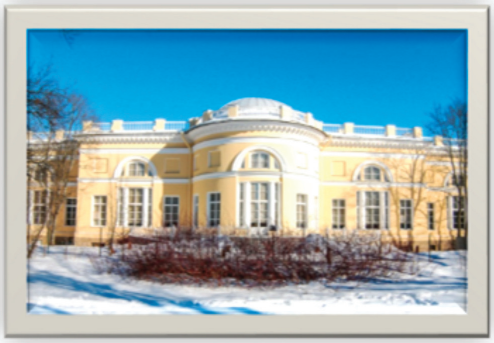
Царское село. Екатерининский дворец. На территории Екатерининского дворца мы представили себе ту атмосферу, в который жили и вели свои дневники императорские дети и жены....

Елизавета Петровна писала очень аккуратно, заполняла альбомы стихами и нотами, рисовала элементы танцев, бабочек, мотыльков.





Мама Николая II вела альбом-дневник, в котором переписывала письма, адресованные детям и внукам, чувствуется боль за будущее сына и России.



С 9 марта по 01 августа 1917 года царская семья в полном составе содержалась в Александровском дворце Царского села под домашним арестом, наложенным по решению Временного правительства России. Внутри царской семьи под домашним арестом жизнь текла своим чередом. Дочки императора длительное время тяжело болели корью, в результате чего летом 1917 года они были наголо обриты, что запечатлели на фотографии.

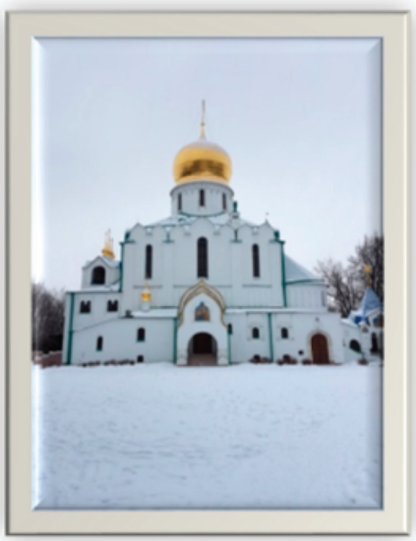
Среди вещей мы увидели «Альбом великих княжон», который наполнен любовью и легкостью. В нем много красок, цветов, нежных стихотворений, очень много стихов их дяди КР.

Альбом-переписка Николая 2 и Александры Федоровны наполнен нежными чувствами к друг другу, заботой о детях, переживаниях о судьбе России, о здоровье цесаревича Алексея.

Чувствуется огромная любовь к России, к народу, семье, детям....и друг другу.

Феодоровский Государев собор величаво возвышается над Федоровским городком -казармами для полков охраны императорской семьи. История постройки Федоровского собора в Пушкине тесно связана с династией Романовых и Сводным Его Императорского Величества пехотным полком.

Площадь перед южным фасадом считалась парадной. Члены царской семьи посадили здесь семь дубков. Во время оккупации Царского Села в годы Великой отечественной войны три из них спилили, и до сегодняшнего дня сохранились четыре дуба. Здесь же установлен памятник императору Николаю II.



Театр полон. Ложи блещут… СПБ Мариинка. Императорская ложа.

Павловск. Павловский дворец – это удивительное по красоте и гармоничности строение, расположенное в окружении роскошного Павловского парка. Бело-золотистое здание возведено на высоком холме рядом с рекой Славянкой, так что Павловский дворец можно увидеть из самых дальних мест парка.

Выяснили, что Мария Федоровна (жена Павла 1) свои альбомы оформляла акварелью, цветами и листвой, делала наброски чертежей, элементы резьбы по дереву даже были отражены, цитаты из книг. Она очень

много читала. Книги окружали ее во всех комнатах.

Приложение 2

Стихи, написанные мною**……**

Моя семья…….

Семейный дубок

Дедушка принес дубок,
Бабушка водицу.
Тетя с дядей возле дома
Выбрали местечко.
Катя леечку взяла,
А Никита грабли.
Я взяла лопату,
Папа лунку выкопал,
Чернозем с песочком
Мама положила.
Посадили в лунку
мы и водой полили.
Будет наш дубок расти,
Выше солнца и
луны.

Маме

Мама, единственная ты на свете,
Спасибо за душу и руки твои,
За нежность и ласку, за строгость и мягкость,
За справедливость, любовь и тепло.

Бабушке

Бабушка родная,
Я тебя люблю
Ты моя отрада
Солнце ты мое
Ты мое дыханье
Воздуха глоток,
В жизни мой наставник,
Самый верный друг
Ты бываешь разной,
Но всегда со мной.
Строгая, красивая,
Умная, крутая,
Самая родная,
Бабушка моя.

Дедушке

Дедуля, мой роднюля,
Ты-глава семьи.
Мы твои внучата,
Копии твои.
Глазки голубые
И серьезный взгляд.
Ты добру нас учишь,
Милосердию,
Ближним помогать,
Жить по совести.
Книжки нам читаешь,
Очень умные.
В шахматы играешь,
Готовить учишь нас.
Пирожки твои лучше маминых.
Мама не обидится,
Это правда, ведь.
Ты дедуля-лучший,
Живи до триста лет…..

Катеньке

Катенька, Катюша,
Милая моя,
Лучшая подруга,
Добрая душа.
Любишь ты животных,
Ежик у тебя.
Муську забрала ты
С улицы домой.
Птичек и собачек
Кормишь ты едой.
Баськиных котят в мусорке нашла,
Дома отогрела, молока дала.
Милая, любимая
Старшая сестра.

Никитке

Самый лучший брат на свете,
Мой Никита дорогой.
В школе он весьма прилежен,
Цель поставил пред собой.
Знания и усердие, терпение и труд
К поставленной им цели, конечно, приведут.
Пусть ему открытыми будут все пути,
И удача звездочкой светит впереди!

Мир увлечений……

«Эрмитаж»

Есть в Петербурге Эрмитаж
Там собраны сокровища.
Шедевры разных мастеров
Из разных стран ввезенные.

В нем Леонардо, Рафаэль,
Рембрандт, Пикассо и Моне,
Эль Греко и Матисс.

Шагал и Рубенс, и Ван Гог,
Гоген, Дега, Доре...

Там люстры все из хрусталя,
Посуда там из серебра,
А статуи из золота,
Оружие и шлемы там,
Сосуды, украшения,
Часы и чаши, вазы там
И мебель очень древняя…

Словами все не передать,
О, дивный Эрмитаж,
Летать и петь,
Творить, писать и рисовать…
А мне вернуться хочется…
Школьная страничка……
Школа моя
Школу я свою люблю
Утром с радостью встаю
Одеваюсь, умываюсь,
быстро в школу собираюсь.
В школе у меня друзья,
Умные учителя.

Ирине Валерьевне

Ваш труд, Учитель мой, бесценен!
Хочу спасибо Вам сказать.
Вы заразили меня темой,
Которую я буду продолжать.
Хочу заверить Вас, что впредь
Альбомы создавать вручную
И душу вкладывать свою
С рисунком, мадригалом иль стихом
В страницу каждую я буду.
Ведь неспроста – Альбом есть памятник души……

Софизмы и парадоксы.....

Узнала я от бабушки, что 7=8,
А 2+2=5,
Три тоже, что и Два.
И числа все равны…
Что вор – не вор,
И спичка великан.
Часы идут, когда лежат,
Стоят, когда висят.
Софизм и парадокс – красивые слова….
Где правда, а где ложь,
Ведь сразу не поймешь.
Но если знания имеешь ты
И с логикой знаком,
То распознать обман
Легко сумеешь ты,
И доказать, что 7=7,
А 2+2=4.
Что вор – есть вор,
И что лекарства не всегда
добро.
Все в меру и с умом.
Желание и труд,
Усилие и терпение.
Твой мозг в работу приведут,
Ведь главное – учение!

Мои права

Права, права, права, права.
Задумалась, однако, я.
Какие у меня права?!
От прав кружится голова
Итак, имею право жить,
И Родину свою любить.
Я – Гражданин большой страны,
В России я живу.
В семье есть мама, папа,
Брат, сестра, и тетя с дядей,
Бабушка и дед, и даже кошка Муська.
Свою семью любить должна я,
Ценить и почитать.
Должна я утром рано встать,
умыться и убрать кровать,
позавтракать, зарядку сделать,
Учиться в школе на «*4*», «*5*»,
Учителей всех уважать,
Не обижать друзей, подруг,
В кружки и секции ходить.
На море отдыхать.
Коль заболею, подлечиться.
Бездомным людям помогать,
Больных в больнице посещать.
Должна я человекам стать,
Обязанности свои не забывать!
Правила дорожного движения
Правила Дорожного Движения
– как таблица умножения
Их ты должен четко знать
На дороге выполнять.

Кристаллы

Красота и блеск кристаллов
Всем и каждому известны.
Беглый взгляд они чаруют,
Формы их уму занятны.

Сколько их, – неповторимых,
Восхитительных кристаллов,
Божьим промыслом рождённых,
В недрах спрятанных или явных!

Соль и сахар, снег и льдины,
Кварц, песок и хрусталь горный,
И цирконий разноцветный,
Аметисты и алмазы.

Турмалины и рубины,
Изумруды и топазы,
Хризолит и бирюза,
Удобренья и лекарства.

И компьютеров экраны,
Лазер у хирургов…
Всё кристаллы, их так много,
В мире нашем бесконечном….
Пользу нам они приносят,
жить без них совсем не можем….
Искушенный наблюдатель

Разглядит их жизни тайны
И по полочкам разложит
Всё, что кажется случайным.

Можно-ж их терзать и мучить,
Брать анализы и пробы
Для развития технологий
Изучать кристаллы нужно.

Я, как будущий ученый,
Захотела окунуться в мир таинственный кристаллов
и узнать, возможно ль дома вырастить кристаллы.
Прочитала очень много книг и публикаций,
В магазине я купила: сахар, соль и купорос (медный и железный),
А в аптеке я взяла квасцы алюминиевые и сульфат магния.
Разогрела воду я и приготовила раствор супер уж насыщенный,
Положила в них затравку: гвоздь, камушек иль ниточку,
Стала ждать…
быстрее всех выросли кристаллы
алюминиевых квасцов,
купороса медного, а потом железного.
А затем кристаллы соли, сахара и сульфата магния.

Все они красивые и такие разные,
мутные, прозрачные,

Синие, зеленые,
Белые и желтые,
Все неповторимые.

Теперь я знаю точно,
Что вырастить кристаллы можно дома,
Кристаллы отличаются цветом, размером и формой
Их грани очень разные
У каждого свои.
Одни растут быстро, а другие медленно.

Вывод у меня из работы получился следующий:
Окружают нас кристаллы очень-очень разные,
Все они полезные и бесспорно нужные.
Изучать кристаллы нужно!
Для развития науки, медицины, техники!

Альбом, есть памятник души…
Работу выполнили мы,
Альбом души создали
Стихи мои и мадригалы
Мы в нем опубликовали.
Мы также разместили в нем стихи,
Запавшие мне в душу.
Ведь, делая работу,
Я пролистала много книг и личных дневников.
Нельзя сказать, что прочитала, книг было очень много.
Милее всех моей душе
Были стихи К.Р., переписка Алекс с Ники, альбомы-дневники О.Т.М.А.
Любовью, нежностью, заботой
Наполнены они.
Тревогой о судьбе России,
О жизни всей страны.
Тепло таится в каждой строчке и видно, что они, не в праздности и лени,
А молитве, в труде и милосердии проводили дни свои.
По дневникам, альбомам сказать о многом можно.

Кто вел альбом,
Какой был век,
Каким был человек.
Чем занят и в кого влюблен,
Какие мысли у него
И добрые дела совершал какие он?
Так, дневники О.Т.М.А. наполнены картинами, любили акварель они,
Стихами, словами мудрыми Отца и старой любящей Мама.
У Алекс в дневниках слова любви и нежности, заботы, сострадания, добра, переживания, поздней смирения и мужества слова. Нет грубости, тщеславия, злобы, корысти и отчаяния.
Одни слова ЛЮБВИ, огромной всепрощающей.
Любить учиться буду я.....
Полюбишь ты- полюбят и тебя.
Альбом есть памятник души- *я* в этом убедилась.
А тему буду продолжать,
В неё я ведь влюбилась...

Приложение 3.

Фото альбомов, сделанных в ходе работы над проектом

МЫ ЛЮБИМ ВАС, ЖИВОТНЫЕ, И БУДЕМ БЕРЕЧЬ!

Вендина П.С.

г. Калуга, МБОУ «Гимназия №24», 1«А» класс

Научный руководитель: Кошевич О.А., МБОУ «Гимназия №24»

Здравствуйте, меня зовут Вендина Полина.

Мир вокруг нас населен разными видами животных. Прислушайтесь, когда бываете в парке, в лесу. Мы можем не услышать больше этих песен.

Человек – хитрый и умный, он чувствует себя хозяином на земле: расселяется по территории земли все больше и больше; разрушает места обитания животных; применяет химикаты, загрязняет луга, леса и водоёмы; вылавливает, отстреливает, убивает, не задумываясь о том, что всё в природе взаимосвязано. И если исчезает один вид, то следом исчезнет другой

Как защитить природу? Для этого люди придумывают законы.

Красная книга – это документ. В нее занесены в нее занесены редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Все присутствующие в книге виды разделены на пять категорий, в зависимости от уровня угрозы их возможного исчезновения: от вероятно исчезнувших до неопределённых видов, требующих дополнительного исследования.

На уроках окружающего учитель попросил перечислить виды животных из Красной книги. Дети называли разных редких животных. Мне стало интересно, а какие животные Калужской области занесены в Красную книгу.

Так я узнала, что есть Красная книга Калужской области. В неё занесено 280 видов животных.

Маленький рак – щитешь тоже на грани исчезновения в Калужской области. Из за загрязнения почв, асфальтирования дорог редкими стали даже дождевые черви! Лишь изредка можно встретить слизня черно-синиего.

Насекомые – самые многочисленные по количеству видов и рекордсмены по количеству исчезнувших и исчезающих видов.

Привычных летом разноцветных, нежных бабочек тоже становится меньше.

Тарантул южнорусский считается, вероятно, исчезнувшим видом агриопа Брюнних еще можно встретить. Я его видела на своей даче, думала оса – очень на нее похож.

Меня очень удивило, что в Калужской области можно было встретить даже болотную черепаху. Но теперь она стала такой редкой, что люди считают, что –то избавился от домашнего питомца, когда встречают её в природе. Осторожное животное: при опасности быстро скрывается в воде и зарывается в ил у берега или прячется под камнями. Даже чесночницу обыкновенную и жабу зеленую встретить трудно..

Исчезают и рыбы. Мы вскоре можем не увидеть днепровского усача (мирона), донского ерша (носаря). Раньше не были редкостью: белуга, русский осетр. Очень интересную миногу, небольшую, похожую на змею, с двумя зубами, наши потомки, быть может, увидят только на картинках.

А хищные птицы и самую маленькую сову – сплюшку! Имтоже грозит вымирание. Всё реже услышишь. как кричит горлица, черноголовый хохотун. Удод, золотистая щурка, хохлатая синица, садовая овсянка стали редкими в нашей местности. Посмотрите, как много разных видов птиц мы можем больше не увидеть на Калужской земле.

Самое маленькое млекопитающие на территории России – крошечная бурозубка, самая большая летучая мышь – гигантская вечерница, симпатичная садовая соня, подземная полёвка, бобр, даже ёж нуждаются в защите человека. Учёные отмечают, что очень редка в Калужской области русская выхухоль. Посмотрите, как их много-редких видов.

Живут в наших лесах зубр, бурый медведь, рысь, норка и куница. Но этих животных становится все меньше. Леса вырубаются и им сложно находить себе пропитание.

Я также узнала, что сейчас в Калужской области создано много организаций для защиты животных. Рекомендую побывать в открывшемся в Калуге Визит-центре нацпарка «Угра», где можно узнать о животных Калужской области. Становится обидно и даже страшно, что многих из них мы можем никогда не встретить! От каждого из нас зависит, будут ли жить они на земле!

Мы любим вас, звери, и будем беречь!

7 = 8 ИЛИ ТРЕНИРОВКА ДЛЯ УМА – ПАРАДОКСЫ И СОФИЗМЫ В МАТЕМАТИКЕ

Апатикова М.Г.

г. Наро-Фоминск, МАОУ СОШ №3 СУИОП, 5 класс

Руководитель: Чернышева В.С., МАОУ СОШ №3 СУИОП

Математика – один из моих любимых школьных предметов. Она мне нравится не только потому, что это основной школьный предмет, но и потому, что без математических знаний в жизни не обойтись. Математика одна из древнейших наук. Она сопровождает нас везде: в науке, медицине, строительстве, сельском хозяйстве, торговле и юриспруденции. Занятие математикой развивает логическое мышление, сосредоточенность, находчивость, устойчивое внимание, хорошую память, смекалку.

В повседневной жизни мы сталкиваемся с интересными и очень забавными вещами, при виде которых хочется удивляться, любоваться и изумляться красоте и изяществу.

Вот, например:

$$(1+2–3–4)(5–6–7–8–9)=100$$

$$2\cdot 9=2592.$$

Я люблю решать задачи, докапываться до истины, разгадывать вместе с бабушкой математические ребусы, головоломки, шарады, кроссворды и играть в интеллектуальные игры. В ноябре этого года мы с классным руководителем посетили музей «Экспериментаниум», и там я в подарок бабушке купила несколько книг: «Логика для детей и взрослых» А.Н. Маслова, «Удивительная логика» Д.А. Гусева и «Средневековые головоломки» Генри Дьюдени. Както вечером, после просмотра очередного детектива, бабушка мне говорит: «Маша, а ты знаешь, что **7=8**!»

Я заинтересовалась….

Бабушка с легкостью доказала это равенство…

Вот как это было: 7=8.

Запишем верное равенство:

$$49+14–63=56+16–72,$$

вынесем общий множитель за скобки

$$7(7+2–9)=8(7+2–9),$$

разделим обе части на (7+2–9).

Получим, что 7=8, что и требовалось доказать….

Где ошибка? Я попыталась решить (Приложение 6).

Работая над проектом, я узнала, что в математике есть такие понятия, как софизмы и парадоксы. И это не одно и то же. Парадоксы и софизмы очень поучительны и интересны, а история математики полна неожиданных софизмов и парадоксов, а их разрешение, порой, служило толчком к новым открытиям, из которых, в свою очередь, вырастали новые софизмы и парадоксы.

Процесс нахождения ошибок в софизмах и парадоксах ведет к осмысленному постижению математики. Такой подход при изучении математики способствует более глубокому ее пониманию и осмыслению и, кроме того, показывает, что математика – это живая наука, а не собрание закостенелых догм, выдуманных по чьей-то злой воле. Как сказал выдающийся ученый Блез Паскаль: «Предмет математики настолько серьёзен, что полезно не упускать случая, делать его немного занимательным».

Актуальность темы: В жизни, к сожалению, часто можно столкнуться с обманом, мошенничеством. Я считаю, что очень важно научиться отличать ложь от истины и уметь противостоять манипуляциям со стороны других. Благодаря математическим софизмам и парадоксам можно научиться искать ошибки в рассуждениях других, грамотно строить свои рассуждения и логические объяснения.

Гипотеза: Парадоксы и софизмы – тренировка для ума.

Цель: изучить данную тему, а именно, узнать, что такое софизмы и парадоксы. Найти применение полученных знаний на практике, в жизни.

Задачи:

1. Познакомиться с парадоксами и софизмами.
2. Узнать, в чем их отличие.
3. Понять, как найти ошибку в парадоксах и софизмах?
4. Узнать, как проклассифицировать парадоксы и софизмы, по каким критериям?
5. Составить свой софизм или парадокс.
6. Познакомить одноклассников с результатами работы.

Объект и предмет исследования: софизмы и парадоксы.

Методы исследования:

1. Анализ литературы и информации, полученной из Интернет-источников
2. Обсуждение темы с учителем, родными и одноклассниками

3. Анкетирование одноклассников
4. Анализ и обобщение полученных данных.

Этапы исследования:

1. Сбор информации в книгах и интернете
2. Беседы с учителем, родными и одноклассниками
3. Анализ собранного материала
4. Анкетирование одноклассников
5. Обработка анкет
6. Поиск практического применения полученных знаний
7. Создание презентации
8. Оформление буклета.

Узнала я от бабушки, что 7=8,
А 2+2=5,
Три тоже, что и Два.
И числа все равны…
Что вор – не вор,
И спичка великан.
Часы идут, когда лежат,
Стоят, когда висят.
Софизм и парадокс – красивые слова….
Где правда, а где ложь,
Ведь сразу не поймешь.
Но если знания имеешь ты
И с логикой знаком,
То распознать обман
Легко сумеешь ты,
И доказать, что 7=7,
А 2+2=4.
Что вор – есть вор,
И что лекарства не всегда добро.
Все в меру и с умом.
Желание и труд,
Усилие и терпение.
Твой мозг в работу приведут,
Ведь главное – учение!

Теоретическая часть

В данном разделе мы собрали информацию, полученную из прочитанных книг, научных статей и со страниц Интернета. Я познакомилась с понятиями софизма и парадокса, с помощью учителя установила их связь с математикой, мы доказали, что умение решать софизмы способствует развитию логики, математические софизмы и парадоксы могут использоваться на уроках математики, быть основой игры КВН.

Что такое софизм – понятия и определения

Из словаря Ожегова С.И. мы узнали:

Софизм, -а, м. (книжн.). Формально кажущееся правильным, но по существу ложное умозаключение, основанное на преднамеренно неправильном подборе исходных положении.

В Википедии мы нашли:

Софи́зм (от греч. σόφισμα, «мастерство, умение, хитрая выдумка, уловка, мудрость») – (1) сложное рассуждение, иногда намеренно запутанное с целью показать умственное превосходство или ввести в заблуждение; (2) нестандартная задача, как правило, имеющая несколько решений; (3) приём обучения и метод исследования, введённый древнегреческими софистами; широко практиковался в средневековых университетах (sophismata), послужил прообразом современных сборников задач и упражнений; (4) ошибочное рассуждение, неправильный аргумент. Софизм основан на преднамеренном, сознательном нарушении правил логики. Это отличает его от паралогизма и апории, которые могут содержать непреднамеренную ошибку либо вообще не иметь логических ошибок, но приводить к явно неверному выводу.

Из литературы мы собрали информацию:

Слово софизм – красивое и весьма необычное, к тому же его мы не употребляем в повседневной жизни, поэтому некоторые люди не знают, что оно означает, а порой, и впервые слышат. Софизмы были замечены еще в древности[1]. Термин софизм впервые ввел Аристотель, который охарактеризовал софистику как мнимую, а не действительную мудрость. Возникновение софизмов можно отнести к V—IV вв. до нашей эры. Наиболее известные и интересные софизмы были сформулированы в сложившихся под влиянием Сократа философских школах. Позднее в древней Греции софистами стали называть философов – учителей, которые учили своих учеников «мыслить, говорить и делать» [5]. Софисты были глубоко образованными людьми, они стремились научить учеников владеть искусством словесных состязаний. Чтобы выйти победителем в словесном поединке, софисты часто пользовались тем, что противник недостаточно глубоко знает предмет, о котором идет речь, недостаточно внимателен и наблюдателен, и поэтому не в состоянии отличить ложь от истины. В результате словесного поединка противник должен был согласиться с доводами софиста и признать себя побежденным, хотя истина, казалось, была на его стороне. Наиболее известна деятельность старших софистов, к которым относят Зенона, Протагора из Абдеры, Горгия из Леонтип, Гиппия из Элиды и Продика из Кеоса (Приложение 7). Суть деятельности софистов много больше, чем простое обучение искусству красноречия.

[1]Ивин А.А. Логика: Учебное пособие. 2-е изд. – М.: Знание, 1998.

Софизм – это то же надувательство, только выполненное намного изящнее и незаметнее [1].

В юриспруденции, которой я собираюсь заниматься в будущем, софизм считается помехой в споре. Использование софизмов уводит рассуждение в сторону: вместо выбранной темы приходится говорить о правилах и принципах логики. Вот пример древнего софизма: «Вор не желает приобрести ничего дурного; приобретение хорошего – есть дело хорошее; следовательно, вор желает хорошего».

Софизмы делятся на математические и логические.

В математических софизмах выполняются «запрещенные» действия, идущие не по правилам и законам математики. Решение (разбор) софизмов – очень увлекательное занятие [3].

Различают три типа математических софизмов: алгебраические, арифметические и геометрические (Приложение 5).

Роль софизмов в математике

Способствуют повышению строгости математических рассуждений. Содействуют более глубокому уяснению понятий и методов математики. Софизмы развивают логическое мышление. Обнаружить ошибку в софизме – это значит осознать её, а осознание ошибки предупреждает от повторения её в других математических рассуждениях. Разбор софизмов помогает сознательному усвоению изучаемого материала, развивает наблюдательность, вдумчивость. Разбор софизмов увлекателен. Софистика – это целая наука, а математические софизмы – это лишь часть одного большого течения. Поиск в софизме ошибок, ясное понимание их причин ведет к осмысленному, глубокому изучению математики.

Парадоксы – понятие и определения

«А разве сама жизнь не парадокс?» *(Л. Кэррол, «Полуночные задачи»)*

Из словаря Ожегова С.И.: **Парадокс**, -а, м. (книжн.). 1. Странное, расходящееся с общепринятым мнением, высказывание, а также мнение, противоречащее (иногда только на первый взгляд) здравому смыслу. Говорить парадоксами. 2. Явление, кажущееся невероятным и неожиданным.

В Википедии мы нашли: **Парадо́кс** (от др.-греч. παράδοξος – *неожиданный*, *странный* от др.греч. παρα-δοκέω – *кажусь*) – ситуация (высказывание, утверждение, суждение или вывод), которая может существовать в реальности, но не имеет логического объяснения. В самом широком смысле под парадоксом понимают высказывание, которое расходится с общепринятым мнением и кажется нелогичным (зачастую лишь при поверхностном понимании). Парадокс, в отличие от афоризма, поражает неожиданностью. Например, уайльдовский «Разводы совершаются на небесах». Парадокс – это всегда полуправда и это, как говорил Оскард Уальд, «лучшее, чего мы можем достичь, потому что абсолютных правд не существует». Парадокс своей стилизованной формой напоминает афоризм. В парадоксе привычная истина рушится на глазах и даже высмеивается. Например, «Я слышал столько клеветы в Ваш адрес, что у меня нет сомнений: Вы – прекрасный человек!» (О. Уайльд), «Взаимное непонимание – самая подходящая основа для брака» (О. Уайльд).

Из литературы мы узнали: Парадоксы – это справедливые, хотя и неожиданные утверждения, в то время как софизмы – ложные результаты, полученные с помощью рассуждений, которые только кажутся правильными, но обязательно содержат ту или иную ошибку[2]. В широком смысле парадокс – высказывание, истинность которого неочевидна; в этом смысле парадоксальными принято называть любые неожиданные противоречивые высказывания, особенно, если неожиданность их смысла выражена в остроумной форме. Библер В.С. замечает: «Понятие парадокса существует сейчас в самых различных смыслах – от чисто словарного и повседневного (красиво звучащая бессмыслица, до строго формального (логического), наиболее осознанного в парадоксах теории множества».

Парадокс – это нечто необычное и удивительное, то, что расходится с привычными ожиданиями, здравым смыслом и жизненным опытом. Это высказывание, истинность которого не очевидна; справедливое, но неожиданное утверждение.

Математический парадокс – высказывание, которое в данной теории равным образом может быть доказано и как истинна, и как ложь. В математике парадокс – ситуация, когда в данной теории доказываются два взаимоисключающих суждения, причём каждое из них выведено убедительными с точки зрения данной теории средствами, то есть парадокс – высказывание, которое в данной теории равным образом может быть доказано и как истина, и как ложь. Парадокс в современном значении – это два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы. Грань между

[2]Сидоренко Е.А. Логика. Парадоксы. Возможные миры. (Размышления о мышлении в девяти очерках). УРСС. – М., 2002.

софизмом и парадоксом не является сколько-нибудь определенной. В случае многих конкретных рассуждений невозможно решить на основе стандартных определений софизма и парадокса, к какому из этих двух классов следует отнести суждение. В разных источниках, мы встречали термин «апории» (греч. «затруднение») по отношению и к софизмам, и к парадоксам. Даже в отношении таких знаменитых «апорий», как «Покрытый», «Протагор и Еватл» не решено, относить их к софизмам или парадоксам. От этого тема парадоксов и софизмов стала для меня еще интереснее.

Выводы: Софизм и парадокс это не одно и тоже. Отличие между софизмом и парадоксом: отношение к истине. Несмотря на то, что и софизм и парадокс доказывают на первый взгляд абсурдные вещи, парадокс это верное утверждение, в то время как софизм изначально ложное. В отличие от парадокса, в софизме ошибка сделана специально, но скрыта, якобы, под правильным действием. Парадокс – это абсолютная истина, софизм – относительная истина. Разбор софизмов и анализ парадоксов очень увлекателен, узнав одно, хочется искать что-то новое. Работа с софизмами и парадоксами способствует развитию современных идей и методов. Этими вопросами занимается наука, называемая математической логикой.

Практическая часть

Мы поработали с книгами и учебниками по логике и основам математики, посмотрели статьи в интернете и работы сверстников по моей теме. Я побеседовала с родными и близкими, с одноклассниками.

С Викторией Сергеевной, моим учителем по математике и руководителем данной работы, мы определили цель и поставили перед собой задачи, выдвинули гипотезу, выбрали методы и продумали этапы исследования, составили вопросы анкеты.

В первую очередь мы решили собрать информацию о софистах, людях, которые зарождали эту науку. Сведения о них мы опубликовали в Приложении №*7*. Выяснили, что, благодаря софистам, в словесных упражнениях, какими были софистические рассуждения, неосознанно отрабатывались первые, еще не ловкие приемы логического анализа языка и мышления. А превращение языка в серьезный предмет особого анализа, в объект систематического исследования было первым шагом в направлении создания науки логика. Софизмы содействовали строгости математических рассуждений и содействовали более глубокому уяснению понятий и методов математики. Уяснение ошибок в математическом рассуждении часто содействовало развитию математики.

Провели в школе первый этап анкетирования, в анкетировании принимало участие 40 человек, учащиеся 5 и 6 классов. Ребята ответили на первые четыре вопроса анкеты (результаты приведены в Приложении №*4*). 70 % ребят знакомы со словом парадокс и софизм, сталкивались в жизни с простейшими софизмами и парадоксами.

Бабушка помогла мне подобрать литературу и выбрать интересные примеры софизмов и парадоксов, с ней мы их вместе решали по вечерам. В итоге собрали интересные примеры софизмов и парадоксов, оформили буклет (Приложение 6).

Мама предложила мне встретиться и поговорить о проекте с очень интересным человеком, которая всю свою жизнь посвятила школе, любимому предмету – математике, с Нечаевой Ларисой Ивановной, что я и сделала. Лариса Ивановна очень много нового рассказала мне о софизмах и парадоксах и о науке под названием логика. Поставила передо мной вопрос: «зачем нам нужна логика, какую роль она играет в нашей жизни?».

Исчерпывающий ответ, с которым я полностью согласна, я нашла в литературе: логическая культура – это знание и соблюдение основных принципов и требований правильного построения и выражения мыслей как в устной, так и в письменной речи. Отсутствие такой культуры приводит к многочисленным и разнообразным логическим ошибкам, которые засоряют не только научное, но и повседневное мышление, мешают нам думать, общаться, понимать друг друга и самих себя. Неясность и неопределенность мышления, его непоследовательность и сумбурность, противоречивость и необоснованность являются прямым результатом отсутствия должного уровня логической культуры.

Каждый из нас хорошо знает, что по содержанию человеческое мышление бесконечно многообразно, ведь мыслить (думать) можно о чем угодно, например, об устройстве мира и происхождении жизни на Земле, о прошлом человечества и его будущем, о прочитанных книгах и просмотренных фильмах, о сегодняшних занятиях и завтрашнем отдыхе… Но самое главное заключается в том, что наши мысли возникают и строятся по одним и тем же законам, подчиняются одним и тем же принципам, укладываются в одни и те же схемы или формы. Причем если содержание нашего мышления чрезвычайно разнообразно, то форм, в которых выражается это разнообразие, совсем немного.

Приведем простой пример. Рассмотрим три высказывания: Все караси – это рыбы; Все треугольники – это геометрические фи-

гуры; Все стулья – это предметы мебели. Несмотря на различное содержание, у этих высказываний есть нечто общее, что-то их объединяющее. Что же это? Их объединяет форма. Отличаясь по содержанию, они сходны по форме, ведь каждое из трех высказываний строится по форме Все А – это В, где А и В – какие-либо объекты. Понятно, что само высказывание Все А – это В лишено всякого содержания. Это высказывание представляет собой чистую форму, которую можно наполнить любым содержанием, например: Все сосны – это деревья; Все города – это населенные пункты; Все школы – это учебные заведения; Все тигры – это хищники и т. п.

Другой пример. Возьмем три различных по содержанию высказывания: Если наступает осень, то опадают листья; Если завтра пройдет дождь, то на улице будут лужи; Если вещество – металл, то оно электропроводно. Будучи непохожими друг на друга по содержанию, эти высказывания сходны между собой тем, что строятся по одной и той же форме: Если А, то В. Понятно, что и к этой форме можно подобрать множество содержательных высказываний, например: Если не подготовиться к контрольной работе, то можно получить двойку; Если взлетная полоса покрыта льдом, то самолеты не смогут взлететь; Если слово стоит в начале предложения, то его надо писать с большой буквы и т. п [7]. Если логическая культура не дается человеку от природы, то как же она формируется? Логической культурой мышления овладевают в ходе общения, учебы в школе и вузе, в процессе чтения литературы. Встречаясь неоднократно с теми или иными способами рассуждения, мы постепенно начинаем усваивать, какие из них правильные, а какие – нет. Затем начинаем сами рассуждать в соответствии с правильными способами рассуждения. Наша культура мышления повышается. Однако такой стихийный путь формирования логической культуры не является лучшим. Люди, не изучавшие логику, как правило, не владеют теми или иными логическими приемами. Кроме того, у таких людей разная логическая культура, что не способствует взаимопониманию. Логика систематизирует правильные способы рассуждения, а также типичные ошибки в рассуждениях. Она предоставляет логические средства для точного выражения мыслей, без чего оказывается малоэффективной любая мыслительная деятельность, начиная с обучения и кончая научно-исследовательской работой [4]. Итак, логика помогает нам правильно строить свои мысли и верно их выражать, убеждать других людей и лучше понимать собеседника, объяснять и отстаивать свою точку зрения, избегать ошибок в рассуждениях.

Лариса Ивановна также подтвердила мои предположения, что сведения, собранные в данной работе, пригодятся в дальнейшей моей юридической практике (если я не изменю свое решение стать юристом). Еще мне очень понравилась цитата, которую в беседе со мной использовала Лариса Ивановна: «Математика – гимнастика ума» – так сказал А.В. Суворов, а продолжила она так, учиться надо играючи, чтобы было желание постигать изо дня в день что-нибудь новое. Поэтому в приложении к работе я собрала понравившиеся мне цитаты (Приложение 8).

Дальше я направилась к моей тете Климовой Татьяне Кузьминичне, она тоже учитель математики. Татьяна Кузьминична внимательно посмотрела собранный материал, и предложила на практике применить полученные мною знания, например, показать ребятам наглядно, что $2+2=5$ и объяснить куда делась 13 палочка. Что мы и сделали на уроке (Приложение 2).

Следующим шагом нашей практической работы был второй этап анкетирования ребят, учеников 5 и 6 класса. В двух классах я рассказала о нашей работе, показала презентацию, наглядные опыты. Одноклассники и ребята 6 класса с вниманием выслушали мое выступление и заполнили вторую часть анкеты. Нам с Викторией Сергеевной было очень интересно узнать их мнение. Обработав анкеты, мы сделали вывод, что вопрос ребятам интересен, 77% опрошенных считают полезным решение парадоксов и софизмов (Приложение 4).

Вместе с ребятами мы выбрали простой софизм и на его примере придумали свой, по которому написали сценарий сценки в двух вариантах (Приложение 1).

Разобрали несколько математических софизмов. При их разборе мы выделили ряд основных тщательно замаскированных ошибок в софизмах:

- деление на 0;
- неправильные выводы из равенства дробей;
- нарушения правил действия с именованными величинами;
- неравносильный переход от одного равенства (неравенства) к другому;
- неправильное извлечение квадратного корня из квадрата выражения;
- проведение преобразований над математическими объектами, не имеющими смысла;
- неверно построенные чертежи и сделанные по ним выводы.

Составили памятку по разбору софизмов и сравнительную таблицу (Приложение 5).

Выводы: В ходе практической части мы выяснили, что софизм – это рассуждение, содержащее замаскированные ошибки. Научились различать математические софизмы на арифметические, алгебраические, геометрические и логические.

Умение маскировать и маскироваться является основным в таких сферах, как международное право, банковское дело, оборона, внешняя и внутренняя разведка, защита информации. Поиск заключенных в софизме ошибок, ясное понимание их причин ведут к осмысленному постижению математики.

Я считаю, наш проект актуален и имеет практическое применение.

Результат работы. Выводы. Заключение

Разнообразных, простых и замысловатых софизмов и парадоксов в математике огромное множество. В своей работе мы рассмотрели небольшую их часть. Но уже сейчас мы можем с уверенностью сказать, что некоторые из них останутся в истории и на их основе будут рождаться все новые и новые софизмы и парадоксы. Работа по решению софизмов и парадоксов развивает логическое мышление. Не обладая логическим мышлением, человек может чувствовать, что или он сам, или кто-то другой рассуждает неправильно. Но в чем ошибка? Как найти ошибку в обосновании какого-либо положения? Более того, как доказать, что противоположная сторона ошибается? Ведь простое утверждение: «Вы ошибаетесь» – никого не убедит. Нужно указать, в чем человек ошибается. Изучение логики не только помогает убеждать людей в ошибочности их рассуждений, но и ускоряет нахождение ошибок в рассуждениях. Изучив типичные ошибки и приобретя навыки их обнаружения, их замечают мгновенно, почти автоматически [4]. Являясь теоретической наукой, логика объясняет, почему тот или иной способ рассуждения является правильным или неправильным, что дает возможность анализировать способы рассуждения, с которыми ранее человек даже не встречался.

Выводы: математические софизмы и парадоксы имеют будущее, они могут найти применение на уроках математики при изучении различных тем, а также их можно использовать для сценариев КВН, проведения различных математических соревнований, олимпиад, конкурсов, капустников.

Было бы здорово, если бы в школьном расписании были уроки логики. Логика развивает мышление. Решение парадоксов и софизмов тренируют наш мозг, то есть гипотеза доказана.

Парадоксы и софизмы являются тренировкой для ума.

Анкетирование одноклассников и ребят из 6 класса показало, что 77% ребят хотят, чтобы изучение парадоксов входило в школьную программу. В.А. Сухомлинский писал: «Я стремился к тому... чтобы законы мышления дети осознавали, как стройное сооружение, архитектура которого подсказана еще более стройным сооружением – природой». Практический результат работы – небольшая юмористическая математическая сценка, на ближайшем утреннике в классе мы ее разыграем с одноклассниками, кроссворд, сводная информация о софистах и их трудах, сборник софизмов и парадоксов, памятка по разбору софизмов. Работа над софизмами и парадоксами – это тренировка ума, мышления и логики. Она способствует развитию мозговой деятельности. Изучить логику для практических целей вполне возможно каждому. Для подтверждения этого приведем высказывание Д.С. Милля: «Когда я принимаю в соображение, как проста теория умозаключения, какого небольшого времени достаточно для приобретения полного знания ее принципов и правил и даже значительной опытности в их применении, я не нахожу никакого извинения для тех, кто, желая заниматься с успехом каким-нибудь умственным трудом, упускает это изучение. Логика есть великий преследователь темного и запутанного мышления; она рассеивает туман, скрывающий от нас наше невежество и заставляющий нас думать, что мы понимаем предмет, в то время, когда мы его не понимаем» [4]. В наше динамическое время высока потребность в эрудированных, логически продвинутых, предприимчивых, деловых, компетентных специалистах в той или иной сфере общественной, политической, экономической, социальной и производственной деятельности. Уверена, полученные мною знания мне пригодятся. В дальнейшем я буду продолжать постигать мир логики.

Список литературы

1. Мадера А.Г., Мадера Д.А. Математические софизмы. – М.: Просвещение, 2003.

2. Обреимов В.И. Математические софизмы. – СПб., 1989.

3. Михеева Т.Н. Софизмы (Софизмы. Алгебра. Геометрия. Тригонометрия). – М.: Грамотей, 2007.

4. Ивлев Ю.В. Логика. – М.: Проспект, 2006.

5. Шамина В.В., Матешин В.Е., Ефремова А.А., Шмелева О.В. Математические парадоксы и софизмы // Юный ученый. – 2016. – №6.1. – С. 47–50.

6. Маслов А.Н. Логика для детей и взрослых.

7. Гусев Д.А. Удивительная логика (о чем умолчали учебники). – М., 2010.

8. Генри Дьюдени Средневековые головоломки.

10.https://infourok.ru/materialy_k_uroku_matematiki_na_temu_sofizmy_i_paradoksy-137969.htm

11.http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2013/10/31/matematicheskie-sofizmy-i-paradoksy

12.https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%BC

Приложение 1

Сценка «3=2, а 4=5» Вариант 1

Встречаются два друга.

Вова: Дим, здорово!

Дима: Привет, Вова. Как дела, как день провел?

Вова: Пойдет. А что это ты такой весёлый?

Дима: Да, я сегодня тройку по математике получил!

Вова: Нашел, чему радоваться. Вот если бы четверку или пятёрку, а то тройку... А знаешь ли ты, что всякая тройка равна двойке?

Дима: Тройка равна двойке? Не может быть!

Вова: А я тебе сейчас это докажу.

Дима: Вот насмешил – докажу! Ты попробуй, докажи! А если не докажешь, сникерс подаришь.

Вова: А если докажу, то сникерс мой.

Итак……

Ты, конечно, не будешь отрицать, что

$$9-15+6\frac{1}{4}=4-10+6\frac{1}{4}$$

$$(\text{где, } 6\frac{1}{4}=\frac{25}{4}=(\frac{5}{2})^2)$$

или можно записать так

$$3^2-2\cdot 3\cdot\frac{5}{2}+\left(\frac{5}{2}\right)^2=2^2-2\cdot 2\cdot\frac{5}{2}+\left(\frac{5}{2}\right)^2-$$

$$\textit{это формула } a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$$

Поэтому из

$$3^2-2\cdot 3\cdot\frac{5}{2}+\left(\frac{5}{2}\right)^2=2^2-2\cdot 2\cdot\frac{5}{2}+\left(\frac{5}{2}\right)^2$$

следует

$$(3-\frac{5}{2})^2=(2-\frac{5}{2})^2$$

или

$$3-\frac{5}{2}=2-\frac{5}{2},$$

следовательно, 3=2. Вот и всё доказательство. Гони сникерс.

Дима: Вот это да! На, держи (передает другу сникерс).

Вова: Ну ладно, мне некогда. Пока.

Дима: Пока.

Прошло несколько дней, и опять встретились два друга Дима и Вова.

Дима: Привет, Вова.

Вова: Привет, ты всё веселишься?

Дима: Как же мне не веселиться, я сегодня пятёрку по математике получил. Хочешь, дневник покажу?

Вова: Покажи. (Смотрит дневник) Послушай, но ведь здесь стоит четвёрка, а не пятерка.

Дима: (Хихикает) а разве ты не знаешь, что всякая четвёрка равна пятёрке? Я тебе сейчас это докажу. Готовь сникерс.

Ты, конечно, не будешь отрицать, что

$$16-36=25-45.$$

Вова: Нет, а что?

Дима: Прибавим к обеим частям равенства по 20 целых и $\frac{1}{4}$, получим:

$$16-36+20\frac{1}{4}=25-45+20\frac{1}{4}$$

$$20\frac{1}{4}=\frac{81}{4}=(\frac{9}{2})^2$$

$$4^2-2\cdot 4\cdot\frac{9}{2}+\left(\frac{9}{2}\right)^2=5^2-2\cdot 5\cdot\frac{9}{2}+\left(\frac{9}{2}\right)^2$$

следует, что

$$(4-\frac{9}{2})^2=(5-\frac{9}{2})^2$$

по формуле сокращенного умножения

$$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2,$$

а из $(4-\frac{9}{2})^2=(5-\frac{9}{2})^2$.

Отсюда имеем $4-\frac{9}{2}=5-\frac{9}{2}$ или 4=5

Вова: Молодец! Держи, сникерс твой.

Конечно, производя вычисления, и Вова, и Дима допустили ошибки, но сценка удалась.

(Ошибка: из равенства квадратов следует равенство их оснований по модулю, а не просто оснований. В первой скобке под знаком квадрата стоит отрицательное число, а во второй – противоположное ему положительное. Их модули равны, а сами числа нет.)

Сценка «3=2, а 4=5» Вариант 2

Встречаются два друга.

Вова: Дим, здорово!

Дима: Привет, Вова. Как дела, как день провел?

Вова: Пойдет. А что это ты такой весёлый?

Дима: Да, я сегодня тройку по математике получил!

Вова: Нашел чему радоваться. Вот если бы четверку или пятёрку, а то тройку... А знаешь ли ты, что всякая тройка равна двойке?

Дима: Тройка равна двойке? Не может быть!

Вова: а я тебе сейчас это докажу.

Дима: Вот насмешил – докажу! Ты попробуй, докажи! А если не докажешь, сникерс подаришь.

Вова: А если докажу, то сникерс мой.

Ты, конечно, не будешь отрицать, что

$$9+6-15=6+4-10$$

заменяем на

$$3\cdot(3+2-5)=2\cdot(3+2-5)$$

значит 3=2 . . ...

Вот и всё доказательство. Гони сникерс.

Дима: Вот это да! На, держи (передает другу сникерс).

Вова: Ну ладно, мне некогда. Пока.

Дима: Пока.

Прошло несколько дней, и опять встретились два друга Дима и Вова.

Дима: Привет, Вова.

Вова: Привет, ты всё веселишься?

Дима: Как же мне не веселиться, я сегодня пятёрку по математике получил. Хочешь, дневник покажу?

Вова: Покажи. (Смотрит дневник) Послушай, но ведь здесь стоит четвёрка, а не пятерка.

Дима: (Хихикает) а разве ты не знаешь, что всякая четвёрка равна пятёрке? Я тебе сейчас это докажу. Готовь сникерс.

Ты, конечно, не будешь отрицать, что $20+8-28=25+10-35$.

Вова: Нет, а что?

Дима: смотри, что я делаю, выношу общий множитель за скобку

Получаю

$$4(5+2-7)=5(5+2-7),$$

то есть 4=5, что и требовалось доказать

Вова: Молодец! Держи, сникерс твой.

Конечно, производя вычисления и Вова, и Дима допустили ошибки, но сценка удалась.

(Ошибка заключается в том, что общий множитель (3+2–5) и (5 + 2 – 7) равен 0, а делить на 0 нельзя).

Приложение 2

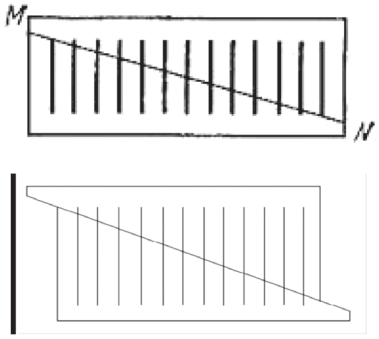
Опыт 1. «2+2=5»

Берем две отдельные веревки, на каждой из них вяжем по два узла. Связываем эти две веревки одним узлом. В итоге у нас получилась одна веревка с пятью узлами. Отсюда следует доказательство, что $2+2=5$.

Опыт 2. «Загадочное исчезновение»

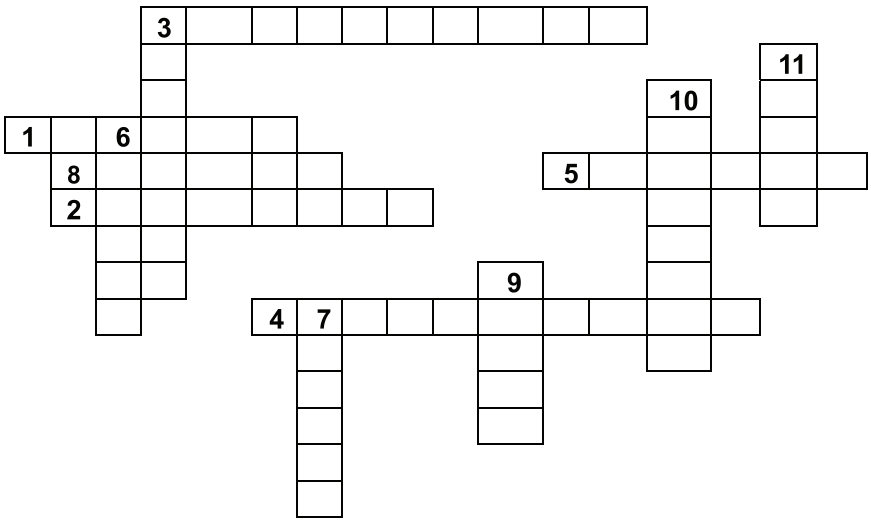
На прямоугольном куске картона начертим 13 одинаковых палочек на равном расстоянии друг от друга. Разрежем прямоугольник по прямой, проходящей через верхний конец первой палочки и через нижний конец последней. Теперь сдвинем одну из половин, при этом вторую оставив на месте. Проделав это, мы можем увидеть любопытное явление: вместо 13 палочек перед нами оказываются лишь 12! Одна палочка исчезла беседно. Давайте подумаем, куда она делась.

Итак, если сопоставить изначальные и получившееся длины палочек, то можно обнаружить, что вторые на $\frac{1}{12}$ длиннее первых. Исчезнувшая 13 палочка улетучилась не бесследно: она словно растворилась в 12 остальных, удлинив каждую из них на $\frac{1}{12}$ своей длины. Геометрическую причину этого понять очень легко. Прямая, по которой мы разделили прямоугольник (назовем ее MN), и та прямая, которая проходит через верхние концы всех палочек, образуют угол, стороны которого пересечены рядом параллельных прямых. Из подобия треугольников следует, что прямая MN отсекает от второй палочки $\frac{1}{12}$ ее длины, от третьей $\frac{2}{12}$, от четвертой $\frac{3}{12}$ и т. д. Когда же мы сдвигаем обе части картона, то приставляем отсеченный отрезок каждой палочки (начиная со второй) к нижней части предыдущей. А так как каждый отсеченный отрезок больше предыдущего на $\frac{1}{12}$, то каждая палочка должна удлиниться на $\frac{1}{12}$ своей длины. На глаз это удлинение незаметно, так что исчезновение 13 палочки на первый взгляд представляется довольно загадочным.



Приложение 3

Кроссворд «А разве сама жизнь не парадокс?»



По горизонтали:

1. Наука о правильном мышлении, исследующая общезначимые формы и средства мысли; является основой логического (дискурсивного) познания.

2. Какой Древнегреческий софист, родом из Абдер, объявил, что люди являются мерилом всего. Все, что мы говорим об истине – это всего лишь чье-то мнение.

3. Кто из древнегреческих мыслителей называл софизмом «мнимые доказательства», в которых обоснованность заключения кажется верной и обязана чисто субъективному впечатлению, вызванному недостаточностью логического или семантического анализа. Фраза которого была: «Людям, которые желают идти верной дорогой, важно также знать и об отклонениях.»

4. Наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов.

5. Автор строк: «А разве сама жизнь не парадокс?»

8. Каким термином называют утверждение, являющееся ложным, но не лишенным элемента логики, за счет чего при поверхностном взгляде на него кажется верным утверждение.

По вертикали:

3. Древнегреческий философ софист, по свидетельству Ксенофонта, оппонент Сократа.

6. Древнегреческий философ-софист, утверждающий, что «не существует ничего».

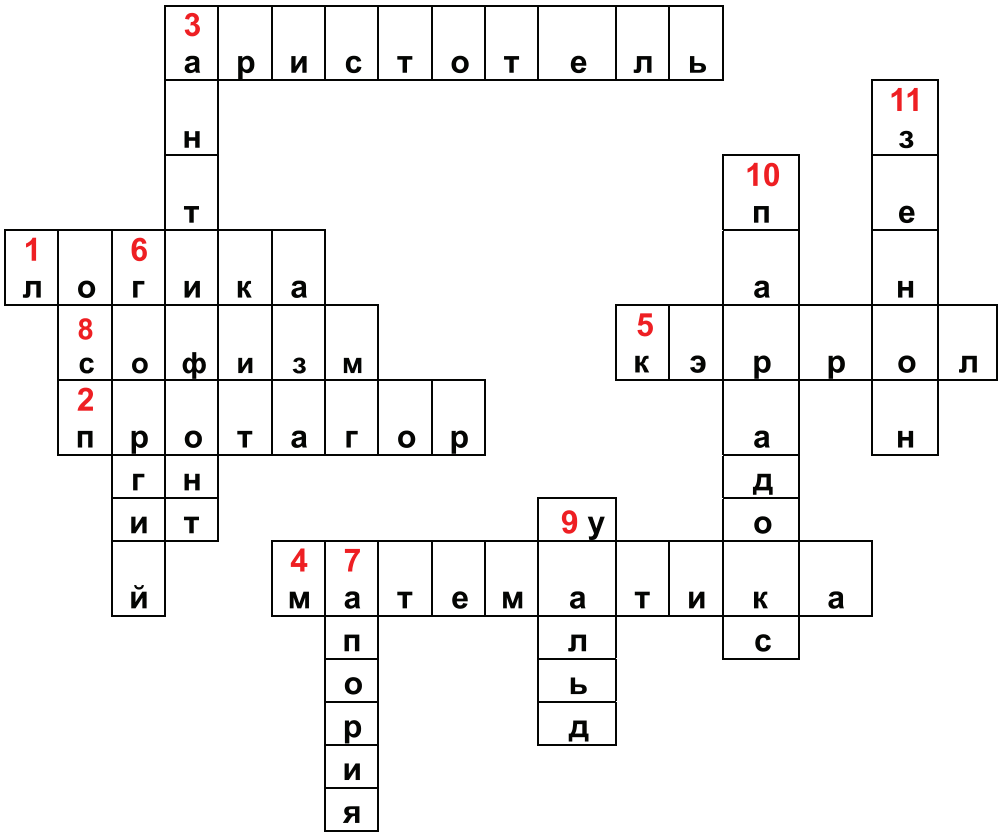
Истинного знания не существует, ведь даже то, что мы лично пережили, мы припоминаем и познаем с трудом; нам следует довольствоваться правдоподобным мнением

7. Вымышленная, логически верная ситуация (высказывание, утверждение, суждение или вывод), которая не может существовать в реальности

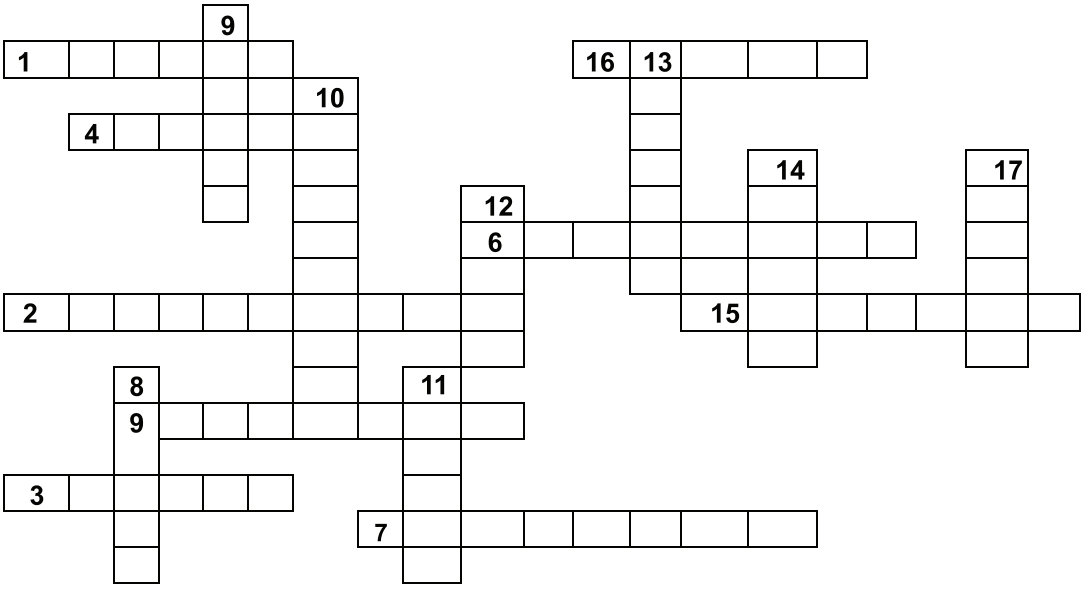
9. Автор строк: «Я слышал столько клеветы в Ваш адрес, что у меня нет сомнений: Вы – прекрасный человек!»

10. Ситуация (высказывание, утверждение, суждение или вывод), которая может существовать в реальности, но не имеет логического объяснения

11. Древнегреческий философ, ученик Парменида, представитель Элейской школы, автор многочисленных апорий, среди которых апория Ахиллес и черепаха.



2.



По горизонтали:

1. Автор строк: «А разве сама жизнь не парадокс?»

2. Кто из древнегреческих мыслителей называл софизмом «мнимые доказательства», в которых обоснованность заключения кажется верной и обязана чисто субъективному впечатлению, вызванному недостаточностью логического или семантического анализа. Фраза которого была: «Людям, которые желают идти верной дорогой, важно также знать и об отклонениях.»

3. Древнегреческий философ-софист, утверждающий, что «не существует ничего». Истинного знания не существует, ведь даже то, что мы лично пережили, мы припо-

минаем и познаем с трудом; нам следует довольствоваться правдоподобным мнением

4. Наука о правильном мышлении, исследующая общезначимые формы и средства мысли; является основой логического (дискурсивного) познания.

5. Какой Древнегреческий софист, родом из Абдер, объявил, что люди являются мерилом всего. Все, что мы говорим об истине – это всего лишь чье-то мнение.

6. Древнегреческий философ софист, по свидетельству Ксенофонта, оппонент Сократа. логического объяснения

7. Ситуация (высказывание, утверждение, суждение или вывод), которая может существовать в реальности, но не имеет

15. Крупнейший позднеантичный ритор, представитель младшей софистики, один из учителей Иоанна Златоуста, схоларх (руководитель риторической школы) в Антиохии.

16. Древнегреческий философ, ученик Парменида, представитель Элейской школы, автор многочисленных апорий, среди которых апория Ахиллес и черепаха

По вертикали:

8. Вымышленная, логически верная ситуация (высказывание, утверждение, суждение или вывод), которая не может существовать в реальности.

9. Каким термином называют утверждение, являющееся ложным, но не лишенным элемента логики, за счет чего при поверхностном взгляде на него кажется верным утверждение.

10. Наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов.

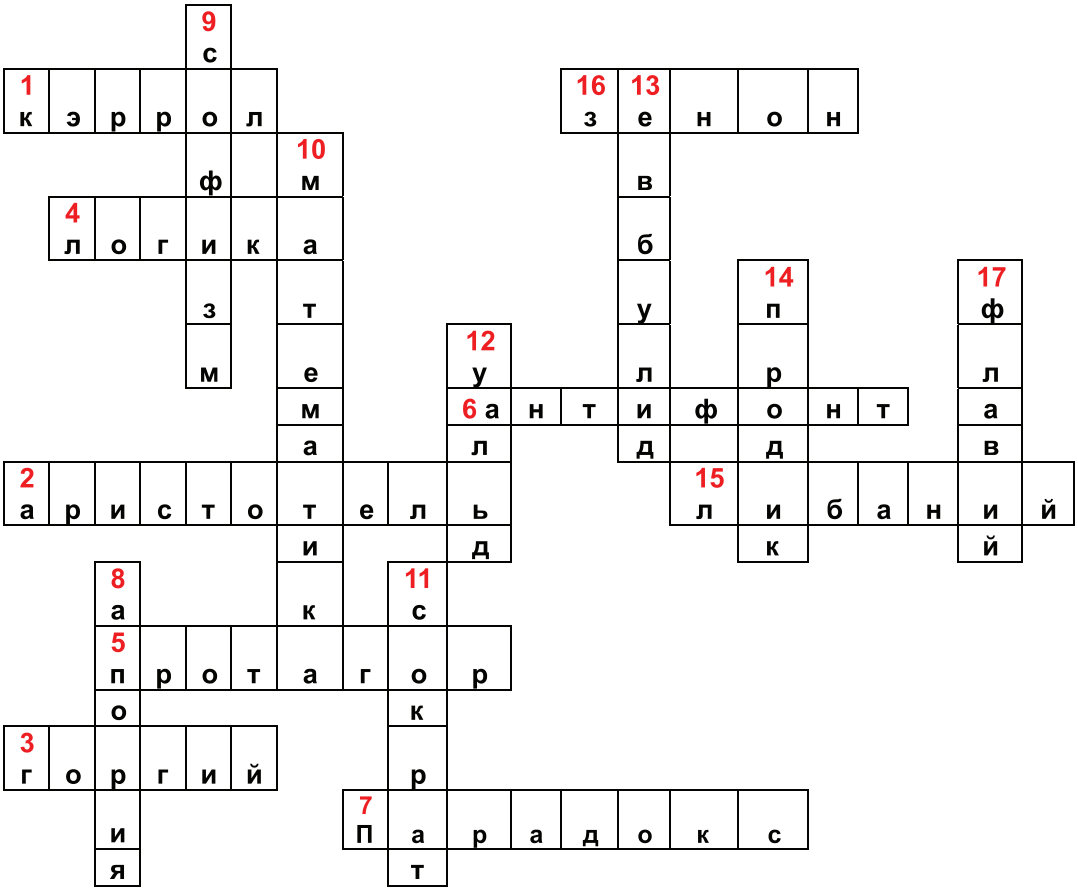
11. Древнегреческий философ, автор строк: «любое знание есть добро; любое зло, порок совершается от незнания».

12. Автор строк: «Я слышал столько клеветы в Ваш адрес, что у меня нет сомнений: Вы – прекрасный человек!»

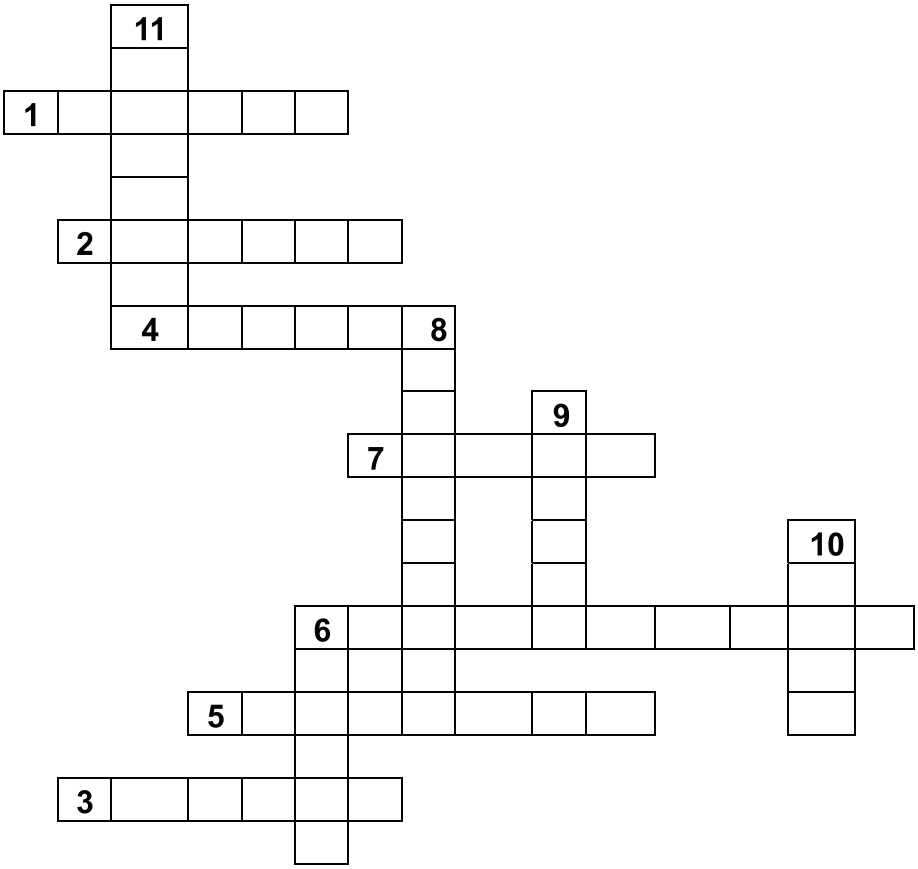
13. Древнегреческий философ-идеалист, представитель мегарской школы, известен своими парадоксами или «апориями» («Лжец», «Куча», «Плешивый», «Рогатый» и др.

14. Древнегреческий софист -учитель спора, автор строк: «Удвоенное желание есть страсть, удвоенная страсть становится безумием. Из всех приправ самая лучшая – огонь. Человеческая жизнь неизбежно исполнена многих страданий».

17. Греческий философ-поэт, представитель второй софистики, автор сочинения «Биография софистов».



3.



По горизонтали:

1. Автор строк: «А разве сама жизнь не парадокс?»

2. наука о правильном мышлении, исследующая общезначимые формы и средства мысли; является основой логического (дискурсивного) познания.

3. Древнегреческий философ-софист, утверждающий, что «не существует ничего». Истинного знания не существует, ведь даже то, что мы лично пережили, мы припоминаем и познаем с трудом; нам следует довольствоваться правдоподобным мнением

4. Каким термином называют утверждение, являющееся ложным, но не лишенным элемента логики, за счет чего при поверхностном взгляде на него кажется верным утверждение.

5. Какой Древнегреческий софист, родом из Абдер, объявил, что люди являются мерилом всего. Все, что мы говорим об истине – это всего лишь чье-то мнение.

6. Кто из древнегреческих мыслителей называл софизмом «мнимые доказательства», в которых обоснованность заключения кажется верной и обязана чисто субъективному впечатлению, вызванному недостаточностью логического или семантического анализа. Фраза которого была: «Людям, которые желают идти верной дорогой, важно также знать и об отклонениях.»

7. Древнегреческий философ, ученик Парменида, представитель Элейской школы, автор многочисленных апорий, среди которых апория Ахиллес и черепаха

По вертикали:

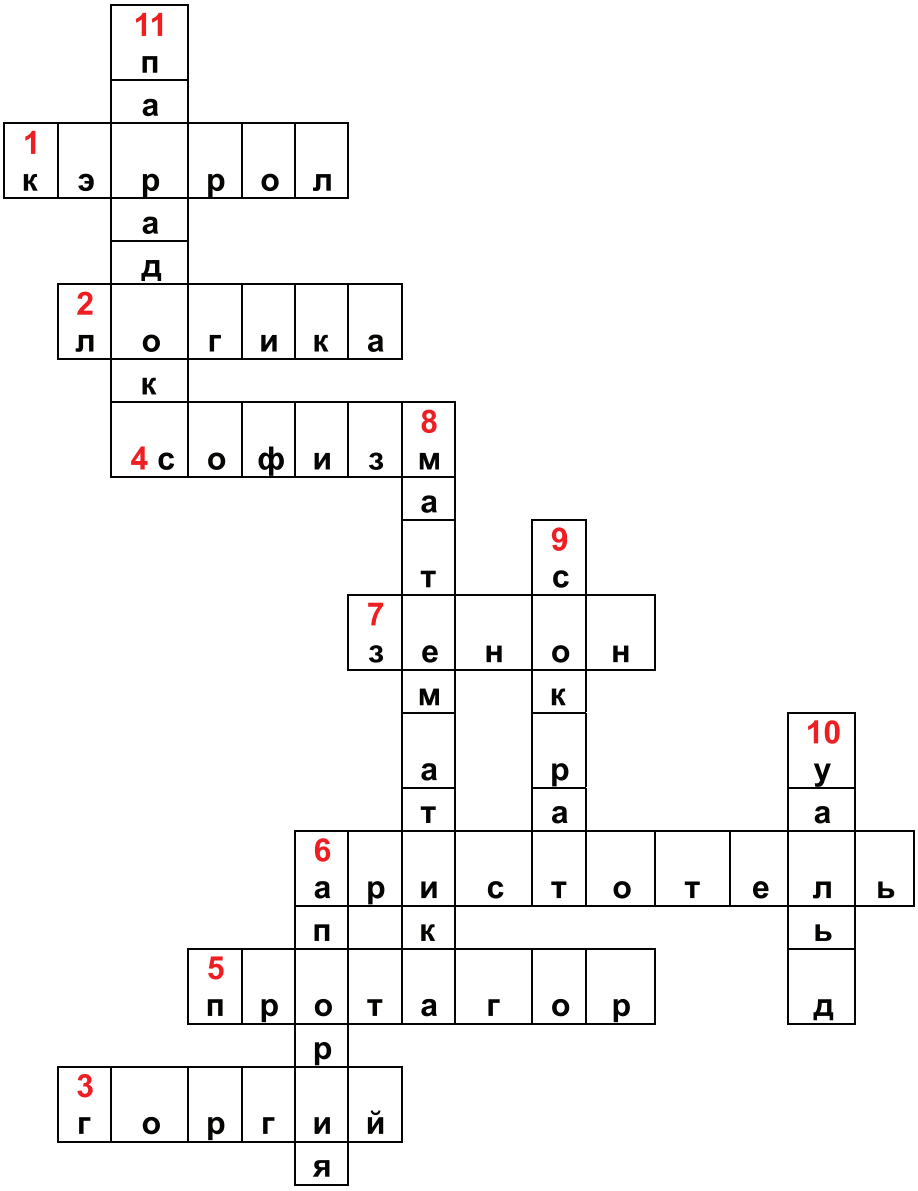
1. Вымышленная, логически верная ситуация (высказывание, утверждение, суждение или вывод), которая не может существовать в реальности

2. Наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов.

3. Древнегреческий философ, автор строк: «любое знание есть добро; любое зло, порок совершается от незнания».

4. Автор строк: «Я слышал столько клеветы в Ваш адрес, что у меня нет сомнений: Вы – прекрасный человек!»

5. Ситуация (высказывание, утверждение, суждение или вывод), которая может существовать в реальности, но не имеет логического объяснения.



Приложение 4

Анкета

(Перед рассказом о софизмах и парадоксах)

1. Укажите в каком классе Вы учитесь_____

2. Укажите ваш пол М/Ж

3. Доводилось ли вам слышать подобную фразу: «Дважды два равно пяти» или хотя бы: «Два равно трем»? Да/Нет

4. Знакомо ли вам понятия «Софизм», «Парадокс»? Да/Нет

(После рассказа о софизмах и парадоксах)

1. Заинтересовала ли Вас тема о софизмах и парадоксах Да/Нет

2. Надо ли знакомить учащихся на уроках с софизмами, парадоксами? Да/Нет

3. Как ты думаешь, для чего нужны софизмы, парадоксы? _____

4. Хотел бы ты больше узнать о софизмах, парадоксах? Да/Нет

5. Как ты считаешь, какую роль для тебя может сыграть более глубокое знакомство с софизмами, парадоксами? _____

Результат обработки анкет:

Было обработано 40 анкет

Из них, учащихся 5 класса – 15; мальчиков – 7, девочек – 8

учащихся 6 класса – 25; мальчиков – 12, девочек – 13

3. Доводилось ли вам слышать подобную фразу: «Дважды два равно пяти» или хотя бы: «Два равно трем»? Да 30 /Нет 10

4. Знакомо ли вам понятия «Софизм», «Парадокс»? Да 28 /Нет 12

(После рассказа о софизмах и парадоксах)

1. Заинтересовала ли Вас тема о софизмах и парадоксах Да 30 /Нет 10

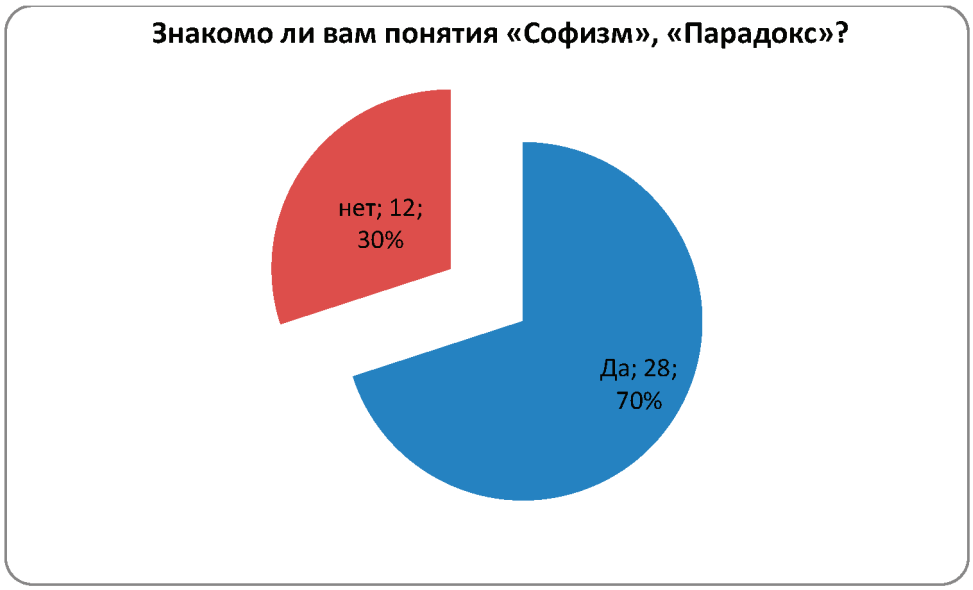
2. Надо ли знакомить учащихся на уроках с софизмами, парадоксами? Да 31 /Нет 9

3. Как ты думаешь, для чего нужны софизмы, парадоксы? развитие логики, ума, улучшает память, чтобы запутать человека и выиграть спор, обмануть по закону, не знаю, для решения задач, для размышления, для красноречия, для розыгрыша, для логики, развитие интеллекта, чтобы доказать, что у всех правил есть исключения, развитие мышления, для успехов в учебе.

4. Хотел бы ты больше узнать о софизмах, парадоксах? Да 27 /Нет 13

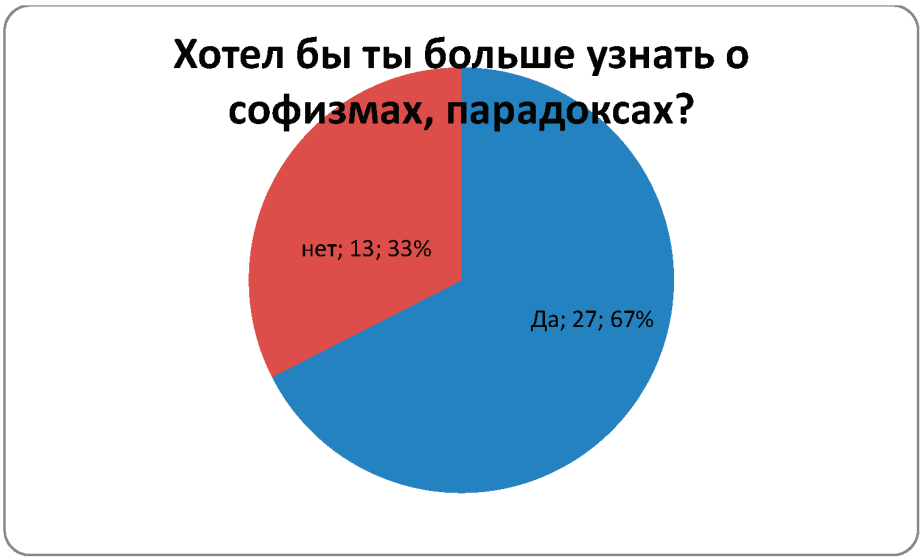
5. Как ты считаешь, какую роль для тебя может сыграть более глубокое знакомство с софизмами, парадоксами?

Ответы. Они могут помочь в сложных ситуациях, помогут развить логику и мышление, добиться всего, не знаю, для хорошей работы мышления и мозга, разовьют мышления и высказывания, смогу решать математические задачи, запас лексикона, узнать больше нового, буду мыслить логично, не как все, умение отстоять свою позицию, не чего хорошего, никакую, для изучения будущей профессии, не знаю, поставить одноклассников на место, выиграть в спорах, узнаю что то важное.



Заинтересовала ли Вас тема о софизмах и парадоксах
нет; 10; 25%
Да; 30; 75%

Надо ли знакомить учащихся на уроках с софизмами, парадоксами
нет; 9; 23%
Да; 31; 77%


Хотел бы ты больше узнать о софизмах, парадоксах?
нет; 13; 33%
Да; 27; 67%

Приложение 5

Памятка по работе с математическими софизмами в школе, разбор и поиск ошибок

Для развития логического мышления софизмы можно применять при изучении математики в школе на уроках, чтобы сделать их более интересными, для создания проблемных ситуаций; в домашних задачах, для более осмысленного понимания материала, пройденного на уроках; при проведении различных математических соревнований, для разнообразия; на занятиях факультативов, для более глубокого изучения тем математики;

После анализа литературы, мы смогли выделить следующие этапы работы с софизмами на уроках математики:

Знакомство с «бытовыми софизмами»

На данном этапе ведется анализ рассуждений, которые могут привести к ложным выводам. Работу по реализации данного этапа необходимо начинать со II класса. Примерами софизмов могут быть следующие цепочки рассуждений: *«Сидящий встал; кто встал, тот стоит; следовательно, сидящий стоит»* или: *«Для того чтобы видеть, вовсе необязательно иметь глаза, ведь без правого глаза мы видим, без левого тоже видим; кроме правого и левого, других глаз у нас нет; поэтому ясно, что глаза не являются необходимыми для зрения»*

Развитие навыков
по классификации софизмов

На этом этапе мы учимся классифицировать софизмы.

Алгебраические софизмы – это софизмы, алгебраические ошибки в которых скрыты, «завуалированы» в уравнениях и числовых выражениях. (Алгебра – один из больших разделов математики, принадлежащий наряду с арифметикой и геометрией к числу старейших ветвей этой науки. Задачи, а также методы, отличающие её от других отраслей математики, создавались постепенно, начиная с древности. Алгебра возникла под влиянием нужд общественной практики, в результате поисков общих приёмов для решения однотипных арифметических задач. Приёмы эти заключаются обычно в составлении и решении уравнений.

Например: «Все числа равны между собой».

Возьмём два разных числа, такие что: $a<b$

Тогда существует такое $c>0$, что: $a+c=b$

Умножим обе части на $(a-b)$, имеем: $(a+c)(a-b)=b(a-b)$

Раскрываем скобки, имеем:

$$a^2+ca-ab-cb=ba-b^2$$

cb переносим вправо, имеем:

$$a^2+ca-ab=ba-b^2+cb$$

$$a(a+c-b)=b(a-b+c)$$

$$a=b$$

Ошибка:

По определению: $a+c=b$

Значит, $a+c-b=0$

И выражение $a(a+c-b)=b(a+c-b)$

Тождественно $a\cdot 0=b\cdot 0$.

Арифметические софизмы – это софизмы, в числовых выражениях которых, имеется неточность или ошибка, не заметная с первого взгляда. (Арифметика – (греч. arithmetika, от arithmys – число), наука о числах, в первую очередь о натуральных (целых положительных) числах и (рациональных) дробях, и действиях над ними).

Например: $2\cdot 2=5$.

Решение:

Пусть исходное соотношение – очевидное равенство:

$$4:4=5:5. \qquad (1)$$

Вынесем за скобки общий множитель каждой чести (1) равенства, и мы получим:

$$4\cdot(1:1)=5\cdot(1:1) \qquad (2)$$

Разложим число 4 на произведение 2·2

$$(2\cdot 2)\cdot(1:1)=5\cdot(1:1) \qquad (3)$$

Наконец, зная, что $1:1=1$, мы из соотношения (2) устанавливаем: $2\cdot 2=5$.

Ошибка:

Ошибка заключается в том, что нельзя было выносить множитель за скобки в уравнение (2). Такая ошибка разрешается достаточно легко – нужно лишь произвести вычитание одного из другого, что выявит неравенство двух этих числовых значений. Также опровержение возможно записью через дробь.

Также можно рассмотреть следующее доказательство софизма

Дважды два равно пять.

А именно, имеем равенство:

$$16-36=25-45 \qquad (1)$$

Прибавим к левой и правой части $\frac{81}{4}$:

$$16-36+\frac{81}{4}=25-45+\frac{81}{4}. \qquad (2)$$

Преобразуем выражение:

$$4^2-2\cdot4\cdot\frac{9}{2}+\left(\frac{9}{2}\right)^2=5^2-2\cdot5\cdot\frac{9}{2}+\left(\frac{9}{2}\right)^2 \quad (3)$$

Теперь можно заметить, что в левой и правой части выражения (3) записаны произведения вида:

$$a^2-2ab+b^2,$$

то есть, квадрат разности: $(a-b)^2$. В нашем случае слева

$$a=4, b=\frac{9}{2},$$

а справа $b=\frac{9}{2}$. Поэтому перепишем выражение (3) в виде квадратов разности:

$$(4-\frac{9}{2})^2=(5-\frac{9}{2})^2. \quad (4)$$

А следовательно,

$$4-\frac{9}{2}=5-\frac{9}{2}. \quad (5)$$

И наконец, получаем долгожданное равенство: $4=5$, или, если угодно, $2\cdot2=5$.

Ошибка. В преобразования, разумеется, закралась ошибка. А именно, при переходе из (4) в (5) совсем забыли, что равенство квадратов вовсе не означает равенство значений, возведенных в квадрат: они могут быть противоположны друг другу, как в нашем случае: 4–9/2 равно -1/2, а 5–9/2 равно 1/2. А квадраты этих значений одинаковы.

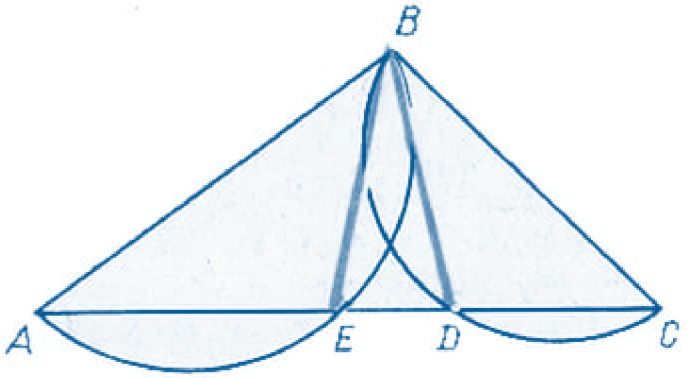
Попытаемся «доказать», что через точку, лежащую вне прямой, к этой прямой можно провести два перпендикуляра. С этой целью возьмем треугольник *ABC*. На сторонах *AB* и *BC* этого треугольника, как на диаметрах, построим полуокружности. Пусть эти полуокружности пересекаются со стороной *AC* в точках *E* и *D*. Соединим точки *E* и *D* прямыми с точкой *B*. Угол *AEB* прямой, как вписанный, опирающийся на диаметр; угол *BDC* также прямой. Следовательно, BE перпендикулярна *AC* и *BD* перпендикулярна *AC*. Через точку *B* проходят два перпендикуляра к прямой *AC*.

Ошибка. Рассуждения, о том, что из точки на прямой можно опустить два перпендикуляра, опирались на ошибочный чертеж. В действительности полуокружности пересекаются со стороной *AC* в одной точке, т.е. *BE* совпадает с *BD*. Значит, из одной точки на прямой нельзя опустить два перпендикуляра.

Софизм «Спичка длиннее, чем телеграфный столб, причем вдвое».

Разбор софизма: Длину спички будет обозначать *a*, длину столба – *b*. Разность между этими величинами – *c*. получается, что $b-a=c, b=a+c$. Если данные выражения перемножить, получится следующее: $b^2-ab=ca+c^2$. При этом из обеих частей выведенного равенства возможно вычесть составляющую *bc*. Получится следующее:

$$b^2-ab-bc=ca+c^2-bc,$$



Геометрические софизмы – это софизмы, которые обосновывают какую-нибудь заведомую нелепость, абсурд или парадоксальное утверждение, связанное с геометрическими фигурами и действиями над ними.

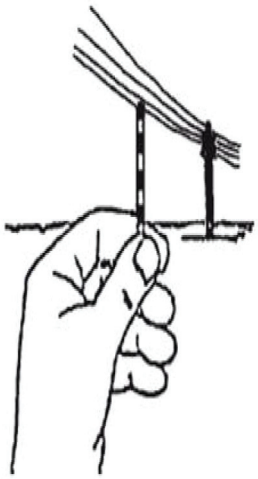
Например: «Через точку на прямую можно опустить два перпендикуляра».

или

$$b\cancel{(b-a-c)}=-c\cancel{(b-a-c)}.$$

Откуда $b=-c$, но $c=b-a$, поэтому $b=a-b$, или $a=2b$. То есть спичка и правда вдвое длиннее столба. Ошибка в данных

вычислениях заключается в выражении $(b-a-c)$, которое равно нулю.



Логические софизмы – игра, опирающаяся на многозначность языковых выражений, их неполноту, недосказанность, зависимость их значений от контекста и т.д. Эти софизмы кажутся особенно наивными и несерьезными. Например: «Арбуз – планета» (Земля, Марс и т.д. – круглые. Значит, все планеты круглые. Арбуз тоже круглый, значит арбуз – планета?).

Логические софизмы – софизмы, ошибки которых заключаются в неправильных рассуждениях.

Например: «Полупустое тоже, что и полуполное»

Доказательство: Полупустое есть то же, что и полуполное. Если равны половины, значит, равны и целые. Следовательно, пустое есть то же, что и полное

(Ошибка: полупустое не является половиной чего либо пустого, а является чем либо наполовину наполненным.) [1].

Софизмы иногда кажутся настолько случайными и несерьезными, что некоторые философы и ученые относили их к шуткам. Так, известный немецкий историк философии В. Виндельбанд, писал: “Тот большой успех, каким пользовались эти шутки в Греции, особенно в Афинах, обусловливается юношеской склонностью к остроумным выходкам, любовью южан к болтовне и пробуждением разумной критики повседневных привычек”.

Многие софизмы выглядят как лишенная цели и смысла игра с языком. Эти софизмы кажутся особенно наивными и несерьезными.

Вот, например, Платон описывает, как два софиста запутывают простодушного человека по имени Ктесипп.

– Скажи-ка, есть ли у тебя собака?

– И очень злая, – отвечал Ктесипп.

– А есть ли у нее щенята?

– Да, тоже злые.

– А их отец, конечно, собака же?

– Конечно.

– И этот отец тоже твой?

– Конечно.

– Значит, ты утверждаешь, что твой отец – собака и ты брат щенят![3]

Смешно, правда?!

Или софизм «глаза не нужны для зрения»

Доказательство: закрыв любой из глаз, мы продолжаем видеть.

Или такое рассуждение:

“Тот, кто лжет, говорит о деле, о котором идет речь, или не говорит о нем; если он говорит о деле, он не лжет; если он не говорит о деле, он говорит о чем-то несуществующем, а о нем невозможно ни мыслить, ни говорить”.

В софизмах часто обыгрывается тема недопустимости противоречий в мышлении.

Например:

– Скажи, – обращается софист к молодому любителю споров, – может одна и та же вещь иметь какое-то свойство и не иметь его?

– Очевидно, нет.

– Посмотрим. Мед сладкий?

– Да.

– И желтый тоже?

– Да, мед сладкий и желтый. Но что из этого?

– Значит, мед сладкий и желтый одновременно. Но желтый – это сладкий или нет?

– Конечно, нет. Желтый – это желтый, а не сладкий.

– Значит, желтый – это не сладкий?

– Конечно.

– О меде ты сказал, что он сладкий и желтый, а потом согласился, что желтый значит не сладкий, и потому как бы сказал, что мед является сладким и не сладким одновременно. А ведь вначале ты твердо говорил, что ни одна вещь не может и обладать и не обладать каким-то свойством.

Софисту, конечно, не удалось доказать, что мед имеет противоречащие друг другу свойства, являясь сладким и несладким вместе. Подобные утверждения невозможно доказать: они несовместимы с логическим законом противоречия, говорящим, что высказывание и его отрицание («мед сладкий» и «мед не является сладким») не могут быть истинными одновременно.[4]

Отличительной особенностью софизма является его двойственность, наличие, по-

[3]Ивин А.А. Логика: Учебное пособие. 2-е изд. – М.: Знание, 1998.

[4]Там же..

мимо внешнего, еще и определенного внутреннего содержания. В этом он подобен символу и притче.

Подобно притче, внешне софизм говорит о хорошо известных вещах. При этом рассказ обычно строится так, чтобы поверхность не привлекала самостоятельного внимания и тем или иным способом – чаще всего путем противоречия здравому смыслу – намекала на иное, лежащее в глубине содержание. Последнее, как правило, неясно и многозначно. Оно содержит в неразвернутом виде, как бы в зародыше, проблему, которая чувствуется, но не может быть сколь-нибудь ясно сформулирована до тех пор, пока софизм не помещен в достаточно широкий и глубокий контекст. Только в нем она обнаруживается в сравнительно отчетливой форме. С изменением контекста и рассмотрением софизма под углом зрения иного теоретического построения обычно оказывается, что в том же софизме скрыта совершенно иная проблема.

В русских сказках встречается мотив очень неопределенного задания. «Пойди туда, не знаю куда, принеси то, не знаю, что». Как это ни удивительно, однако герой, отправляясь «неизвестно куда», находит именно то, что нужно. Задача, которую ставит софизм, подобна этому заданию, хотя и является намного более определенной.[5]

Слово софизм имеет, кроме этого современного и хорошо устоявшегося смысла, еще и иной смысл. В этом другом смысле софизм представляет собой неизбежную на определенном этапе развития теоретического мышления форму постановки проблем. Сходным образом и само слово «софист» означает не только «интеллектуального мошенника», но и философа, впервые задумавшегося над проблемами языка и логики.

Все в истории повторяется, появляясь в первый раз как трагедия, а во второй – как фарс. Перефразируя этот афоризм, можно сказать, что софизм, впервые выдвигающий некоторую проблему, является, в сущности, трагедией недостаточно зрелого и недостаточно знающего ума, пытающегося как-то понять то, что он пока не способен выразить даже в форме вопроса. Софизм, вуалирующий известную и, возможно, уже решенную проблему, повторяющий тем самым то, что уже пройдено, является, конечно, фарсом.

Важно отметить, что существуют специальные правила математической логики, которые являются основными при построении логических выводов.

Ивин А.А. По законам логики. – Эврика, 1983.

Например: «Если число делится на 2, то оно – четное. Число 16 делится на 2, значит, оно четное» (правило заключения), «Если число делится на 2, то оно – четное. Число 7 – нечетное, следовательно, оно не делится на 2» (правило отрицания). На этом этапе с помощью простых примеров проводится работа по закреплению данных правил».

Работа по выявлению ошибок в софизмах

На этом этапе строятся цепочки рассуждений, устраняются неточности высказываний, формулируются правильные выводы. Деятельность на данном этапе идет от простейших софизмов к сложным.

Работа по составлению учащимися собственных софизмов

На данном этапе грамотно составить софизм может не каждый ученик. Учителю необходимо поощрять учащихся к этому виду деятельности. Ученики могут предлагать софизмы, которые аналогичны ранее разобранным, но при постоянной работе круг их предложений постепенно расширяется. Приведем пример детского софизма: «Есть ли у тебя то, что ты не терял? Конечно есть. Ты копыта не терял, значит, они у тебя есть».

Для полноценной работы с софизмами на уроках математики мало знать этапы работы с ними, нужно еще и уметь методически верно преподнести их.

Мы можем предложить следующую методику работы по раскрытию софизмов:

1. Для того чтобы решить софизм, необходимо найти ошибку, она в свою очередь и будет являться решением.

Начинать поиск ошибки стоит с условия предложенного софизма. В некоторых софизмах ложный результат, получается, из-за неполных или противоречивых данных в условии, не верного первоначального предположения, а далее все рассуждения проводятся верно.

При разборе софизмов мы выделили ряд основных тщательно замаскированных ошибок в софизмах:

- деление на 0;
- неправильные выводы из равенства дробей;
- нарушения правил действия с именованными величинами;
- неравносильный переход от одного равенства (неравенства) к другому;
- неправильное извлечение квадратного корня из квадрата выражения;
- проведение преобразований над математическими объектами, не имеющими смысла;
- неверно построенные чертежи и сделанные по ним выводы.

Например, такая задача:

«Маме 32 года, сыну 5 лет. Через сколько лет мама будет в 10 раз старше сына?»

Решение: пусть x – лет искомый срок, тогда маме будет $(32+x)$ лет, сыну $(5+x)$ лет. Составляем уравнение и решаем его:

$$32+x=10(5+x);$$

$$32+x=50+10x;$$

$$-9x=18;$$

$$x=-2.$$

Таким образом, через –2 года мама будет в 10 раз старше сына. Так как по смыслу задачи x. лжно быть больше нуля, то полученный результат вызывает недоумение.

Уравнение само по себе составлено и решено верно, ошибка заключается в некорректной постановке вопроса. Это как раз тот самый случай, когда задача «думает» за нас.

2. Установить темы, которые отражены в софизме, предложенных преобразованиях.

3. Воспроизвести точные формулировки утверждений, используемых в софизме.

4. Выяснить, соблюдены ли все условия применимости теорем, правил, формул.

5. «Правило портного».

Вручную обычно иглой шов делается так: стежок вперёд и назад, ещё вперёд и сва назад и т.д.

оверять преобразования нужно также, как портной делает шов. После каждого перехода надо «оглянуться назад», проверить полученный результат обратным действием.

Рассмотрим софизм «2 · 2 = 5»:

$$1=1;$$

$$4:4=5:5;$$

$$4(1:1)=5(1:1);$$

$$4=5$$

$$2\cdot 2=5.$$

Ошибку можно быстро обнаружить, если после вынесения «общего множителя за скобку» выполнить обратную операцию и внести 4 и 5 за скобки.

6. «Правило программиста».

Работа блоками. Невозможно отлаживать программу в целом. Следует разбить работу на небольшие блоки и проконтролировать правильность каждого такого блока. Предложенные рекомендации с одной стороны помогут ученикам при разборе софизмов, с другой стороны будут способствовать обогащению набора приёмов самопроверки и самоконтроля. Работа с софизмами требует тщательной дополнительной подготовки, умения «держать» и вести слушающих в нужном направлении, так как выстроить логическую цепочку рассуждений может не каждый. Как показывает опыт, занятия с использованием математических софизмов могут проходить очень интересно.

№ п/п	Софизм	Решение софизма	Математический раздел по содержанию софизма	Ошибка	Элементы математики
1	2	3	4	5	6
1	Единица равна минус единице	Пусть число x равно 1. Тогда можно записать, что x=1, или $x^2-1=0$. Раскладывая x^2-1 по формуле разности квадратов, получим $(x+1)(x-1)=0$. (1) Разделив обе части этого равенства на x-1, имеем $x+1=0$ и $x=-1$. (2) Поскольку по условию $x=1$, то отсюда приходим к равенству 1 = –1.	Равенство неравных величин	Деление на 0	Деление на 0, разность квадратов двух выражений, равносильные преобразования
2	Софизм: $4\cdot 4=25$	$16:16=25:25$. Это очевидное равенство. Вынесем за скобки общий множитель: $16\cdot(1:1)=25\cdot(1:1)$. Зная, что 1 : 1 = 1, получаем: 4 · 4 = 25.	Равенство неравных величин	Неверно переносить распределительный закон умножения на деление. $16(1:1/16)=25(1:1/25)$	Разложение на множители

1	2	3	4	5	6
3	Софизм $:2=3$	Рассмотрим очевидное равенство: (2–5/2)=(3–5/2) Тогда 2–5/2=3–5/2 Прибавив к обеим частям равенства по 5/2, получим 2=3	Равенство неравных величин	Если (2–5/2)=(3–5/2) , то |2–5/2|=|3–5/2|, а не 2–5/2=3–5/2	Формулы сокращенного умножения, модуль
4	Софизм: $5=6$	Возьмем тождество: $35+10-45=42+12-54$ Вынесем за скобки общий множитель: $5\cdot(7+2-9)=6\cdot(7+2-9)$. Разделим обе части на (7+2–9), получим 5=6	Равенство неравных величин	Деление на 0 $7+2-9=0$, а на 0 делить нельзя.	Тождества, разложение на множители
5	Всякое число равно своему удвоенному значению	Запишем очевидное для любого числа а тождество $a-a=a-a$, вынесем a в левой части за скобку, а правую часть разложим на множители по формуле разности квадратов, получим $a(a-a)=(a+a)(a-a)$. Разделив обе части на $a-a$, получим $a=a+a$, или $a=2a$. Итак, всякое число равно своему удвоенному значению.	Равенство неравных величин	Деление на 0 Здесь ошибочен переход к равенству $a=2a$. В самом деле, число а-а, на которое делится равенство $a(a-a)=(a+a)(a-a)$ равно нулю. Поэтому его можно записать в виде , откуда, очевидно, следует, что число а слева и число $a+a$ справа могут принима любые, отнюдь не равные друг другу значения. Деление же обеих частей этого равенства на неравное нулю число $a-a$ приводит к бессмыслице	Преобразование многочленов
6	Любые два неравных числа равны	Возьмем два неравных между собой произвольных числа a и b. Пусть их разность равна c, т. е. $a-b=c$. Умножив обе части этого равенства на $a-b$, получим $(a-b)=c(a-b)$, раскрыв скобки, придем к равенству $a^2-2ab+b^2==ca-cb$, из которого следует равенство $a^2-ab-ac=ab-b^2-bc$. Вынося общий множитель a, слева и общий множитель b справа за скобки, получим $a(a-b-c)=b(a-b-c)$. (1) Разделив последнее равенство на $(a-b-c)$, получаем, что $a=b$, значит, два неравных между собой произвольных числа равны.	Равенство неравных величин	Извлечение квадратного корня из квадрата выражения	Квадрат разности; арифметический квадратный корень; $\sqrt{x^2}=\|x\|$ определение модуля выражения
7	Один рубль не равен 100 копейкам	Известно, что любые два неравенства можно перемножать почленно, не нарушая при этом равенства, т.е. Если $a=b$, $c=d$, то $ac=bd$. Применим это положение к двум очевидным равенствам 1 р.=100 коп., (1) 10р.=10·100 коп. (2) перемножая эти равенства почленно, получим	Неравенство одинаковых величин	Нарушения правил действия с именованными величинами. Ошибка, допущенная в этом софизме, состоит в нарушении правил действия с иноованными величинами: все действия, совершаемые над величинами, необходимо совершать также и над их размерностями.	Равносильные преобразования равенств, действия с именованными числами

1	2	3	4	5	6
		10 р.=100000 коп. (3) и, наконец, разделив последнее равенство на 10 получим, что 1 р.=10 000 коп. таким образом, один рубль не равен ста копейкам.		Действительно, перемножая равенства (1) и (2), мы получим не (3), а следующее равенство 10 р. =100 000 к., которое после деления на 10 дает 1 р. = 10 000 коп., (*) а не равенство 1р=10 000 к, как это записано в условии софизма. Извлекая квадратный корень из равенства (*), получаем верное равенство 1р.=100 коп.	
8	Единица равна нулю	Возьмем уравнение. Разделив обе его части на $x-a$, получим $(x-a):(x-a)=0:(x-a)$ Откуда сразу же получаем требуемое равенство 1 = 0.	Равенство неравных величин	Деление на 0	Линейное уравнение, равносильные уравнения, рациональные выражения Деление на 0

Приложение 6

Примеры софизмов и парадоксов.

Софизм «$7=8$»

Возьмём числовое тождество:

$$49+14-63=56+16-72$$

Вынесем общие множители левой и правой частей за скобки.

Получим:

$$7(7+2-9)=8(7+2-9)$$

Разделим обе части этого равенства на общий множитель (заключённый в скобки).

Получаем $7=8$

(Ошибка заключается в том, что общий множитель (7 + 2 – 9) равен 0, а делить на 0 нельзя).

Софизм «1=2»

$$1-3=4-6$$

Прибавим к обеим частям равенства по $\frac{9}{4}$, получим

$$1-3+\frac{9}{4}=4-6+\frac{9}{4}$$

или

$$1^2-2\cdot 1\langle\frac{3}{2}+\left(\frac{3}{2}\right)^2=2^2-2\cdot 3\cdot\frac{3}{2}+\left(\frac{3}{2}\right)^2$$

$$(1-\frac{3}{2})^2=(2-\frac{3}{2})^2,$$

отсюда следует, что

$$1-\frac{3}{2}=2-\frac{3}{2}$$

или $1=2$

(Ошибка в том, что квадраты противоположных чисел равны, но отсюда не следует, что равны сами числа, то есть положительное число не равно отрицательному).

Софизм учебы

Песенка – софизм, сочиненная английскими студентами:

The more you study, the more you know
The more you know, the more you forget
The more you forget, the less you know
The less you know, the less you forget
The less you forget, the more you know
So why study?

Перевод

Чем больше учишься, тем больше знаешь.

Чем больше знаешь, тем больше забываешь.

Чем больше забываешь, тем меньше знаешь.

Чем меньше знаешь, тем меньше забываешь.

Но чем меньше забываешь, тем больше знаешь.

Так для чего учиться?

Софизм «1 рубль не равен 100 копейкам»

Возьмем верное равенство:

1 р. = 100 к.,

Возведем его по частям в квадрат, получим:

1 р. = 10000 к.

Таким образом, один рубль не равен ста копейкам.

(Ошибка заключается в том, что возведение в квадрат величин не имеет смысла, в квадрат возводятся только числа).

Софизм «6 кг=6000000 г».

2 кг=2000 г и 3 кг=3000 г.

Перемножу почленные равенства, получу $2 \cdot 3 = 2000 \cdot 3000$,

т.е 6 кг=6000000 г.

Ошибка заключается в том, что действия над величинами не имеют смысла).

Софизм «Когда же учиться?»

По ночам занятий нет, половина суток свободна. Остаётся:

$365 - 182 = 183$ дня.

В школе ученики занимаются половину дня, значит, вторая половина (или четвёртая часть суток) может быть свободна. Остаётся:

$183 - 183 : 4 = 137$ дней.

В году 52 воскресенья. Из них на каникулы приходится 15 дней, таким образом выходных в учебном году $52 - 15 = 37$ дней.

Итого остается 137–37=100 дней.

Но есть ещё каникулы: осенние (5 дней), зимние (10 дней), весенние (7 дней), летние (78 дней).

Всего 5+10+7+78=100 дней.

Итак, школьники заняты в году

100–100=0 дней.

Когда же учиться?

Софизм «2·2=5»

У нас есть верное числовое равенство: $4 : 4 = 5 : 5$.

Вынесем за скобки в каждой части его общий множитель. Получим: $4(1:1) = 5(1:1)$.

Числа в скобках равны, поэтому 4=5 или 2·2=5.

(Ошибка допущена в левой и правой частях тождества 4:4=5:5 при вынесении общего множителя за скобки).

Софизм «Рогатый»

Что ты не терял – то имеешь. Рога ты не терял; значит у тебя рога.

Этот софизм наивен и несерьезен, понятно, что он не убедит даже школьника. Но он оттачивает красноречие. Этот софизм заставляет искать аргументы для его опровержения.

Софизм Кратила

Диалектик Гераклит, провозгласив тезис «все течет», пояснял, что в одну и ту же реку (образ природы) нельзя войти дважды, ибо когда входящий будет входить в следующий раз, на него будет течь уже другая вода. Его ученик Кратил, сделал из утверждения учителя другие выводы: в одну и ту же реку нельзя войти даже один раз, ибо пока ты входишь, она уже изменится. Поэтому Кратил предлагал не называть вещи, а указывать на них: пока произносишь название, вещь уже станет иной.

Софизм Эватла

Эватл брал уроки софистики у философа Протагора на условии, что внесет плату за обучение тогда, когда после окончания школы выиграет свой первый процесс. Школу он окончил, время шло, но он и не думал браться за ведение процессов и, вместе с тем, считал себя свободным от уплаты за учебу. Тогда Протагор, разозлившись, пригрозил судом, заявив, что в любом случае Эватл ему заплатит, если судьи приговорят к оплате, то в силу решения суда, если не присудят, то по их договору. Однако, Эватл возразил, что не станет платить в любом случае: если присудят к уплате, то процесс будет проигран, и согласно их условию, платить не будет. А если не присудят, то уже из-за судейского вердикта.

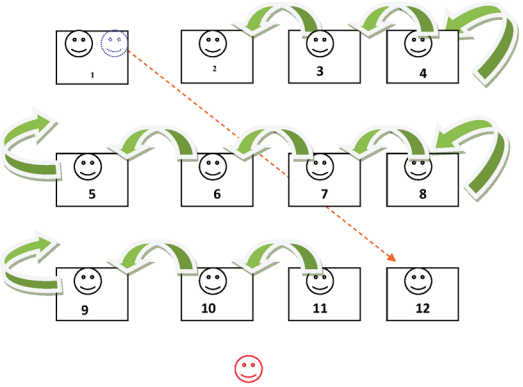
Софизм «Ты не человек»

Я человек, ты не я, значит ты не человек.

Софизм «Гостиница»

В небольшую гостиницу, в которой было 12 свободных номеров, прибыли 13 постояльцев, каждый из которых хотел получить отдельный номер. Однако хозяин не смутился и обещал удовлетворить всех гостей. Для этого он попросил тринадцатого гостя временно посидеть в первом номере, – в итоге в первом номере оказалось два человека, затем он поселил третьего гостя во второй номер, четвертого – в третий, и так дошел до одиннадцатого номера, куда был поселен двенадцатый гость. После этого хозяин вернулся в первую комнату и проводил тринадцатого гостя в двенадцатую комнату – все постояльцы оказались поселены по одному. Как же это получилось?

Наше рассуждение: Нарисуем двенадцать прямоугольников, каждый из которых обозначает один номер, заселим в них людей, как написано в парадоксе. В условие сказано, что все гости расселились, но на самом деле второй гость оказался не заселенным.



Софизм «Вор»

«Вор не желает приобрести ничего дурного. Приобретение хорошего есть дело хорошее. Следовательно, вор желает хорошего».

Парадокс Лжеца – «король парадоксов»

Парадокс Лжеца был открыт в Древней Греции, но актуальность не потерял и в наши дни.

– Сказанное Платоном – ложно, – говорит Сократ.

– То, что сказал Сократ – истина, – говорит Платон.

Возникает вопрос, кто из них высказывает истину, а кто ложь? В простейшем варианте данного парадокса человек произносит всего одну фразу:

«Я лгу».

Действительно, истинно или ложно высказывание: «Я лгу»? Рассуждения по данному высказыванию идут по кругу. По другому, эти рассуждения называют «бесконечный спуск».

Парадокс лжеца произвел громадное впечатление на греков. Вопрос, который в нем ставится, с первого взгляда абсолютно прост: лжет ли тот, кто говорит о том, что он лжет? Но ответ «да» приводит к ответу «нет». И размышление ничуть не проясняет ситуацию. За простотой вопроса открывается неясная и неизмеримая пустота.

Парадокс о бегуне Ахилле и черепахе

Быстроногий Ахилл хочет поймать черепаху, которая находится на расстоянии 1 км от него. К тому времени, когда Ахилл добегает до того места, где первоначально находилась черепаха, та успевает уползти вперед на 10 м. За то время, которое требуется Ахиллу, чтобы пробежать эти 10 м, черепаха снова успевает уползти на какое-то расстояние. Черепаха: «Где тебе догнать меня, старина! Каждый раз, когда ты добежишь до того места, где я была, я успею уползти на какое-то расстояние вперед, хоть на толщину волоса!»

То есть какое бы расстояние ни оставалось между Ахиллом и черепахой, на преодоление этого расстояния, разумеется, потребуется некоторое время, а за это время черепаха продвинется еще вперед. В этой логике нет изъяна, но она самым очевидным образом противоречит нашему опыту.

Парадокс «Не знаешь то, что знаешь»

«Знаешь ли ты, о чём я хочу тебя спросить?» – «Нет». – «Знаешь ли ты, что добродетель есть добро?» – «Знаю». – «Об этом я и хотел тебя спросить. А ты, выходит, не знаешь то, что знаешь».

Парадокс «Лекарства»

«Лекарство, принимаемое больным, есть добро. Чем больше делать добра, тем лучше. Значит, лекарств нужно принимать как можно больше».

Парадокс «Мудрец на необитаемом острове»

Хорошо известна следующая легенда: один мудрец, оказавшийся на необитаемом острове, сказал, что все люди, находящиеся на острове, лжецы. Проанализируйте данную ситуацию и скажите, пожалуйста, можно ли её назвать парадоксальной и почему?

(Можно. Если все люди, находящиеся на острове, лжецы, а сам мудрец тоже находится на острове, то и он лжец. Другими словами, то, что он сказал, неправда. Следовательно, не все люди, находящиеся на острове, лжецы, но так как на острове всего один человек – мудрец, то он не лжец и сказал правду, что все люди, находящиеся на острове, лжецы. Но тогда мудрец тоже лжец, следовательно, он сказал неправду, поэтому он не лжец, т.е. то, что он сказал, правда и т.д. и т.д. Понятно, что так можно рассуждать бесконечно долго).

Парадокс «Два слова, спасшие жизнь»

Рассказывают, что во время франко-прусской войны произошёл следующий любопытный случай.

Один французский офицер имел несчастье попасться в плен к пруссакам, и его по подозрению в шпионаже было решено отдать под суд и судить по законам военного времени, которые, как известно, карают за шпионаж смертной казнью.

Когда подсудимому вынесли смертный приговор и несчастный, выслушав его, уже готов был покориться своей участи, судьям пришло в голову оказать осуждённому снисхождение, правда, несколько странного свойства.

– Вам, молодой человек, – сказали они офицеру, – предлагается в виде особой милости самому выбрать род казни: или смерть через повешение, или расстрел. Для этого мы предлагаем вам произнести какую-нибудь фразу, заключающую в себе или явную правду, или явную ложь. При этом заметьте, что за сказанную вами правду вы будете повешены, а за неправду вас расстреляют.

Всё это было, конечно, очень жестоко, немилосердно, но … странное дело! По мере того, как молодой человек слушал бесстрастную речь своих судей, его бледное умное лицо прояснялось всё более и более, и, наконец, после некоторого размышления он медленно произнёс ….

Судьи своим решением создали парадоксальную ситуацию.

Офицер понял это и произнёс два слова:

– Меня расстреляют!

– Ну и что же? Что вы хотите этим сказать? – спросили судьи с недоумением.

– Только то, что вы потребовали от меня! – ответил молодой человек. – Я сказал фразу, а что она в себе заключает – правду или неправду – я предоставляю судить вам! Но предупреждаю вас, господа судьи, что, какой бы род казни вы ни применили ко мне, теперь вы всё равно окажетесь глубоко неправыми и несправедливыми судьями, не умеющими держать своё слово.

Дерзкая речь француза задела за живое судей. Но офицер поспешил пояснить сказанное.

– Я сказал: "Меня расстреляют". Следовательно, если вы меня повесите, то окажется, что я сказал неправду, а за неправду вы же сами обещали меня расстрелять. Если же вы решите меня подвергнуть расстрелу, то окажется, что я сказал правду, а за правду меня следовало, согласно вашему же условию, повесить. Ясно, что и в том, и в другом случае вы будете неправы, но … я к вашим услугам!

Судьи настолько были поражены простой, логичной и остроумной речью молодого французского офицера, что, из уважения к его уму, единогласно решили его помиловать.

Парадокс «Генерал и брадобрей»

Этот парадокс состоит в следующем: каждый солдат может сам себя брить или бриться у другого солдата. Генерал издал приказ о выделении одного специального солдата-брадобрея, у которого брились бы только те солдаты, которые себя не бреют. У кого должен бриться этот специально выделенный солдат-брадобрей?

Если он хочет сам себя брить, то он не может этого сделать, так как он может брить только тех солдат, которые себя не бреют. Если же он не будет себя брить, то, как и все солдаты, не бреющие себя, он должен бриться только у одного специального солдата-брадобрея, т. е. у себя. Итак, он не может ни брить себя, ни не брить себя.

Парадокс Эпименида

Критянин Эпименид сказал: «Все критяне лжецы».

Он сам критянин, соответственно лжец. Если он лжец, значит, он врет и все критяне не лжецы, т е правдивы. Но если он, как и его народ, правдив, то его утверждение верно. Следовательно, все критяне лжецы. Так можно продолжать еще очень долго, а правды так и не выяснить.

Парадокс «Сапожник и лишний талер»

Старый сапожник Карл сшил сапоги и послал своего сына Ганса на базар – продать их за 25 талеров. На базаре к мальчику подошли два инвалида (один без левой ноги, другой – без правой) и попросили продать им по сапогу. Ганс согласился и продал каждый сапог за 12,5 талера. Когда мальчик пришёл домой и рассказал всё отцу, Карл решил, что инвалидам надо было продать сапоги дешевле – каждому за 10 талеров. Он дал Гансу 5 талеров и велел вернуть каждому инвалиду по 2,5 талера. Пока мальчик искал на базаре инвалидов, он увидел, что продают сладости, не смог удержаться и истратил 3 талера на конфеты. После этого он нашёл инвалидов и отдал им оставшиеся деньги – каждому по одному талеру. Возвращаясь домой, Ганс понял, как нехорошо он поступил. Он рассказал всё отцу и попросил прощения. Сапожник сильно рассердился и наказал сына, посадив его в тёмный чулан. Сидя в чулане, Ганс задумался. Получалось, что раз он вернул по одному талеру, то инвалиды заплатили за каждый сапог по 11,5 талера: $12,5-1=11,5$. Значит, сапоги стоили 23 талера: $11,5+11,5=23$. И 3 талера Ганс истратил на конфеты, следовательно, всего получается 26 талеров: $23+3=26$. Но ведь было-то 25 талеров! Откуда же взялся лишний талер?

Разбор парадокса: Инвалиды заплатили за сапоги 23 талера, но Карл от них получил только 20, поскольку остальные 3 талера Ганс истратил на конфеты. Ганс, сидя в чулане, складывал доход (23 талера) с расходом (3 талера). Эта сумма не имеет никакого смысла. Другое дело, если бы он вычислил разность дохода и расхода – тогда остался бы «чтый» доход, т.е. те самые 20 талеров, которые в итоге получил Карл.

Парадокс «Завещание»

Эта старинная задача была известна ещё в Древнем Риме. Богатый сенатор, умирая, оставил жену в ожидании ребёнка. После смерти сенатора выяснилось, что на своё имущество, равное 210 талантам, он составил следующее завещание: «В случае рождения сына отдать мальчику две трети состояния (т.е. 140 талантов), а остальную треть (т.е. 70 талантов) – матери; в случае же рождения дочери отдать девочке одну треть состояния (т.е. 70 талантов), а остальные две трети (т.е. 140 талантов) – матери». У вдовы сенатора родились близнецы – мальчик и девочка. Такой возможности завещатель не предусмотрел. Как можно разделить имущество между тремя наследниками с наилучшим приближением к условию завещания?

Разбор парадокса: Поскольку все требования завещателя выполнить невозможно, придётся выполнять только часть из них. В зависимости от того, какую именно часть мы выполним, получим тот или иной ответ. Вариантов много. Например: 1) из первого условия завещания следует, что сын должен получить 2 3 состояния, а из второго – что дочь должна получить в два раза меньше матери; 2) из первого условия завещания следует, что доля матери в 2 раза меньше доли

сына, а из второго – что эта доля в 2 раза больше доли дочери; 3) в каждом из условий доля матери не меньше 1 3 , при этом доля сына в 4 раза больше доли дочери. Можно предложить и другие варианты. Эта задача возникла из практики. Такой случай действительно произошёл в Древнем Риме. Там суд разделил наследство так, как предложено во втором варианте: отдал сыну 4 7 состояния, матери – 2 7 , дочери – 1 7 , т.е. 120 талантов сыну, 60 – матери, 30 – дочери.

Парадокс «100 рублей»

Заходит в магазин покупатель, выбирает товар стоимостью 20 рублей, даёт продавцу сторублёвку. Смотрит продавец – нету сдачи. Пошёл в соседний отдел, разменял сотню. Отдал покупателю товар и сдачу. Ушёл покупатель. Вдруг прилетает продавец из соседнего отдела, приносит ту сотню. Фальшивка! Отдал наш продавец ему свою сотню. На сколько в итоге прогорел наш горе-продавец?

Разбор парадокса: Продавец дал покупателю товара и сдачи на сумму 100 руб., да ещё второму продавцу заплатил 100 руб., но и от второго продавца он предварительно получил 100 руб. Так что вся пропажа – 100 руб. Можно решить и по-другому. Покупатель, фактически, «недодал» продавцу 100 руб. На эти-то 100 руб. и погорел продавец.

Парадокс «Года»

Коля однажды сказал: «Позавчера мне было 10 лет, а в будущем году исполнится 13». Может ли так быть?

Разбор парадокса: Если в будущем году Коле исполнится 13 лет, значит, в нынешнем ему 12, а в прошлом году было 11 лет. Но поскольку позавчера Коле было 10, то единственный день, когда ему могло успеть исполниться 11 (в прошлом году) – это вчера, а именно 31 декабря. Значит, сегодня 1 января, и 31 декабря этого года Коле исполнится 12 лет, а в будущем году – 13.

Парадокс «Лесорубы»

Два лесоруба, Иван и Прохор, работали вместе в лесу и сели перекусить. У Ивана было 4 лепёшки, а у Прохора – 8. Тут к ним подошёл охотник. – Вот, братцы, заблудился в лесу, до деревни далеко, а есть очень хочется. Пожалуйста, поделитесь со мной хлебом-солью! – Ну что ж, садись, чем богаты, тем и рады, – сказали лесорубы. Двенадцать лепёшек были разделены поровну на троих. После еды охотник пошарил в карманах, нашёл гривенник и полтинник и сказал: – Не обессудьте, братцы, больше при себе ничего нет. Поделитесь, как знаете! Охотник ушёл, а лесорубы заспорили. Прохор говорит: – По-моему, деньги надо разделить поровну! А Иван ему возражает: – За 12 лепёшек – 60 коп., значит за каждую лепёшку по 5 коп. Раз у тебя было 8 лепёшек – тебе 40 коп., у меня 4 лепёшки – мне 20 коп.! А как бы вы разделили эти деньги между лесорубами?

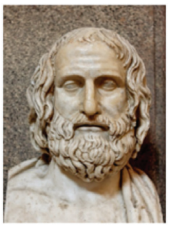
Разбор парадокса: Ошибаются и Иван, и Прохор. На каждого едока пришлось по 4 лепёшки, следовательно, Иван съел все свои лепёшки сам, а Прохор половину своих лепёшек отдал охотнику. Это означает, что все 60 коп. должен получить Прохор[6].

[6]Козлова Е.Г. Сказки и подсказки задачи для математического кружка. 2-е изд., исправ. и доп. – М.: МЦНМО, 2004.

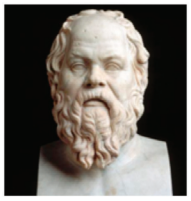
Приложение 7

СОФИСТЫ

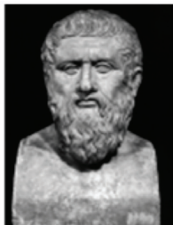
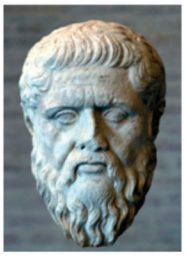
Софист	Годы жизни	Краткая биография	Учения, труды
1	2	3	4
ЗЕНОН	около 490 до н.э. – около 430 до н.э.	Древнегреческий философ, ученик Парменида, представитель Элейской школы. Сын Телевтагора, учился у Ксенофана и Парменида. Как сообщает Диоген Лаэртский, Зенон участвовал в заговоре против элейского тирана того времени, имя которого Диогену точно было неизвестно. Был арестован. На допросе, при требовании выдать сообщников, вёл себя стойко и даже, согласно Антисфену, откусил собственный язык и выплюнул его в лицо тирану.	Знаменит своими апори́ями, которыми он пытался доказать противоречивость концепций движения, пространства и множествahttps://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BD_%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9 – cite_note-.D0.91.D0.A1.D0.AD-4. Научные дискуссии, вызванные этими парадоксальными рассуждениями, существенно углубили понимание таких фундаментальных понятий, как роль дискретного и непрерывного в природе, адекватность физического движения и его математической модели и др. Эти дискуссии продолжаются и в настоящее время.

1	2	3	4
		Присутствовавшие граждане были настолько потрясены произошедшим, что побили тирана камнями. По сведениям же Гермиппа, Зенон был тираном казнён: его бросили в ступу и истолкли в ней	Апория: Допустим, Ахиллес бежит в десять раз быстрее, чем черепаха, и находится позади неё на расстоянии в тысячу шагов. За то время, за которое Ахиллес пробежит это расстояние, черепаха в ту же сторону проползёт сто шагов. Когда Ахиллес пробежит сто шагов, черепаха проползёт ещё десять шагов, и так далее. Процесс будет продолжаться до бесконечности, Ахиллес так никогда и не догонит черепаху. Чтобы преодолеть путь, нужно сначала преодолеть половину пути, а чтобы преодолеть половину пути, нужно сначала преодолеть половину половины, и так до бесконечности. Летящая стрела неподвижна, так как в каждый момент времени она занимает равное себе положение, то есть покоится; поскольку она покоится в каждый момент времени, то она покоится во все моменты времени, то есть не существует момента времени, в котором стрела совершает движение. Пусть по стадиону движутся по параллельным прямым равные массы с равной скоростью, но в противоположных направлениях. Пусть ряд А1, А2, А3, А4 обозначает неподвижные массы, ряд В1, В2, В3, В4 – массы, движущиеся вправо, а ряд Г1, Г2, Г3, Г4 – массы, движущиеся влево. Будем теперь рассматривать массы Аi, Вi, Гi как неделимые. В неделимый момент времени Вi и Гi проходят неделимую часть пространства. Действительно, если бы в неделимый момент времени некоторое тело проходило бы более одной неделимой части пространства, то неделимый момент времени был бы делим, если же меньше, то можно было бы разделить неделимую часть пространства. Рассмотрим теперь движение неделимых Вi и Гi друг относительно друга: за два неделимых момента времени Вi пройдёт две неделимые части Аi и одновременно отсчитает четыре неделимые части Гi, то есть неделимый момент времени окажется делимым. Апория направлена против представления о мере отрезка как о сумме мер неделимых.
ПРОТАГОР 	около 480 – около 410 до н. э.	Протагор происходил из Абдер (берег Фракии), как и Демокрит, и был его слушателем. Протагор приобрел известность благодаря преподавательской деятельности в нескольких греческих городах, в частности, в Сицилии и Италии. В Афинах, помимо других, он общался с Периклом и Еврипидом (ок. 480–410 до н.э.). человеком, и сам Протагор, как и Демокрит общался с персидскими магами во время похода Ксеркса в Элладу. В молодости Протагор промышлял ремеслом носильщика дров. Демокрит, случайно увидев Протагора с огромной связкой дров на спине, заинтересовался, как тому удалось охватить дрова одной короткой веревкой и держать их в равновесии. Демокрит увидел здесь геометрический расчет и пришел в восхищение от остроумия и ловкости этого необразованного человека.	«Все есть таким, каким оно кажется нам» «Упражнение, друзья, даёт больше, чем хорошее природное дарование» «Как мы чувствуем, так оно и есть на самом деле» «О богах я не могу знать, есть ли они, нет ли их, потому что слишком многое препятствует такому знанию, – и вопрос тёмен, и людская жизнь коротка» «О всяком предмете можно сказать двояко и противоположным образом» «Упражнение дает больше, чем хорошее природное дарование» «Теория без практики (упражнения) и практика без теории есть ничто» Протагора рисует беспомощное состояние человека до образования государства, проводит идеи восходящего развития культуры и совершенствования общественной жизни по мере накопления знаний. Законы относятся к произведению искусства, справедливости в общественных делах можно научиться.

1	2	3	4
		Отец Протагора был богатым Он сказал: «Дорогой юноша, так как у тебя выдающиеся способности делать все хорошо, то ты можешь совершить вместе со мной более значительные и лучшие дела». Демокрит приблизил Протагора к себе и научил его философии. Такова легенда. Но из неё неясно, почему сын богача оказался необразованным носильщиком дров. Более ясно, однако, что Протагор и Демокрит – земляки. Дело происходило в городе Абдерах. Правда, некоторые считают местом рождения Протагора ионийский город Теос. Протагор был профессиональным преподавателем риторики и эристики – искусства речи и искусства спора. Он одним из первых стал брать деньги за обучение философии. Протагор объехал всю Элладу. Был он и в «Великой Греции» (области, колонизованной эллинами в Италии), где написал законы для города Фурии. В Афинах, где Протагор был дважды, он по поручению Перикла разработал проект новой конституции. Однако вскоре афиняне схватили его и приговорили к смертной казни. Причиной послужила его книга «О богах», которая была конфискована и публично сожжена. Протагора изгнали из Афин. Он утонул в Мессинском проливе на пути из Южной Италии в Сицилию. Протагору принадлежало более десятка сочинении. Среди них «О сущем», «О науках», «О государстве», «О богах», «Прения, или Искусство спорить», «Истина, или Ниспровергающие речи». Ни одно из них до нас не дошло за исключением небольших фрагментов. Важнейшими источниками наших знаний о Протагоре и его учении являются диалоги Платона «Протагор» и «Теэтет» и трактаты Секста Эмпирика «Против ученых» и «Три книги пирроновых положений». В этих трактатах проскальзывает краткая, но незаменимая характеристика важнейших моментов мировоззрения Протагора.	В управлении государством должны участвовать все граждане. Носитель знания и справедливости – не только мудрец, но и каждый отдельный человек. Протагор утверждал, что законы являются той высшей справедливостью, на которую не может претендовать ни один человек, каким бы мудрым и добродетельным он ни был. Закон есть выражение согласованной, взаимной справедливости, нечто вроде суммы индивидуальных добродетелей. Протагор и другие старшие софисты подчеркивали изменчивый характер представлений человека. Об одном и том же предмете, учил Протагор, может быть высказано два противоположных мнения, и ни одно из них не будет более истинным, чем другое. Например, больному человеку еда покажется горькой, а здоровому – сладкой и вкусной. Они оба будут по-своему правы. Общепризнанной истины и единого блага просто не бывает. Носителем знаний и справедливости является не только мудрец, но и каждый отдельный человек. Эту мысль Протагор выразил в формуле, которая воспринималась современниками как своеобразный лозунг софистов: Мера всех вещей – человек, существующих, что они существуют, а несуществующих, что не существуют. Протагор объявил, что люди являются мерилом всего. Все, что мы говорим об истине – это всего лишь чье-то мнение. Протагор заключил договор со своим учеником о том, что этот ученик ему заплатит гонорар после того, как выиграет свой первый судебный процесс. Ученик учился у Протагора на адвоката. Однако ученик, видимо, был ленивый и идти работать не торопился. На что Протагор сказал, что он на него подаст в суд и суд заставит его выплатить деньги. Тот удивился и спросил: «Почему?» – «Как почему? Если я пойду и подам на тебя в суд и т ы выиграешь, то ты заплатишь деньги, потому что таковы условия нашего с тобой договора, а если выиграю я, то ты отдашь мне деньги по решению суда». На что ученик, который, видимо, был хорошим учеником, сказал: «Н-е-е-е-т, если ты подашь в суд и я выиграю, то, значит, я не должен платить тебе деньги. А если ты выиграешь, то, значит, по условиям договора я не должен платить тебе». Так что софизм имеет и обратное свойство. Но это уже не софизм, а парадокс.
ГОРГИЙ 	480 до н.э. – 380 до н.э.	Известный древнегреческий философ-софист Горгий происходил из «Великой Эллады», из сицилийского города Леонтины. Его непосредственный учитель – Эмпедокл. В 427 г. он прибыл в Афины в качестве главы посольства города	Возглавляя Леонийское посольство в Афинах. Горгий был одним из первых ораторов нового типа – не только практиком, но и теоретиком красноречия. Горгий утверждал, что он учит не добродетели и мудрости, а только ораторскому искусству. Речь Горгия отличалась особой поэтической выразительностью.

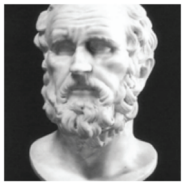
1	2	3	4
		Леонтины, просившего у Афин защиты от Сиракуз (шла Пелопоннесская война). Затем большую часть своей жизни Горгий провел в Фессалии. Горгий прожил более ста лет, чему, как он сам думал, обязан был своей воздержанности от удовольствий. Его ученик, афинский оратор Исократ (IV в. до Р. Х.), объясняет долгожительство Горгия тем, что тот, не будучи гражданином какого-либо города, не платил налогов, не занимался общественными делами, а также, не имея семьи, был свободен и от этой обременительной общественной повинности.	Он разработал и применял особые риторические приемы, прозванные горгианскими фигурами: аналогичные по форме и соответствующие по объему фразы, использование параллельных членов предложения и членов предложения, находящихся в антитезе. Если сущее вечно, оно не имеет начала, а следовательно, беспредельно, а если оно беспредельно, то его нигде нет, а если его нигде нет, то его вообще нет. Если же предположить, что сущее временно, то, значит, оно возникло. Но возникнуть оно могло или из сущего, или из несущего. Однако несущее ничего из себя породить не может. Происхождение же сущего из сущего не есть возникновение, при таком происхождении сущее вечно. Так же неразрешима проблема единого и многого. Из этого следует вывод, что нельзя сказать, что «сущее существует». Но тогда нельзя сказать, что существует сущее и несущее – ведь то, что не существует порознь, не существует и вместе. Продемонстрировав всё это, Горгий заключает: «не существует ничего». Истинного знания не существует, ведь даже то, что мы лично пережили, мы припоминаем и познаем с трудом; нам следует довольствоваться правдоподобным мнением. Сохранились также выдержки из сочинения под названием О небытии, или О природе (Peri tu me ontos e peri physeos). Горгий пытался в ней обосновать три парадоксальных тезиса: а) ничего не существует; б) если бы что-то и существовало, то человек не мог бы этого познать; в) если бы даже он мог познать, то не был бы в состоянии этого выразить в словах и доказать другим людям. Слова Горгия у Платона: «Риторика есть творец убеждения». Выделял добродетель для мужчины и женщины, свободного и раба, для каждого возраста и конкретного дела. Мораль относительна и условна. Справедливость поступков необходимо оценивать в зависимости от условий места и времени, состояния человека и т.д.
СОКРАТ 	470/469 г. до н. э.— 399 г. до н. э.	Сократ был сыном скульптора Софрониска и повитухи Фенареты, у него был старший брат по матери Патрокл, наследовавший имущество отца. Родившись 6–го фаргелиона в нечистый день афинского календаря, Сократ стал «фармаком», то есть пожизненным жрецом здравия афинского государства без содержания, и в архаическое время мог быть принесен в жертву по приговору народного собрания в случае наличия общественных проблем. В молодости учился искусствам у Дамона и Конона, слушал Анаксагора и Архелая, умел читать и писать, однако, никаких сочинений после себя не оставил.	«Познай самого себя» Древнегреческий философ, учение которого знаменует поворот в философии – от рассмотрения природы и мира к рассмотрению человека. Его деятельность – поворотный момент античной философии. Своим методом анализа понятий (майевтика, диалектика) и отождествлением положительных качеств человека с его знаниями он направил внимание философов на важное значение человеческой личности. Сократа называют первым философом в собственном смысле этого слова. В лице Сократа философствующее мышление впервые обращается к себе самому, исследуя собственные принципы и приёмы. Сократ использовал в стремлении достижения истины те же логические приемы, что и софисты. Он ставил все вещи под сомнение и принимал их за истину только после тщательного рассмотрения, благодаря чему этот мыслитель считается первым представителем критической философии.

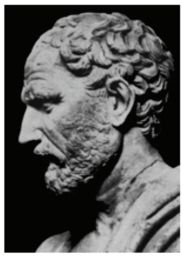
1	2	3	4
		Был женат вторым браком на женщине по имени Ксантиппа и имел от неё нескольких сыновей, младшему из которых на момент смерти философа исполнилось семь лет. Отличился в ряде сражений и был примером личной храбрости как афинский ополченец-гоплит. Вел образ жизни афинского парасита и нищего мудреца и никогда не покидал Аттику. Славился как непобедимый спорщик и бессеребренник, отказывавшийся от дорогих подарков и всегда ходивший в старой одежде и босиком. Был высмеян как софист и платный учитель красноречия в комедии Аристофана «Облака» (около 423 г. до н. э.), на представлении которой встал, предлагая собравшимся сравнить себя с актером. Сократ считал, что благородные люди смогут управлять государством без участия философов, но, защищая истину, часто вынужден был принимать активное участие в общественной жизни Афин. Участвовал в Пелопоннесской войне – сражался под Потидеей, при Делии, при Амфиполе. Защищал от несправедливого суда демоса осуждённых на смерть стратегов, в том числе, сына своих друзей Перикла и Аспазии. Был наставником афинского политика и полководца Алкивиада, спас его жизнь в бою.	Сократ как мыслитель был хорошо известен в свое время благодаря ораторскому мастерству и общественной деятельности. Сам он ничего не написал, так что при его изучении мы полагаемся лишь на записи, оставленные его учениками (в частности, Ксенофонтом и Платоном. Сократ официально не принадлежал к указанным группам, но разделял многие идеи софистов и использовал софистику в практической деятельности. Философ был сторонником этического реализма, согласно которому: любое знание есть добро; любое зло, порок совершается от незнания. Сократ не был понят официальными властями и воспринимался ими как обычный софист, подрывающий устои общества, сбивающий с толку молодежь и не чтящий богов. За это он был в 399 г. до н.э. приговорен к смерти и принял чашу с ядом – цикутой. Историческое значение деятельности Сократа в том, что он: способствовал распространению знаний, просвещению граждан; искал ответы на извечные проблемы человечества – добра и зла, любви, чести и т.д.; открыл метод майевтики, широко применяемый в современном образовании; ввел диалогический метод нахождения истины – путем ее доказательства в свободном споре, а не декларированная, как это делал ряд прежних философов; воспитал много учеников, продолжателей своего дела (например, Платона), стоял у истоков целого ряда так называемых «сократических школ». Спор нужен не ради спора, а ради достижения истины, и понятие, являющееся главным компонентами знания не должны быть противоречивыми.
ПРОДИК 	ок. 465–ок. 390 гг. до н. э.	древнегреческий софист. Возможно, был учеником Протагора. В 431 или в 421 г. до н. э. прибыл с посольством в Афины, где получил громкое признание. Учениками Продика, по преданию, были Еврипид, Фукидид, Терамен и др. Продик занимался синонимикой, подчеркивая различия между словами с похожим значением. Он развивал учение Протагора о правильной речи, оказал влияние на Антисфена. Платон полагал, что синонимика Продика была подготовительным этапом к учению Сократа о дефинициях. Единственным произведением Продика, о котором известно достоверно, являются Времена года (Horai), в которых автор доказывал, что возникновение земледелия привело к развитию человеческой культуры; он представил также теорию происхождения религии.	Удвоенное желание есть страсть, удвоенная страсть становится безумием. Из всех приправ самая лучшая – огонь. Человеческая жизнь неизбежно исполнена многих страданий. Продик был учителем спора. (Сократ шутливо называл его «мой маэстро»). Предлагаемая им техника основывалась на синонимии, т.е. различении синонимов и точном определении оттенков смысловых значений. Такая техника немало повлияла на методологию Сократа по части исследования того, «что есть это?», т.е. сущности различных вещей. В этике он стал известен своей интерпретацией софистической доктрины на примере знакомого мифа о Геракле, который на распутье делает выбор между добродетелью и пороком, где добродетель интерпретировалась как подходящее средство достижения истинной выгоды и настоящей пользы. Оригинально его понимание богов. По Продику, боги суть ничто иное как «гипостазирование полезного и выгодного». «Древние придумали богов в силу превосходства, избыточности, которые от них проистекали: солнце, луна, источники всех сил, которые влияют на нашу жизнь, как, например, Нил на жизнь египтян».

1	2	3	4
		Продик был создателем теории, провозглашавшей, что люди стали воздавать божественные почести полезным для них вещам (род фетишизма), а затем их изобретателям (теория, позднее названная эвфемеризмом; см. Эвфемер); он первый объяснил происхождение религии психологическими причинами (чувство благодарности) и обозначил два этапа ее развития. Название произведения он связывал с богинями времен года, почитаемыми на Кеосе. Из этого произведения взят рассказ о Геракле на распутье, который в конце концов выбирает тяжкий путь добродетели; он свидетельствует, что Продик не был гедонистом и не признавал этического релятивизма.	В качестве отличительной черты Продика древние отмечали исключительный интерес к языку, к номинативной функции слов.
ГИППИЙ 	460 до н.э.-400 до н.э.	Древнегреческий философ-софист и математик, современник Сократа.	Он прославился умением произносить речь на любую тему без предварительной подготовки. В своих сочинениях о политике он различал правовые отношения по природе и по человеческому закону. Закон – то, что граждане по общему соглашению написали, установив, что нужно делать и от чего надо воздерживаться. Гиппий отличал общечеловеческие, естественные законы, например почитание родителей. Гиппий видел цель жизни в достижении состояния автаркии – самоудовлетворенности. В этом этический идеал Гиппия.
КРИТИЙ 	460 до н.э.— 403 до н. э.	Критий происходил из знатного царского рода Кодридов. Знатное происхождение Крития обусловило соответствующее его воспитание и образование, и его лаконофильство, преклонение перед олигархической Спартой. Критий был в той или иной степени близок как к софистам, так и к Сократу. С Сократом он позже порвал, и стал видным представителем софистического движения. Начав с общей неприязни к демократии илаконофильства, Критий в молодости стал членом антидемократической олигархической гетерии. Участие в перевороте 411 года до н. э. было для Крития первым серьёзным шагом в политике. Тогда он, вероятно, принадлежал к умеренному направлению олигархического движения. В 407 г. до н. э. Критий, как сторонник олигархии, был изгнан из Афин. Годы изгнания он провёл в Фессалии. После возвращения в Афины в 404 г. до н. э. он стал одним из членов коллегии Тридцати тиранов. Критий, который уже был крайним олигархом, и его сторонники со временем укрепили свои позиции. Начались репрессии против нелояльных к режиму.	О Критии говорили, что он «учился у философов и считался невеждой среди философов и философом среди невежд». Родственник Крития Платон вывел его в диалогах «Тимей» и «Критий». В отличие от других софистов, над которыми Платон обычно иронизировал, Критий изображен им с уважением. Критий был автором ряда произведений, не дошедших до нас. Его можно считать атеистом, поскольку он отрицал реальное существование богов. Секст Эмпирик сообщает: «Многие говорят, что боги существуют; другие, как последователи Диагора Мелийского, Феодора и Крития Афинского, говорят, что они не существуют». Но, с другой стороны, как политик Критий считал религию социально полезной выдумкой. Секст Эмпирик пишет об этом так: «Еще Критий... принадлежал к числу безбожников, поскольку он говорил, что древние законодатели сочинили бога в качестве некоего надсмотрщика за хорошими поступками и за прегрешениями людей, чтобы никто тайно не обижал ближнего, остерегаясь наказания от богов». Критий видел главное орудие улучшения людей в воспитании, утверждая, что большинство хороших людей обязаны этим своим качеством не природе, а воспитанию. Он рассматривал государство и религию как средства, делающие плохих от природы людей хорошими, а террор – как средство управления, без которого не может обойтись ни одно правительство.

1	2	3	4
		Критий устранил вождя умеренных Ферамена и стал проводить собственную политику без какого-либо противодействия. Демократы-изгнанники, которыми командовал Фрасибул, перешли к активным действиям и вторглись в Аттику. Успешному наступлению демократов способствовала утрата популярности режима Тридцати в народе. В 403 году до н.э. Он был главным из тридцати тиранов. После поражения Афин в Пелопоннесской войне спартанцы потребовали отмены демократии в Афинах. Была создана комиссия из тридцати человек для составления новой антидемократической конституции. Во главе ее и оказался Критий – ученик старших софистов Протагора и Горгия, а также в какой-то мере и Сократа. Эта комиссия узурпировала власть и вошла в историю как правление «тридцати тиранов». Недолгое правление этой олигархии стоило жизни нескольким тысячам афинских граждан. Но афиняне, наконец, восстали – и тираны были разбиты в битве при Мунихии.	В одной из своих «Элегий» Критий выступал против пьянства. Оно развязывает язык для мерзких речей, ослабляет тело, размягчает ум, застилает глаза мутным туманом и отшибает память. Расточительство разрушает дом. Итак, надо «есть и пить соответственно требованиям разума так, чтобы быть в состоянии работать. Пусть ни один день не будет отдан неумеренному пьянству». «Если до нашего сведения доходит, что кто-либо враждебно относится к олигархическому правлению, мы принимаем все возможные меры для устранения таких лиц».
АНТИФОНТ	V в. до н. э	Древнегреческий философ софист, по свидетельству Ксенофонта, оппонент Сократа. В основном сочинении «Истина» условности социальных установлений и моральных норм противопоставлял естественные склонности и инстинкты человека	Как и Гиппий, Антифонт занимался науками (астрономией, метеорологией, математикой). В области математики Антифонт пытался решить задачу на квадратуру круга, однако он допустил здесь столько ошибок, что в древности даже сложилось особое выражение – «ошибка Антифонта». Антифонт думал, что все возникло из вихря, что все едино, что в действительности нет ни вещей, ни времени, что «время – [наша] мысль или мера, а не сущность» [ДК 87(80) В 9]. Сочинения Антифонта «Истина», «О согласии» – не сохранились. Больше нам известно об этических взглядах Антифонта. Они оригинальны. Для Антифонта, как и для Гиппия, веления природы и требования закона антагонистичны. Источник всех бед в том, что законы заставляют людей поступать вопреки своей природе. «[В поступках, противоречащих природе], заключается [причина] того, что люди страдают больше, когда можно было бы меньше страдать, и испытывают меньше удовольствий, когда можно было бы больше наслаждаться, и чувствуют себя несчастными, когда можно не быть таковыми». А это все оттого, что «многие [предписания, признаваемые] справедливыми по закону, враждебны природе [человека]». Здесь под справедливостью Антифонт понимает стремление не нарушать законы государства, в котором состоишь гражданином. Из антагонизма закона и природы и из бедственности следования закону. Антифонт делает вывод, что человек должен быть двуличным и, делая вид, что он следует законам общества и государства, следовать природе, которую, в отличие от людей, обмануть нельзя: «Человек будет извлекать для себя наибольше пользы, если он в присутствии свидетелей станет соблюдать законы, высоко чтя их, оставаясь же наедине, без свидетелей, [будет следовать] законам природы.

1	2	3	4
			Антифонт – родоначальник договорной теории происхождения государства. Этику Антифонт определял как искусство быть беспечальным. Антифонт, рассуждая с Сократом, сказал: «Сократ, я могу назвать тебя человеком справедливым, но умным ни в коем случае. Кажется, ты и сам это сознаешь. Ты, например, ни с кого не берешь денег за собеседование, между тем ты же, не говорю, не отдал бы никому даром своего платья, дома или другой вещи, которую считаешь стоящей денег, но даже не взял бы меньше стоимости. Очевидно, если бы ты считал свое собеседование чем-нибудь стоящим, ты брал бы за него деньги не менее стоимости. Ты, может быть справедлив, потому что никого не обманываешь из-за любостяжания, но ты не можешь быть умным, потому что знаешь то, что ничего не стоит». На это Сократ отвечал: «Антифонт, у нас существует мнение, что как красоту, так и знание можно направить в хорошую сторону и в дурную. Если кто продает свою красоту за деньги, того называют известным именем, но если кто, познакомившись с любителем прекрасного, делает его для себя другом, того мы считаем благоразумным. Можно также и тех людей, которые продают за деньги свою мудрость желающему, назвать софистами, тогда как относительно того, кто, познакомившись с человеком даровитым, учит его, по возможности, прекрасному, мы говорим, что он занимается делом, приличным вполне образованному гражданину. Я сам, Антифонт, гораздо более рад добрым друзьям, чем иной раз хорошей лошади, собаке, птице; даже представляю их другим людям, которые, по моему соображению, могут помочь им в добродетели. С такими друзьями я просматриваю сокровища древних мудрых мужей, которые оставили нам последние в своих сочинениях; и если мы встретим что-нибудь хорошее, заимствуем и считаем великой для себя прибылью, если бываем полезны друг другу. Когда я слышал подобные слова, мне этот человек казался счастливцем, ведущим своих слушателей к истинному добру и красоте». Противопоставление того, что существует по природе, тому, что установлено людьми, позволило Антифонту поставить вопрос о происхождении рабства. Для Антифонта рабство – общественное установление, противоречащее природе. До нас дошли слова Антифонта о том, что «по природе мы все во всех отношениях равны, притом [одинаково] и варвары, и эллины». «Тех, которые происходят от знатных родителей, мы уважаем и чтим, тех же, которые не из знатного дома, мы не уважаем и не почитаем. В этом мы поступаем по отношению друг к другу как варвары, потому что по природе мы все во всех отношениях равны, притом [одинаково] и варвары, и эллины. [Здесь] уместно обратить внимание на то, что у всех людей нужды от природы одинаковы... И в самом деле, мы все [одинаково] дышим воздухом – через рот и нос и едим мы все [одинаково] – при помощи рук».

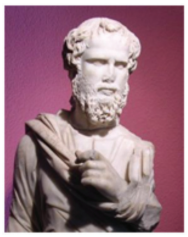
1	2	3	4
			Учение Антифонта о природном равенстве людей шло вразрез с господствующей в Древней Греции идеологией – идеологией рабовладельческой формации. Рассказывают, что когда Антифонт отпустил своих рабов на волю, а сам вступил в брак со своей бывшей рабыней, то он был объявлен сумасшедшим и лишен гражданских прав. Приравнивал справедливость к исполнению закона. Справедливость заключается в том, чтобы не нарушать законы государства, в котором состоишь гражданином. Предписания законов – результат соглашения. Законы искусственны и произвольны, тогда как в природе все происходит само собой.
ФРАСИМАХ 	459 до н.э. – 400 до н.э.	древнегреческий софист. Фрасимах был гражданином города Халкидон, расположенного у пролива Босфор. Предположительно он работал софистом в Афинах.	Имя «Фрасимах» означает «агрессивный воин», что, возможно, оказало влияние на его роль в диалоге. Своей значимостью Фрасимах обязан главным образом Платону, сделавшему его персонажем своего диалога «Государство». Как человек мыслящий, Фрасимах имеет достаточно много общего с философами, чтобы иметь возможность защитить философию в городе. Политика по Фрасимаху – прежде всего сфера человеческого, а не божественного действия, а посему и область проявления человеческих сил, возможностей, и интересов. Властвует и побеждает, согласно его теории, сильнейший. «Справедливость, утверждаю я, это то, что пригодно сильнейшему» – говорил он. А обладание властью, в свою очередь – это преимущество. Так же, говорил он про то, что «Справедливость и справедливое – в сущности, это чужое благо, это нечто, устраивающее сильнейшего, правителя, а для подневольного исполнителя это чистый вред, тогда как несправедливость – наоборот: она правит, честно говоря, простоватыми, а потому и справедливыми людьми». «Так слушай же. Справедливость, утверждаю я, это то, что пригодно и сильнейшему»
АРИСТОТЕЛЬ	384 до н.э.– 322 до н.э.	Родители будущего ученого, которого часто именовали Стагиритом, имели благородное происхождение. Никомах, отец будущего ученого, потомственный лекарь, служил придворным врачом и обучал своего наследника азам врачебного искусства и философии, на то время нераздельной с медициной. Аристотель с детских лет был тесно связан с македонским двором и прекрасно знал своего ровесника, сына царя Аминты III, Филиппа. Еще ребенком Аристотель осиротел и находился на воспитании родственника Проксена. Последний возложил на свои плечи заботы о юноше: помогал в получении образования, всячески поощрял любознательность подростка, тратил деньги на приобретение книг, являвшихся по тем временам очень дорогим удовольствием, практически роскошью. Благоприятствовало таким расходам состояние, оставшееся после смерти родителей.	Как и большинство мыслителей древних времен, Аристотель помимо философии усердно занимался различными науками и стал основателем некоторых разделов: логики, научной риторики, грамматики. Также великий мыслитель установил большое количество важных фактов в анатомии и зоологии, первым создал философию искусства и теорию поэзии. Наиболее важными и известными трудами Аристотеля считаются «Политика», «Метафизика», «Поэтика», «Физика». Философская система греческого просветителя затрагивала различные стороны человечества и глобально повлияла на последующее развитие научного мышления. В географии Аристотель высказал мысль о цельности и беспредельности Мирового океана. В биологии ученый описал около полутысячи видов животных и основал зоологическую систематику, первую в научной истории. Изучая животных, разделил их на 2 группы: бескровные и животные с кровью (во главе поставил человека), что практически соответствует сегодняшнему понятию: позвоночные и беспозвоночные. Великий философ считается отцом метеорологии (впервые этот термин был упомянут в трактате о небесных явлениях).

1	2	3	4
		Биография Аристотеля, краткое содержание которой вызывает неподдельный интерес у современной молодежи, поистине внушает глубокое уважение к этому человеку, возложившему на свои плечи ответственность за просвещение остальных людей, заинтересованных в благоприятном будущем своей страны. Реклама Платон мне друг Биография Аристотеля кратко повествует о том, как с целью изучения философии в 367 году до н. э. Аристотель перебрался в Афины, где остался на два десятка лет. В прославленном греческом городе молодой человек поступил учеником в Академию, открытую великим философом Платоном. Наставник, обратив внимание на блестящие умственные достоинства ученика, стал выделять его среди остальных слушателей. Аристотель же постепенно начал отступать от взглядов и идей своего учителя и опираться на собственное мировоззрение. Это не очень понравилось Платону, однако на личных отношениях двух гениев различие во взглядах никак не отразилось. Больше всего мнения двух великих умов расходились в учении об идеях, которыми, как полагал Платон, образован бестелесный мир. Для его ученика Аристотеля идеи являлись всего лишь сущностью происходящих материальных явлений, облаченных в эти самые идеи. По поводу данного спора Аристотелем была озвучена известная фраза, звучащая в сокращенном варианте как: «Платон мне друг, но истина дороже».	Аристотель называл софизмом «мнимые доказательства», в которых обоснованность заключения кажется верной и обязана чисто субъективному впечатлению, вызванному недостаточностью логического или семантического анализа. «Людям, которые желают идти верной дорогой, важно также знать и об отклонениях.»
ЕВБУЛИД 	IV век до н. э.	древнегреческий философ-идеалист, представитель мегарской школы, известен своими парадоксами или «апориями» («Лжец», «Куча», «Плешивый», «Рогатый» и др.).	«Говорит ли правду или неправду человек, заявляющий «Я лгу»?» или, если сформулировать по-другому: Человек произносит: «Я лгу», или «То, что я сейчас говорю, является ложью», или же «Это высказывание ложно». Если высказывание ложно, то говорящий сказал правду и, сказанное им, не является ложью. Если же высказывание не является ложным, а говорящий утверждает, что оно ложно, то это его высказывание ложно. Таким образом, если говорящий лжет, он говорит правду, и наоборот. Парадокс «Лжец» произвел громадное впечатление на современников Евбулида. Существует даже легенда, что некий Филит Косский, отчаявшись разрешить этот парадокс, покончил с собой, а известный древнегреческий логик Диодор Кронос, дав обет не принимать пищу до тех пор, пока не найдет решение «Лжеца», умер, так и не разрешив проблему.

1	2	3	4
			«Если прибавлять по одному зерну, с какого момента появится куча, и значит ли это, что куча возникает в результате прибавления одного зерна?» или, если сформулировать по-другому: Одно зерно кучи не составляет. Если прибавить ещё одно зерно – это тоже не куча. Так с какого же зерна начинается куча? «Потеряв один волос, еще не становишься лысым; потеряв второй волос – тоже; когда же начинается лысина?» или, если сформулировать по-другому: «Если волосы с головы выпадают по одному, с какого момента человек становится лысым?» «Что ты не потерял, ты имеешь. Рогов ты не терял. Стало быть, ты рогат.» Это последнее высказывание основано на логической ошибке и относится уже к категории софизмов.
ЛИКОФРОН 	IV в. до н. э.	древнегреческий философ-софист, ученик Горгия.	Известен по утверждению, процитированному в «Политике» Аристотеля, что «законы являются соглашением и гарантом справедливости в отношениях друг с другом». Это означает, что он рассматривал законы не более, как средство, в контексте (возможно ещё примитивной) теории общественного договора, не придавая им особое значение, в противовес, например, Платону, но схоже с Фрасимахом и Калликлом, хотя их теории (как можно установить из доступных источников) имели более специфический характер. Трудности в учении о бытии, на которые указывали элеаты, Ликофрон пытался преодолеть, изъяв из философских рассуждений глагол «быть» . Считал, что законы и государство должны лишь защищать граждан от посягательств сограждан на их права, явившись предшественником современных либеральных теорий государства. Привилегии знатного происхождения отвергал. Стиль сочинений Ликофрона, которые не дошли до нас, Аристотель характеризовал как напыщенный. «государство... должно заботиться о добродетели. В противном случае сообщество граждан превратится в военный союз... а закон сделается соглашением и, гарантом справедливости в отношениях друг с другом, но не будет способен делать граждан добродетельными и справедливыми»
АЛКИДАМАНТ 	IV в. до н. э.	древнегреческий философ-софист, ученик Горгия, был он из Элаи в Мисии. Также он известен как ритор. После кончины Горгия стал во главе школы, которую основал Горгий.	«О софистах» содержала в себе критику школы Исократа, эта речь была направлена против письменной речи, бывшей тогда весьма популярной, являлась речь Алкидаманта своеобразной пропагандой риторики, речей устных. «Одисей» же представляла собой речь-обвинение, направлена была против Паламеда. Кстати, позже Аристотель в своих выступления пользовался цитатами из речей Алкидаманта, брал он их в качестве примеров «холодного» стиля, так называли речи, с помощью которых невозможно добиться нужного эффекта воздействия на слушателей.

1	2	3	4
			В списке работ Алкидаманта найдено и сочинение «Мусейон» – это была антология, направление ее литертурно-историческое, возможно, что написано это сочинение было для последующего составления речей. В составе этого сочинения обаботана народный вариант легенды «Состязание Гесиода и Гомера». Для него эти люди были отличными импровизаторами, при выступлении и составлении речей. Что касается истории философии, то для этой науки важным стала классификаия утверждений и отрицаний, а также вопросов и обращений, составленная Алкидамантом. Классификация эта была доработкой существовавших ранее высказываний Прошагора. Ценными представляются ныне и некоторые высказывания «Мессенской речи». Здесь содерится критика и отрицание рабства. По мнению философа все мы свободны. Так что смело можно говорить о том, что в естественном праве и истории философии этот человек занимает далеко не последнее место. Его авторству приписывается трактат «Состязания Гомера с Гесиодом». Был известен своей техникой импровизации, которой обучился у Горгия, а также демократическими взглядами на устройство общества и равноправие всех граждан. Говорил, что бог сделал всех свободными, а природа никого не сделала рабом. Выступал против аристократических теорий, в которых рабство обосновывалось ссылками на природу.
АЛКИДАМ	1 пол. 4 в. до.н.э	древнегреческий философ-софист. Один из учеников Горгия.	Алкидам развил далее учение Антифонта о равенстве людей и противоестественности рабства. Если Антифонт говорил о равенстве эллинов и варваров от природы, то Алкидам – о том, что рабов вообще нет. При этом Алкидам ссылается не только на природу, но и на авторитет бога: «Бог создал всех свободными, природа никого не создала рабом». Эти замечательные слова Алкидама содержатся в схолии (комментарии) к «Риторике» Аристотеля.
ЕВКЛИД 	330 г. до н.э.-260 г. до н.э.	Евклид родился в 330 году до н.э. в небольшом городе Тире, недалеко от Афин. История не оставила подробного описания жизни одного из самых знаменитых математиков всех времен и народов. Однажды царь Птолемей спросил Евклида, существует ли другой, не такой трудный путь познания геометрии, чем тот, который изложил ученый в своих «Началах». Евклид ответил: «О царь, в геометрии нет царских дорог». Долгое время ученые считали, что не было конкретного исторического лица, что под именем Евклида скрывалась группа математиков, что-то вроде нашего современника Бурбаки, кстати, великого педагога.	ся Начала. Книги с таким же названием, в которых последовательно излагались основные факты геометрии и теоретической арифметики, создавались и ранее другими античными авторами, однако Начала Евклида вытеснили все эти сочинения из обихода и в течение более чем двух тысячелетий оставались базовым учебником геометрии. Предшественники Евклида – Фалес, Пифагор, Аристотель и другие много сделали для развития геометрии. Но все это были отдельные фрагменты, а не единая логическая схема. Создавая свой учебник, Евклид включил в него многое из того, что было создано его предшественниками, обработав этот материал и сведя его воедино. Из других сочинений Евклида до нашего времени сохранились: Данные – о том, что необходимо, чтобы задать фигуру; Основное сочинение Евклида называетО делении фигур – это сочинение сохранилось частично и только в арабском переводе; оно рассказывает о делении геометрических фигур на части, равные или состоящие между собой в заданном отношении;

1	2	3	4
		Однако в рукописи XII века на арабском языке читаем: «Евклид, сын Наукрата, сын Зенарха, известный под именем Геометра, ученый старого времени, по своему происхождению грек, по местожительству сириец, родом из Тира».Евклид, ученик Платона, по приглашению царя Птолемея переехал в Александрию, где находился знаменитый научный центр с Александрийской библиотекой. Знаменитое произведение «Начала» (Stoicheia) сделало имя Евклида бессмертным. «Начала» состоят из тринадцати книг. Другие труды Евклида меньше известны и меньше по объему. Это прежде всего «Данные» (Data), «Оптика», «О делении фигур», «Ложные заключения» (утеряна), «Сечение канона», «Явления». Евклид – великий педагог-энциклопедист, преподававший в Александрии, в Мусейоне. Это настоящий дворец науки с библиотекой, астрономической обсерваторией, ботаническим садом, зоопарком. В Мусейон приглашались известные ученые, они вели здесь научную работу, причем получали хорошее вознаграждение Труд ученого стал профессией. Евклид преподает в Мусейоне геометрию, арифметику и астрономию.	Явления – приложения сферической геометрии к астрономии; Оптика – о прямолинейном распространении света. По кратким описаниям известны также: Поризмы – об условиях, определяющих кривые; Конические сечения; Поверхностные места – о свойствах конических сечений; Псевдария – об ошибках в геометрических доказательствах. Таким образом, Эвклид был автором первого из известных сборников математических софизмов и парадоксов.
ЛУКИАН САМОСАТСКИЙ 	120/125–ок.190 гг.	Лукиан (по месту рождения, сирийскому городу, Самосаты его называют Самосатским) – известнейший греческий писатель-сатирик, оратор. Даты его рождения в разных источниках разнятся, называются приблизительно 120 и 125 гг. Известно, что отцом его был небогатый мелкий ремесленник, а сам Лукиан сначала хотел быть скульптором, но быстро бросил обучение этому ремеслу, стал изучать риторику и философию, получил не только общее, но и риторическое образование. Греческий язык Лукиан благодаря огромному старанию изучил в совершенстве.	Он был софистом. Много времени проводил в путешествиях, был во многих местностях Малой Азии, побывал в таких странах, как Греция, Галлия, Италия, Македония. Во всех главных центрах риторики – Риме, Афинах, Эфесе, Смирне, Антиохии – по торжественным поводам он произносил речи, которые считались образцовыми. Больше всего времени этот странствующий ритор провел в Массилии. Он стал прославленным оратором и достаточно обеспеченным человеком. Первые литературные сочинения проникнуты риторическим духом, но уже в софистических декламациях того периода («Похвала мухе»: «Какой позор! Бесстрашно муха на людей Стремит полет отважный, жаждет смерти их, И воины робеют пред копьем врага... Мертвая муха, посыпанная пеплом, воскресает и начинает жизнь снова», «Тираноубийца», «Сон» и др.) проявляются задатки Лукиана-сатирика. Проведя немного времени на Востоке, Лукиан с 165 г. селится в Афинах, где изучает право и более глубоко – философию. Он видит противоречивость различных философских учений, и следствием этого становится отсутствие пристрастий к какой-либо одной из школ и дух критицизма, скепсис, отрицание догматизма в любом его виде.

1	2	3	4
			В то же время более других его интересовала философия киников, позднее – Эпикура. Риторика и грамматика его разочаровывают и более того – становятся объектом сатирических выпадов. Период жизни с 165 по 180 гг. стал для Лукиана творческим расцветом, появлением лучших произведений. До наших дней сохранилось (не в оригинальном виде) около 80 сочинений, приписываемых этому автору, но ученые отказывают в подлинности около 30 из них. Лукиан писал разножанровые произведения: рассказы, пародии, биографии, памфлеты, эпиграммы; его даже нередко считают предтечей научной фантастики (в романах «Икароменипп» и «Икароменипп, или Заоблачный полет» герои попадают на Луну). Однако его излюбленным жанром был сатирический диалог, в котором Лукиан предстает не только остроумным и бесстрашным обличителем, но и автором, умеющим талантливо, метко, тонко использовать богатство языка для выражения идей. Мощь социальной сатиры и антирелигиозный ее пафос были причиной того, что как литератора Лукиана не слишком жаловали его современники. Однако в творчестве поздних авторов, например, Томаса Мора, Ф. Рабле, Э. Роттердамского, Дж. Свифт и др., отчетливо слышны влияние и отголоски его сатиры. Последний период жизненного пути Лукиана связан с Египтом: в этой стране по приглашению император Комодда он работал начальником канцелярии, был прокуратором.
ФЛАВИЙ ФИЛОСТРАТ 	170–247 г.	писатель из рода Филостратов, представитель второй софистики. Учился и долго жил в Афинах (некоторые позднейшие авторы называют его «Афинским»), но впоследствии был включен в кружок приближенных императрицы Юлии Домны, стал её придворным ритором и переселился в Рим, где ему было дано поручение написать исчерпывающий труд об Аполлонии. Он посвятил ему много лет и закончил его, вероятно, уже после трагической смерти императрицы в 217 году.	Автор дошедших до нас прозаических произведений: «Жизнь Аполлония Тианского», «Биографии софистов», «О гимнастике» и сборника «Писем». Религиозно-философский роман «Жизнь Аполлония Тианского» в 8 книгах написан по желанию жены императора Септимия Севера Юлии Домны (ум. в 217 г.); цель произведения – доказать, что знаменитый чудотворец язычества, неопифагореец Аполлоний, живший в 1 в. по Р. Х., был не магом и волшебником, а выдающимся подвижником, проповедником, одаренным свыше провидцем, чудотворцем и истинным мудрецом. По рассказу Филострата, Аполлоний ознакомился в Вавилоне с мудростью халдейских волхвов, в Индии – с мудростью браминов. Описание Индии представляет собой образчик утопий, которыми столь богата греческая литература. По возвращении в Ионию Аполлоний начинает деятельность проповедника и учителя; к нему являются для исцеления больные, города обращаются к нему за советами в делах гражданской и религиозной жизни. С таким же восторгом принимают его как в Элладе, так и в Риме. Позже Аполлоний предпринимает путешествие к Геркулесовым столбам и в Испании вступает в сношения с противниками Нерона; оттуда он отправляется в Египет, и в Александрии он встречается и беседует с дружественно расположенным к нему Веспасианом. Из Александрии Аполлоний отправляется к гимнософистам в Эфиопию, затем посещает Финикию и Киликию, повсюду совершая чудеса, учась и поучая. Своими советами он оказывает поддержку Титу.

1	2	3	4
			При Домициане Аполлоний вооружается против тирании императора и по требованию его бесстрашно прибывает в Рим. Заключенный в темницу, он подвергается истязаниям, но на суде в убедительной речи доказывает свою невиновность, после чего чудесно исчезает из судилища и поселяется в храме Зевса Олимпийского. Теперь слава Аполлония достигает апогея; около него образуется значительный круг последователей, особенно когда он вынес из Трофониевой пещеры в Лебадии книгу пифагорейской философии, которая должна была служить ответом на предложенный им Трофонию вопрос о лучшей и совершеннейшей философии. После двухлетнего пребывания в Греции Аполлоний переселяется в Ионию. В Ефесе он возвещает об убийстве Домициана, которое чудесно прозревает. Когда вступил на престол Нерва, Аполлоний посылает к нему друга своего Дамиса, а сам, предчувствуя близкую кончину, остается в Ионии, где вскоре и умирает чудесной смертью. В Аполлонии Филострат изобразил мудреца, стремящегося не только к религиозному, но и к философскому знанию; это философ в самом широком значении слова, софист императорского периода, обнимающий всю ширь современной ему науки, компетентный судья во всех вопросах жизни и знания и вместе с тем аскет, мистик-неопифагореец. Идеализация Аполлония сделала из него живой образ, которым язычество воспользовалось в борьбе с христианством: так, в конце III в. по Р. Х. вифинский наместник Перокл в своем сочинении «Филалет» противопоставил Аполлония Христу, возвышая первого над вторым и упрекая христиан в легкомыслии за то, что они признали богом Иисуса, совершившего немногие чудеса, тогда как язычника Аполлония, сделавшего несравненно более, признают не богом, а только богоугодным мужем. В сочинении «Биографии софистов» в 2 книгах Филострат дает очерк развития софистики с V в. до Р. Х. до своего времени. В первой книге он характеризует прежде всего софистов, если не по названию, то по духу – Евдокса Книдского, Леонта Византийского, Карнеада, Диона Прузского, Аполлония, Евфрата, Фаворина; затем он переходит к обзору собственно древней софистики в лице ее главных представителей – Горгия, Протагора, Гиппия, Продика, Пола, Фрасимаха, Антифонта, Крития и Исократа – и, наконец, выводит ряд представителей второй софистики – Эсхина, Никета, Исея, Скопелиана, Дионисия Милетского, Лоллиана, Марка Византийского, Поламона, Секунда, за которыми во второй книге следует Герод Аттик с многочисленными современными Филострату софистами. Не отличаясь ни систематичностью изложения, ни стремлением дать какую-либо историческую перспективу, сочинение это представляет собой хаотическую массу материала о софистах, который нельзя назвать ни биографическим, ни критическим.

1	2	3	4
			Это скорее ряд портретов, которые Филострат набрасывал, пользуясь сборниками писем, преданиями школы, речами и личными воспоминаниями; в этом смысле материал «Биографий» представляется весьма ценным, хотя портреты софистов расплывчаты, характеристики страдают гиперболичностью, стиль отличается напыщенностью и в общем произведение представляется поверхностным и малосодержательным
ЛИБАНИЙ	314–393 гг.	Крупнейший позднеантичный ритор, представитель младшей софистики, один из учителей Иоанна Златоуста, схоларх (руководитель риторической школы) в Антиохии. Либаний происходил из семьи среднего достатка; его отец был либо средней руки купцом, либо служащим городского управления. Родившись в Антиохии в 314 г., Либаний изучал риторику сначала на родине у Зенобия, затем в Афинах у Диофанта в 336–340 гг., преподавал с интервалами в Константинополе (в столице имел успех, но из-за интриг и зависти коллег уехал); с 344 г. работал в Никомедии. Вернулся в Антиохию в первый раз в 353 г., и, наконец, поселился в своем родном городе, где он стал официальным софистом города на общественном жаловании, и состоял в этой должности около 40 лет, с 354 до 393 гг. Император Юлиан Отступник высоко ценил Либания и дал ему сан квестора. Когда он был убит, Либаний в страстной монодии выразил свою скорбь по поводу гибели надежд, которые он возлагал на безвременно погибшего императора. Ему удалось, однако, добиться влияния и у императоров Валента и Феодосия. Либаний рано потерял отца, воспитывался матерью и впоследствии никогда не женился, предпочтя семье труд ритора и схоларха. От служанки, сопровождавшей его всю жизнь, он имел сына Кимона и возлагал большие надежды на его карьеру, но сын рано умер. Либаний никогда не упоминал спутницу жизни в своих сочинениях, пока она была жива. В 334 г. Либаний пострадал от удара молнии, после чего всю жизнь мучился периодическими внезапными тяжелыми головными болями и обмороками. Этот эпизод, несомненно, можно было расматривать как избранничество богов, если бы не боль, которую причиняли его последствия.	Либаний обладал прекрасной памятью и великолепным голосом; читаемые им речи были настоящим зрелищем и искусством. Вместе с тем, Либаний производит впечатление очень образованного, но не очень умного человека – он не выстраивал карьеры, а полагал, что его талант и искусство автоматически обеспечат ему успех. На этом он и ошибся в Афинах, где не смог утвердиться в ведущей школе риторики, проиграв Проэресию. Однако, потерпев это поражение, он создал мир вокруг себя таким, какой он хотел, в Антиохии. Характер Либания ярко отражен во многих письмах: немало людей, желая использовать его близость к Юлиану, обращалось к нему с просьбами о рекомендации и помощи, и он, по своему природному добродушию, охотно уступал их просьбам (таких писем особенно много в первый период его переписки). Напротив, в письмах к своим коллегам-риторам нередко отражается свойственная Либанию склонность к самовосхвалению и самоутверждению; ему часто не хватало похвал и публичного признания своего лидерства в риторике империи. Знаменитый учитель красноречия, среди учеников которого были между прочим «отцы церкви» Иоанн Златоуст, Василий Великий, Григорий Назианзин. Сохранившаяся подробная автобиография Либания, его обширная переписка и речи, а также биография его, написанная Евнапием, современником Либания, дают достаточно материала для характеристики его личности и деятельности. Родившись в Антиохии в богатой семье, Либаний получил хорошее образование; в 336 г. он отправился в Афины, чтобы закончить свое образование, выдвинулся там, и в 25 лет он уже был назначен в коллегию, ведавшую преподаванием в Афинах. Бессодержательный формализм – основная черта второй софистики, и самые талантливые ее представители давали лишь безупречные с точки зрения языка, но ничтожные по содержанию риторические упражнения. Либаний – типичный представитель новой софистики. Его изощренное красноречие, стяжавшее ему великую славу при жизни и считавшееся в течение многих веков образцовым, поражает своей пустотой, отсутствием каких бы то ни было широких общественных интересов, неумением не только разрешить, но и поставить какие бы то ни было общие философские, политические, экономические проблемы. А между тем Либаний находился в гуще политической и умственной жизни господствующего класса и общался с наиболее выдающимися людьми своего времени.

1	2	3	4
		В 383/384 г. Либаний был удостоен титула почетного префекта претория, что уравнивало его с высшей знатью империи и давало право на участие в императорском консистории. Однако, в Антиохии высшие круги муниципальной знати его недолюбливали, и ритор часто конфликтовал с ее представителями. Либаний умер на пике интенсивности своего творчества и профессиональной деятельности, устав от борьбы с врагами и болезней, во многом разочарованный жизнью и ее итогами.	Поэтому ни речи Либания, которых дошло до нас 64, ни его обширная переписка (сохранилось 1605 его писем) не дают нам даже того исторического материала, которого можно было бы ожидать, и за исключением нескольких речей и писем произведения Либания представляют для современного историка относительно незначительный интерес. Как и все софисты того времени, Либаний цеплялся за древнюю эллинскую религию и горячо приветствовал реформу Юлиана, восстановившего на время культ древних богов.
ЮЛИАН ОСТУПНИК	331–363 гг.	Юлиан Отступник, Флавий Клавдий (Flavius Claudius Julianus Apostata), римский император в 361– 363. Племянник Константина Великого, воспитывался епископом Евсевием. Большое влияние на его духовное развитие оказал страстный поклонник эллинской культуры евнух Мардоний, поэтому Юлиан Отступник уже с юных лет был тайным приверженцем языч. религии. В 355 он был возведён имп. Констанцием в цезари и назначен наместником Галлии. В 360 восставшие против Констанция галльские легионы провозгласили Юлиан Отступник императором-августом; после смерти Констанция (361) Юлиан Отступник стал единодержавным правителем Римской империи. Он расширил права муниципальных курий, уменьшил налоги, сократил дворцовый штат, отказался от роскошного, дорогостоящего двора. Став императором, Юлиан Отступник, поддержанный частью интеллигенции, открыто объявил себя сторонником языч. религии, реформировав её на базе неоплатонизма; он издал два эдикта против христиан, восстановил языч. храмы. Юлиан Отступник является автором ряда соч. (трактатов, речей, писем), направленных против христиан. Деятельность Юлиан Отступник вызывала ненависть со стороны христ. духовенства, давшего ему прозвище Отступник (Apostata). После смерти Юлиана (умер от ран в войне против персов на р. Тигр) антихристианские эдикты были отменены имп. Иовианом, прекратившим гонения на христиан.	Юлиан оставил после себя ряд сочинений, которые позволяют ближе познакомиться с этой интересной личностью. Центром религиозного мировоззрения Юлиана является культ Солнца, создавшийся под непосредственным влиянием культа персидского светлого бога Митры и идей выродившегося к тому времени платонизма. Уже с самых юных лет Юлиан любил природу, особенно же небо. В своём рассуждении «О Царе-Солнце», главном источнике религии Юлиана, он писал, что с юных лет был охвачен страстной любовью к лучам божественного светила; он не только днем желал устремлять на него свои взоры, но и в ясные ночи он оставлял все, чтобы идти восхищаться небесными красотами; погруженный в это созерцание, он не слышал тех, кто с ним говорил, и даже терял сознание. Довольно темно изложенная Юлианом его религиозная теория сводится к существованию трёх миров в виде трех солнц. Первое солнце есть высшее Солнце, идея всего существующего, духовное, мыслимое целое; это – мир абсолютной истины, царство первичных принципов и первопричин. Видимый нами мир и видимое солнце, мир чувственный, является лишь отражением первого мира, но отражением не непосредственным. Между этими двумя мирами, мыслимым и чувственным, лежит мир мыслящий со своим солнцем. Получается, таким образом, троица (триада) солнц, мыслимого, или духовного, мыслящего и чувственного, или материального. Мыслящий мир является отражением мыслимого, или духовного мира, но сам, в свою очередь, служит образцом для мира чувственного, который является, таким образцом, отражением отражения, воспроизведением во второй ступени абсолютного образца. Высшее Солнце слишком недоступно для человека; солнце чувственного мира слишком материально для обоготворения. Поэтому Юлиан сосредоточивает все своё внимание на центральном мыслящем Солнце, его называет «Царем-Солнцем» и ему поклоняется. Юлиан оставил после себя ряд сочинений, которые позволяют ближе познакомиться с этой интересной личностью. Центром религиозного мировоззрения Юлиана является культ Солнца, создавшийся под непосредственным влиянием культа персидского светлого бога Митры и идей выродившегося к тому времени платонизма. Уже с самых юных лет Юлиан любил природу, особенно же небо.

1	2	4	5
			В своём рассуждении «О Царе-Солнце», главном источнике религии Юлиана, он писал, что с юных лет был охвачен страстной любовью к лучам божественного светила; он не только днем желал устремлять на него свои взоры, но и в ясные ночи он оставлял все, чтобы идти восхищаться небесными красотами; погруженный в это созерцание, он не слышал тех, кто с ним говорил, и даже терял сознание. Довольно темно изложенная Юлианом его религиозная теория сводится к существованию трёх миров в виде трех солнц. Первое солнце есть высшее Солнце, идея всего существующего, духовное, мыслимое целое; это – мир абсолютной истины, царство первичных принципов и первопричин. Видимый нами мир и видимое солнце, мир чувственный, является лишь отражением первого мира, но отражением не непосредственным. Между этими двумя мирами, мыслимым и чувственным, лежит мир мыслящий со своим солнцем. Получается, таким образом, троица (триада) солнц, мыслимого, или духовного, мыслящего и чувственного, или материального. Мыслящий мир является отражением мыслимого, или духовного мира, но сам, в свою очередь, служит образцом для мира чувственного, который является, таким образцом, отражением отражения, воспроизведением во второй ступени абсолютного образца. Высшее Солнце слишком недоступно для человека; солнце чувственного мира слишком материально для обоготворения. Поэтому Юлиан сосредоточивает все своё внимание на центральном мыслящем Солнце, его называет «Царем-Солнцем» и ему поклоняется. Самое значительное сочинение Юлиана – «Против христиан» – было уничтожено и известно только по полемике христианских писателей против него. Утрачены стихотворные речи, панегирики, эпиграммы, труд о военных механизмах, трактат о происхождении зла и сочинение о войне с германцами (описание собственных действий в Галлии до 357 г.). Юлиан был аттицистом, в его речах мы встречаем множество классических реминисценций (от Гомера и Гесиода до Платона и Демосфена), а также софистических (от Диона Прусского до Фемистия и Либания). Однако он пишет туманным, трудным для понимания, порой хаотичным языком. Сочинения Юлиана представляют больше ценности в качестве документа эпохи, чем как литературные произведения.

Для софистов характерно:

• критическое отношение к окружающей действительности;

• стремление все проверить на практике, логически доказать правильность или неправильность той или иной мысли; неприятие основ старой, традиционной цивилизации;

• отрицание старых традиций, привычек, правил, основанных на недоказанном знании;

• стремление доказать условность государства и права, их несовершенство;

• восприятие норм морали не как абсолютной данности, а как предмет критики;

• субъективизм в оценках и суждениях, отрицание объективного бытия и попытки доказать то, что действительность существует только в мыслях человека.

Приложение 8

Цитаты и высказывания великих людей

«Правильно понятая ошибка – это путь к открытию». (И.П. Павлов).

«Математику уже затем надо учить, что она ум в порядок приводит» (М.В. Ломоносов).

«Математика представляет искуснейшие изобретения, способные удовлетворить любознательность, облегчить ремёсла и уменьшить труд людей». (Р. Декарт)

«Науки математические с самой глубокой древности обращали на себя особенное внимание, в настоящее время они получили еще больше интереса по влиянию своему на искусство и промышленность». (П.Л. Чебышев)

«…Нельзя быть математиком, не будучи в тоже время поэтом в душе» (С.В Ковалевская).

«Тот, кто не знает математики, не может узнать никакой другой науки и даже не может обнаружить своего невежества». (Роджер Бэкон)

«Полет – это математика» (В.П. Чкалов).

«Умственный труд на уроках математики – пробный камень мышления». (В.А. Сухомлинский)

«Задача заключается не в том, чтобы учить математике, а в том, чтобы при посредстве математике дисциплинировать ум». (В. Шрадер)

«Людям, которые желают идти верной дорогой, важно также знать и об отклонениях». (Аристотель)

«Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе». (М.И. Калинин)

Я люблю математику не только потому, что она находит применение в технике, но и потому, что она красива». (Р. Петер)

«Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случая сделать его немного занимательным» (Б. Паскаль)

«Чистая математика – это такой предмет, где мы не знаем, о чем мы говорим, и не знаем, истинно ли то, что мы говорим». (Бертран Рассел)

«Часто говорят, что цифры управляют миром; по крайней мере нет сомнения в том, что цифры показывают, как он управляется». (И. Гете)

«Математика уступает свои крепости лишь сильным и смелым». (А.П. Конфорович)

«В математических вопросах нельзя пренебрегать даже самыми мелкими ошибками». (И. Ньютон)

«Метод решения хорош, если с самого начала мы можем предвидеть и далее подтвердить это, что, следуя этому методу, мы достигнем цели». (Г. Лейбниц)

«Решайте задачи и не бойтесь трудностей. Преодоление их вам доставит не только глубокое удовлетворение, но и большую радость, так как «в математике есть своя красота, как в поэзии и музыке» (Н.Е. Жуковский).

«Пусть не читает меня в основаниях моих тот, кто не математик» (Леонардо да Винчи)

«Приобретай в юности то, что с годами возместит тебе ущерб, причиненный старостью. И, поняв, что пищей старости является мудрость, действуй в юности так, чтобы старость не осталась без пищи» (Леонардо да Винчи).

«Спокойной скромности утверждений обыкновенно сопутствует истинно научное, а там, где хлестко и с судейскими приемами стараются зажать рот всякому противоречию, – истинной науки нет». (Д.И. Менделеев).

«Нет без явно усиленного трудолюбия ни талантов, ни гениев». (Д.И. Менделеев).

ФОРМУЛА ПИКА

Габбазов Н.Н.

г. Нурлат, МАОУ СОШ №1, 6 класс

Научный руководитель: Гибадуллина Г.И., МАОУ СОШ №1

Я ученик 6 класса. Изучать геометрию начал ещё с прошлого года, ведь занимаюсь я в школе по учебнику «Математика. Арифметика. Геометрия» под редакцией Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и другие.

Наибольшее мое внимание привлекли темы «Площади фигур», « Составление формул». Я заметил, что площади одних и тех же фигур можно находить различными способами. В быту мы часто сталкиваемся с задачами нахождения площади. Например, найти площадь пола, который придется покрасить. Любопытно ведь, чтобы купить необходимое количество обоев для ремонта, нужно знать размеры комнаты, т.е. площадь стен. Вычисление площади квадрата, прямоугольника и прямоугольного треугольника не вызывало у меня затруднений.

Заинтересовавшись этой темой, я начал искать дополнительный материал в Интернете. В результате поисков я натолкнулся на формулу Пика- это формула для вычисления площади многоугольника, нарисованного на клетчатой бумаге. Вычисление площади по этой формуле мне показалось доступным любому ученику. Именно поэтому я решил провести исследовательскую работу.

Актуальность темы. Данная тема является дополнением и углублением изучения курса геометрии.

Изучение данной темы поможет лучше подготовиться к олимпиадам и экзаменам.

Цель работы:

1. Ознакомиться с формулой Пика.
2. Овладеть приемами решений геометрических задач с использованием формулы Пика.
3. Систематизировать и обобщить теоретический и практический материалы.

Задачи исследования:

1. Проверить эффективность и целесообразность применения формулы при решении задач.
2. Научиться применять формулу Пика в задачах разной сложности.
3. Сравнить задачи, решенные с помощью формулы Пика и традиционным способом.

Основная часть

Историческая справка

Георг Алекса́ндр Пик – австрийский математик, родился 10 августа 1859 года. Он был одарённым ребёнком, его обучал отец, возглавлявший частный институт. В 16 лет Георг закончил школу и поступил в Венский университет. В 20 лет получил право преподавать физику и математику. Всемирную известность ему принесла формула для определения площади решетки полигонов. Свою формулу он опубликовал в статье в 1899 году. Она стала популярной, когда польский ученый Хьюго Штейнгауз включил ее в 1969 году в издание математических снимков.

Георг Пик получил образование в Венском университете и защитил кандидатскую в 1880 году. После получения докторской степени он был назначен помощником Эрнеста Маха в Шерльско- Фердинандском университете в Праге. Там же он стал преподавателем. Он оставался в Праге до своей отставки в 1927 году, а затем вернулся в Вену.

Пик возглавлял комитет в немецком университете Праги, который назначил Эйнштейна профессором кафедры математической физики в 1911 году.

Он был избран членом Чешской академии наук и искусств, но был исключен после захвата нацистами Праги.

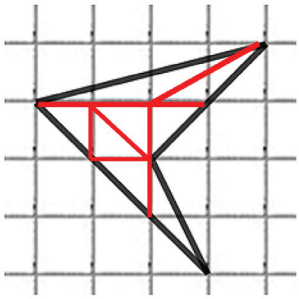
Когда нацисты вошли в Австрию 12 марта 1938 года, он вернулся Прагу. В марте 1939 года нацисты вторглись в Чехословакию. 13 июля 1942 года Пик был депортирован в созданный нацистами в северной Чехии лагерь Терезиенштадт, где умер две недели спустя в возрасте 82 лет.

Исследование и доказательство

Свою исследовательскую работу я начал с выяснения вопроса: площади каких фигур я смогу найти? Составить формулу для вычисления площади различных треугольников и четырехугольников я мог. А как же быть с пяти-, шести-, и вообще с многоугольниками ?

В ходе исследования на различных сайтах я увидел решения задач на вычисление площади пяти-, шести-, и других многоугольников. Формула, позволяющая решать данные задачи, называлась формулой Пика. Она выглядит так: $S=B+Г/2–1$, где В – количество узлов, лежащих внутри многоугольника, $Г$ – количество узлов, лежащих на границе многоугольника. Особенность данной формулы состоит в том, что её мож-

но применять только для многоугольников, нарисованных на клетчатой бумаге.



Любой такой многоугольник легко разбить на треугольники с вершинами в узлах решётки, не содержащие узлов ни внутри, ни на сторонах. Можно показать, что площади всех этих треугольников одинаковы и равны ½, а следовательно, площадь многоугольника равна половине их числа Т.

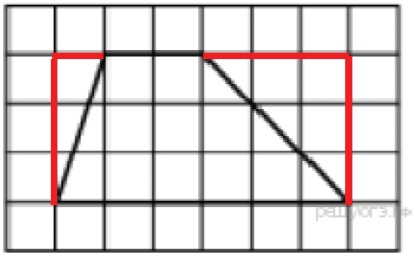
Чтобы найти это число, обозначим через n число сторон многоугольника, через В – число узлов внутри него, через Г – число узлов на сторонах, включая вершины. Общая сумма углов всех треугольников равна 180°• T.

Теперь найдем сумму другим способом.

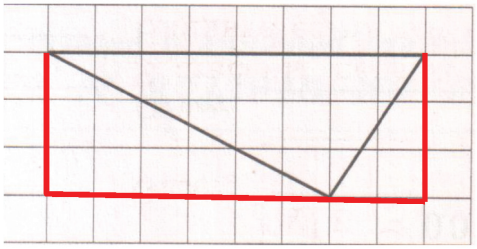
Сумма углов с вершиной в любом внутреннем узле составляет 2•180°, т.е. общая сумма углов равна 360°• B; общая сумма углов при узлах на сторонах, но не в вершинах равна (Г – n)180°, а сумма углов при вершинах многоугольника будет равна (Г – 2)180°. Таким образом, Т=2•180°• B+(Г–n)180°+(n–2)180°. Выполнив раскрытие скобок и разделив на 360°, получаем формулу для площади S многоугольника, известную как формула Пика.

Практическая часть

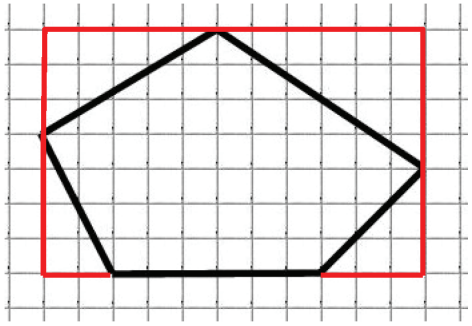
Эту формулу решил проверить на заданиях из сборника ОГЭ-2017. Взял задачи на вычисление площади треугольника, четырехугольника и пятиугольника. Решил сравнить ответы, решая двумя способами: 1) дополнил фигуры до прямоугольника и из площади полученного прямоугольника вычел площадь прямоугольных треугольников; 2) применил формулу Пика.



S = 18–1,5–4,5 = 12 и S = 7+12/2–1= 12.



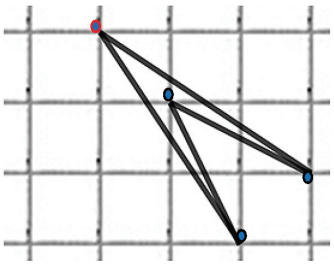
S = 24–9–3 = 12 и S = 7+12/2–1 = 12.



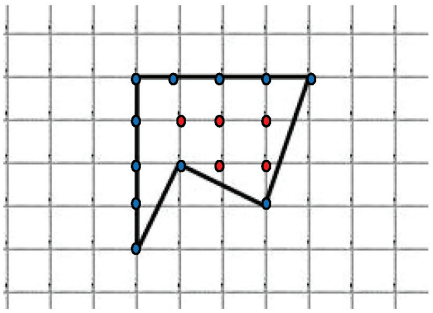
S = 77–7,5–12–4,5–4 =49
и S = 43+14/2–1 = 49.

Сравнив полученное, делаю вывод, что обе формулы дают один и тот же ответ. Найти площадь фигуры по формуле Пика, оказалось быстрее и легче, ведь вычислений было меньше. Легкость решения и экономия времени на вычислениях мне пригодятся в будущем при сдаче ОГЭ.

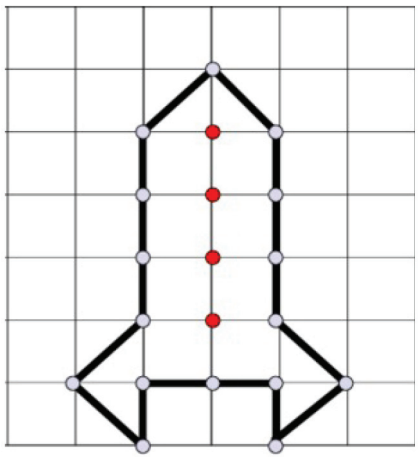
Это подтолкнуло меня на проверку возможности применения формулы Пика на более сложных фигурах.



S = 0 + 4/2 -1 = 1



S = 5+11/2–1 = 9,5



$S = 4+16/2–1 = 1$

Заключение

Формула Пика проста в понимании и удобна в применении. Во-первых, достаточно уметь считать, делить на 2, складывать и вычитать. Во-вторых, можно найти площадь и сложной фигуры, не затратив много времени. В-третьих, эта формула работает для любого многоугольника.

Недостаток в том, что Формула Пика применима только для фигур, которые нарисованы на клетчатой бумаге и вершины лежат на узлах клеток.

Я уверен, что при сдаче выпускных экзаменов, задачи на вычисление площади фигур не будут вызывать затруднения. Ведь я уже знаком с формулой Пика.

Список литературы

1. Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебн. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе -3–е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 223, [1] с. : ил. – (Сферы).

2. Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебн. для общеобразоват. организаций. 5-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 240 с.: ил. – (Сферы).

3. Васильев Н.Б. Вокруг формулы Пика // Квант. – 1974. – №2. – С. 39–43.

4. Рассолов В.В. Задачи по планиметрии. 5–е изд., испр. и доп. – М.: 2006. – 640 с.

5. Ященко И.В. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: О-39 36 вариантов – М.: Изд-во «Национальное образование», 2017. – 240 с. – (ОГЭ. ФИПИ – школе).

6. Решу ОГЭ: математика. Обучающая система Дмитрия Гущина. ОГЭ-2017: задания, ответы, решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://oge.sdamgia.ru/test?id=6846966 (дата обращения 02.04.2017).

ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ К МАГИИ ЧИСЕЛ

Дудникова Е.Н.

г. Краснодар, МБОУ СОШ №16, 7 «А» класса

Научный руководитель: Снытко Е.В., МБОУ СОШ №16

Особое место в нашей жизни занимают числа, магия которых не дает покоя людям с древнейших времен и по настоящее время. Это неудивительно, ведь мы на каждом шагу сталкиваемся с числами. Они сопровождают людей от рождения до самой смерти, без чисел мы сегодня уже не мыслим нашей жизни. Чисел существует огромное множество, равно как и суеверий с ними связанных. Даже человек, не верящий в приметы, все-таки три раза сплюнет через плечо или трижды стукнет по дереву, чтобы «не сглазить». Современные суеверия являются отголосками представлений древних людей о мистической силе, которой наделены числа. Это объясняется тем, что ранее существовали племена, в которых умели считать всего до 2-х или до 3-х, а все, что превосходило эти цифры, обозначалось понятием «много» или «тьма», то есть находилось как будто за пределами понимания, считалось таинственным, сверхъестественным [1]. Через некоторое время человечество изобрело нумерологию, ее основателем стал известный математик древности Пифагор, объединивший математические системы арабов, друидов, финикийцев и египтян с науками о природе человека [2, 3]. Возможно, появление нумерологии связано с тем, что, еще в древних алфавитах, например, древнееврейском и древнеславянском буквы использовались для записи чисел, имея, поэтому числовые значения [2].

Таким образом, нумерология и магия чисел с одной стороны очень популярны, а с другой – практически не имеют научной основы. Поэтому целью нашего исследование явилось изучение отношения современных школьников к магическим свойствам чисел.

Материал и методы

Исследование проводилось в МБОУ СОШ №16 города Краснодара в апреле-мае 2017 года с участием учеников 6-х классов (57 человек, возраст составлял 12–13 лет). С целью изучения отношения обучающихся к магии чисел нами была разработана анкета-опросник (рис. 1).

Результаты анкетирования были обработаны с использованием пакета статистической программы «Excel 2013».

Результаты

Подавляющее большинство шестиклассников – 66,6% (38 человек) на 1-й вопрос «влияет ли дата рождения на вашу судьбу ?» – ответили отрицательно, как и на 8-й вопрос «могут ли числа влиять на судьбу?» – 59,6% (34 человека). Вместе с тем, в одном из трех классов чуть более половины опрошенных – 57% (16 из 28–ми) ответили, что верят во влияние чисел на судьбу, а в двух других – на этот вопрос ответили отрицательно (64 и 86% соответственно).

Интересные результаты были получены при обработке ответов на вопрос о счастливых и несчастливых числах. В качестве несчастливых и счастливых чисел опрошенные написали самые разные числа. Поэтому мы решили проанализировать: к четным или нечетным они относятся? На рис. 2 продемонстрированы полученные данные.

1.Дата Вашего рождения_____(число)
2.Считаете ли Вы, что дата Вашего рождения влияет на Вашу судьбу?_____(да/нет)
3.Какое число (ла) Вы считаете несчастливым?_____(перечислить)
4.Верите ли Вы в пятницу 13-го?_____(да/нет)
5.Происходили ли с Вами неудачи в пятницу 13-го?_____(да/нет)
6.Есть ли свои несчастливые числа? Если да, то какие?_____(перечислить)
7.Есть ли счастливые числа? Если да, то какие?_____(перечислить)
8.Как Вы считаете, могут ли числа влиять судьбу?_____(да/нет)

Рис. 1. Анкета для опроса школьников

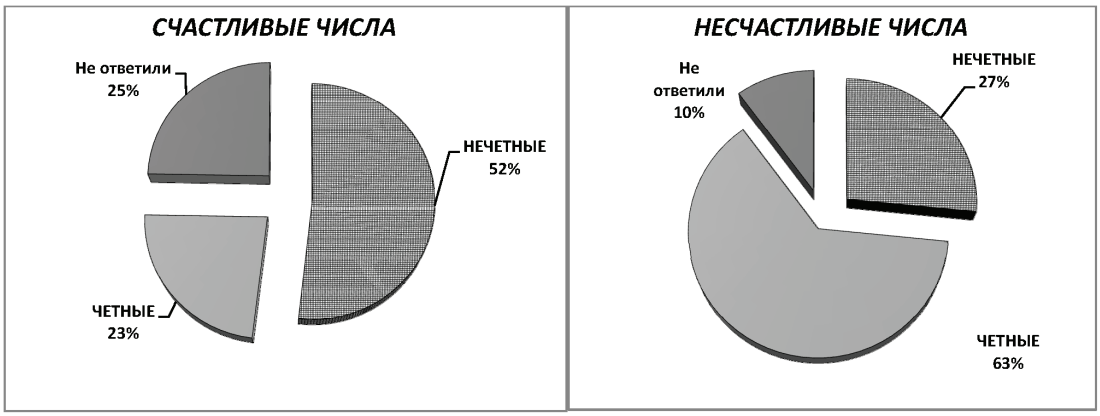
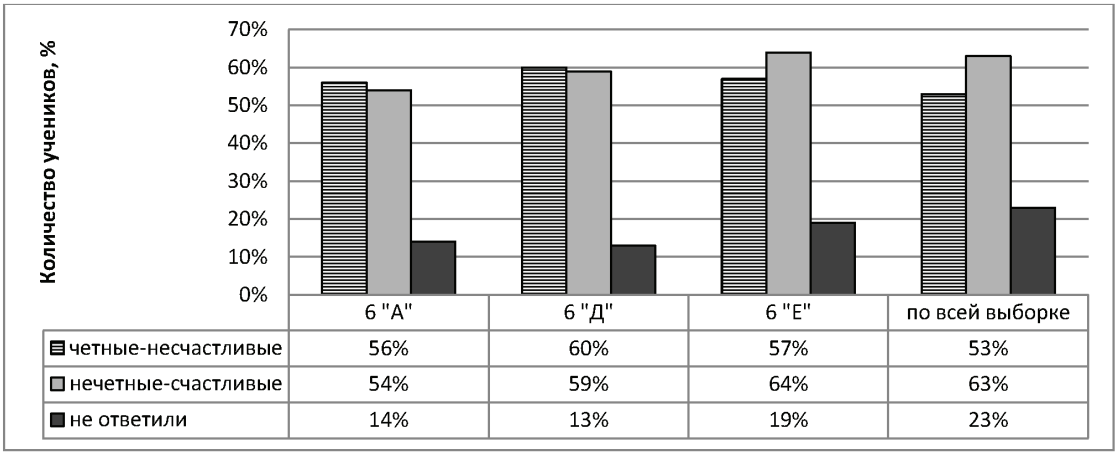


Рис. 2. Результаты опроса о счастливых и несчастливых числах

Большинство опрошенных в качестве своих счастливых чисел отметили нечетные – 52,6 % (30 учеников), а в качестве несчастливых – четные числа 63,1 % (36 учеников). При этом, во всех классах наблюдались однородные результаты (рис. 3).

На вопрос о распространенном суеверии – «пятнице 13–го», большинство – 78,9 % (45 учеников), ответили отрицательно. Аналогичный результат получен и в ответе на вопрос: «происходили ли с Вами неудачи в пятницу 13–го?» – большинство – 77,2 % (44 ученика) ответили, что нет.



	6 "А"	6 "Д"	6 "Е"	по всей выборке
четные-несчастливые	56%	60%	57%	53%
нечетные-счастливые	54%	59%	64%	63%
не ответили	14%	13%	19%	23%

Рис. 3. Результаты опроса о «счастливых и несчастливых числах»

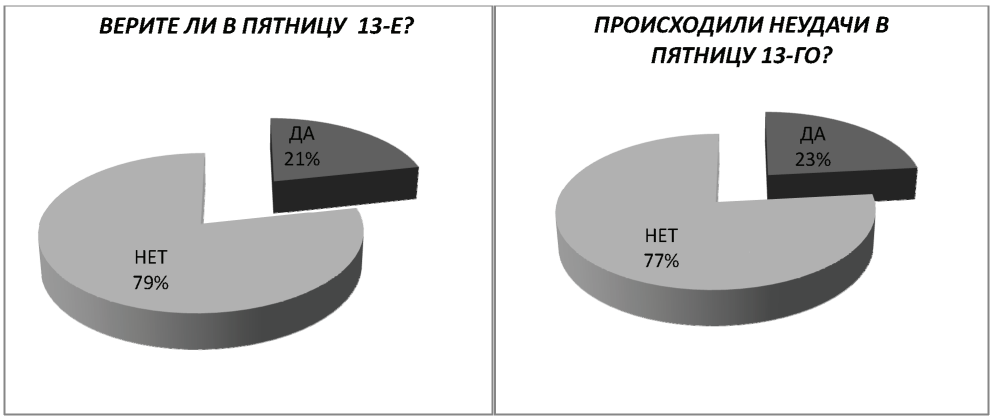


Рис. 4. Результаты опроса о «пятнице 13»

Обсуждение

Полученные нами результаты показали, что подавляющее большинство учащихся шестых классов не верит в магию чисел. Вместе с тем, обнаружено, что более половины опрошенных верит, в то, что четные числа являются несчастливыми, а нечетные – счастливыми. Это может быть связано с особенностями русских традиций, уходящими своими корнями в далекое прошлое, когда на Руси еще главенствовало язычество [4]. В те времена числам придавали очень большое значение, причем, все четные числа символизировали конец жизни, некую завершенность, тупик, а нечетные числа, напротив, предполагали продолжение цикла, движение вперед. Отсюда, сохранившаяся до наших времен традиция дарить живым букеты, состоящие только из нечетного числа цветов и прочие. Например, число 2 носило явную негативную окраску, в связи с этим рождение близнецов на Руси считалось большим несчастьем, не принято было употреблять в пищу яйца с двумя желтками и зажигать одновременно 2 свечи, а на могилы погибшим в боях воинов несли тоже два цветка [1, 4]. Напротив нечетное число 3, на Руси символизировало духовное начало. Как мы знаем, во многих языческих обрядах следовало трижды выполнить то или иное действие, а в русских народных сказках тройка фигурирует постоянно: три желания, тридевятое царство, три головы у Горыныча, три испытания, перепутье трех дорог, и так далее [4].

В ходе нашего исследования выявлено, что почти 80% опрошенных шестиклассников не верят в «пятницу 13-е». На самом деле, согласно изученной литературе данное поверье не является исконно русским. Истоки поверья в «чертову дюжину» относятся к древним временам, когда у некоторых народов основанием системы счисления было число двенадцать (например: деление года на 12 месяцев, счет дюжинами), оно замыкало для них натуральный ряд, поэтому за числом 12 шло неизвестное число, а значит, опасное для простых смертных. По их представлению, это число могло приносить только несчастье. В связи с этим до сих пор, во многих гостиницах отдельных стран (например: Англия, США) отсутствуют номера с числом «13», лифт не останавливается на 13–м этаже, нет маршрутов общественного транспорта с номером «13» и т. д. Моряки 13-го числа стараются не выходить в море. Но эти суеверия, относящиеся к числу 13, у славян не имели места. В качестве примера можно привести такой факт: в древней Руси были возведены храмы с тринадцатью куполами – Софийский в Новгороде, Полоцкий и Киевская София, однако несчастливыми они не считались [1, 4] .

В настоящее время некоторые исследователи проверяют влияние чисел на судьбу. Первая научная проверка нумерологических принципов была проведена группой британских авторов в 1993 году и показала отрицательные результаты [5]. Вторым, недавно проведенным исследованием стала работа математика M.H. Shternberg и психолога I. Gandel с участием 212 человек. В ней было опровергнуто влияние чисел на особенности личности и характера человека [6].

Таким образом, определенные числовые закономерности можно выявить везде и всегда, но не стоит придавать большого значения суевериям [7]. Весь мир вокруг нас состоит из чисел: они присутствуют вокруг: явно или скрыто, нужно учиться анализировать информацию, что позволит гармонизировать отношения с окружающим миром.

Выводы

Выявлено, что 66,6% учащихся 6-х классов не верят в магию чисел;

Более половины опрошенных в качестве «несчастливых» – отмечают четные числа, а в качестве «счастливых» – нечетные (63,1 и 52,6% соответственно);

Обнаружено, что почти 80% учеников не верят в «пятницу 13–го» и отмечают, что в этот день с ними не происходят какие-либо неудачи.

Список литературы

1. Энциклопедия для детей. Т. 6, ч. 1. Религии мира. – 4–е изд., испр. – М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель, 2008. – 492 с.

2. «Магия чисел. Математическая мысль от Пифагора до наших дней / Пер. с англ. О.В. Стиховой»: Центрполиграф; М., 2014.

3. Сигачёв А.А. Пифагор (научно-популярный очерк) // Электронный журнал «Знание. Понимание. Умение». – 2010. – № 6 – История.

4. Грашина М.Н., Васильев М.С. Языческий календарь. Миф, обряд, образ. – М.: Вече, 2013. – 384 с.

5. Numerology: an experiment by Maurice Townsend [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.assap.ac.uk/newsite/articles/Numerology.html (дата обращения 06.10.2017).

6. Numerological research and its results [Электронный ресурс]. – режим доступа:

7. http://sharp-thinking.com/category/יטסימ-יוזיחו-ץוע/היגולורמונ/ (дата обращения 06.10.2017).

8. Numerology [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.skepdic.com/numology.html (дата обращения 07.10.2017).

МАТЕМАТИКА В ФОКУСЕ

Замятин М.А.

г. Калуга, МБОУ СОШ №13, 5 «А» класс

Научный руководитель: Аборилова Т.М., МБОУ СОШ №13

Когда я был маленьким, папа развлекал меня так: давал какую-нибудь шутливую задачу, и мы с мамой ее пытались решить. Кто первый решил, тот и выиграл. Потом я пошел в школу, и мой первый учитель показал нам, как решаются логические задачи, учил приемам быстрого вычисления. В 5 классе я понял, что мне очень нравится математика, но я не могу объяснить, как учитель отгадывает размер моей обуви, предложив мне выполнить ряд действий. Вот так меня увлекла тема математических фокусов. Я стал читать книги, в которых описывались математические фокусы. Первой моей книгой была книга Я.И. Перельмана «Занимательная арифметика», затем меня заинтересовала книга американского «популяризатора науки» Мартина Гардена «А ну-ка догадайся!», но самой моей любимой книгой является книга Б.А. Кордемского «Математическая смекалка». Содержание этих книг убедило меня, что секрет фокуса чаще всего имеет математическую природу.

После прочтения книг, я заметил, что математика тесно связана с моими увлечениями: я увидел использование математических фокусов в компьютерных играх, можно проследить след математики в футболе и т.д., соответственно, я пришел к выводу, что большая часть моих друзей не замечает данной связи, поэтому одни считают математику скучной, другие считают, что не обладают способностями к математике, хотя с удовольствием играют в игры и занимаются спортом, третьи считают, что математика им в жизни не пригодиться. Я в своей работе попытался показать связь между математикой и фокусами, возможность применения фокусов на уроках, что, надеюсь, сможет пробудить интерес учащихся к такому предмету, как математика.

Цель моей работы – исследовать математические фокусы, для того, чтобы показать возможность их применения на уроках математики.

Задачи:

1. Используя литературу, изучить виды математических фокусов, выбрать из них наиболее простые и интересные.
2. Разгадать «секрет» выбранных фокусов.
3. Используя полученные знания, придумать свои фокусы.
4. Подобрать темы из учебника математики, при изучении которых можно применять математические фокусы.
5. Выяснить, интересна ли данная тема учащимся.

Актуальность темы очевидна, так как применение фокусов на уроках математики способствует развитию навыков быстрого счета, а занимательные фокусы развивают интерес к предмету, делают процесс обучения более привлекательным и доступным.

Математические фокусы

Что такое фокус

Математический фокус – трюки, основанные на использовании математических закономерностей.

Я часто думаю, какой фокус мог быть первым? Мне кажется, что этот фокус связан с высечением огня при помощи двух палочек, но он, скорее, физический. Так же я думаю, кто же был первый фокусник, мне кажется, что он был связан с математикой, т.к трюки иллюзионистов не имеют ничего общего ни с колдовством, ни с потусторонними силами, как считалось в древние времена, но «обязаны своими волшебными эффектами исключительно действию законов природы и вполне могут быть объяснены с научных позиций, с точки зрения физических принципов, химических реакций и математических закономерностей». Один из фокусников предложил для обозначения фокусов новое название – «натуральная магия».

И я с ним согласен, так как слово «магия» привлечет интерес учеников к предмету математика намного больше, чем, например, слово «умножение».

Классификация математических фокусов

Существует большое количество математических фокусов. Я условно разделил математические фокусы, найденные в литературе и интернет – источниках на 3 группы. Конечно, видов математических фокусов гораздо больше, но «секрет» этих фокусов я понял.

1. Фокусы с расчетами. Чтобы продемонстрировать данные фокусы, достаточно предложить их человеку, который выполняет математические действия быстро и без

ошибок. Чтобы раскрыть их «секрет»- необходимо более глубокое знание математики.

2. Фокусы быстрого счета. Для данных фокусов необходимо пользоваться нестандартными методами вычислений, уметь применять законы математики.

3. Мнимые доказательства – правдоподобные рассуждения, приводящие к неправдоподобному результату. Демонстрация того, к какой нелепице приводит пренебрежение тем или иным математическим правилам и логике.

Примеры фокусов

Фокусы могут придумывать все: и математики (Магницкий Л.Ф), и поэты (Лермонтов М.Ю.), и фокусники (Дэвид Копперфильд), и обычные ученики. Я приведу примеры фокусов из каждой выделенной мной группы и раскрою их «секрет».

Фокусы с расчетами

Самыми распространенными и интересными из этой группы являются фокусы на угадывание. Угадывать можно и число, и возраст, и количество ваших родственников.

Фокус №1 «Сколько тебе лет»

Задача: Предсказать возраст по размеру обуви.

Выполните данные действия:

Припишите 2 нуля справа к своему размеру обуви. Вычтите из полученного результата свой год рождения. Прибавьте к получившемуся числу текущий год. Посмотрите на последние две цифры результата – это и есть сколько вам лет в 2017 году.

Доказательство под силу любому ученику младших классов.

Фокус №2 «Сколько братьев и сестер…»

Задача: угадать, сколько братьев, сестер, дедушек и бабушек.

Выполните данные действия:

Умножить число братьев на 2.

Прибавить к произведению 3.

Умножить полученную сумму на 5.

Прибавить к результату число сестер.

Умножить полученную сумму на 10.

Прибавить число бабушек и дедушек.

И, наконец, прибавить 125.

Попросите показать получившееся число и уже сами отнимите 275. Получится трехзначное число (если все родственники присутствуют). Первая цифра – братья, вторая – сестры. третья – бабушки и дедушки.

Доказательство:

a – братья, b – сестры, c – дедушки и бабушки.

$$((2a + 3) \cdot 5 + b) \cdot 10 + c + 125 - 275 =$$
$$= 100a + 10b + c = abc.$$

Фокусы быстрого счета

С помощью данных фокусов можно убедить публику, что ты обладаешь уникальными способностями, а ты просто умеешь применять свои знания.

Фокус №3 « Умножу любое многозначное число на 999 в течении нескольких секунд..»

Задача: умножить любое многозначное число на 999 очень быстро.

Решение: 573·999=572427.

Секрет фокуса: в результате умножения получается шестизначное число: первые три цифры его есть умножаемое число, только уменьшенное на единицу, а остальные три цифры (кроме последней) – «дополнения» первых до 9. Стоит лишь взглянуть на следующую строку, чтобы понять происхождение этой особенности:

$$573 \cdot 999 = 573 \cdot (1000 - 1) =$$
$$= 573000 - 573 = 572427.$$

Так как мы говорим об умножении, то давайте обратимся к древности, где еще не знали таблицу умножения, но уже умножали. Способов умножения было множество: и русский способ умножения, и индийский, и японский, но мы рассмотрим китайский.

Задача: 12 · 321= ….

Действия:

1) Рисуем первое число по горизонтали:

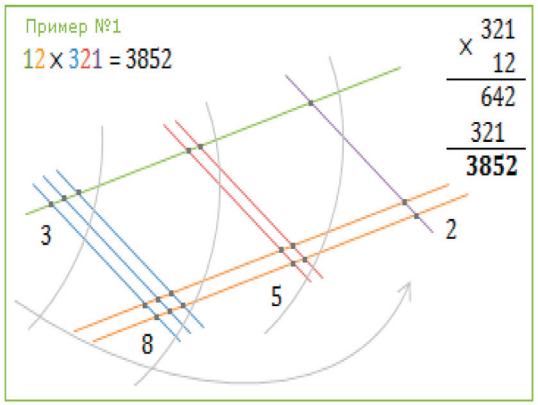
1 – зеленая линия, 2 – две оранжевые;

2) Рисуем второе число по вертикали:

3 – голубые линии; 2 – красные линии; 1 – фиолетовая линия

3) Отмечаем точки пересечения.

4) Точки пересечения делим на части и приступаем к подсчету.



Китайский способ умножения прост, и может выручить, если ты не знаешь таблицу умножения и под рукой нет калькулятора, но в то же время очень громоздкий. Получился фокус №4 «Перемножу числа не используя таблицы умножения.»

Мнимые доказательства

А теперь перейдем к самому интересному, к логике. Очень жалко, что логику не изучают в школе. Мне кажется, что это нужный и важный предмет.

Мнимые доказательства или софизм – ложное утверждение, которое кажется логичным и правильным при первом рассмотрении, но в доказательстве, которого кроются ошибки.

Пример логического софизма. «Лекарство, принимаемое больным, есть добро. Чем больше делать добра, тем лучше. Значит, лекарств нужно принимать как можно больше»

Пример простого математического софизма:

Фокус №5 «Два умножить на два будет пять»

$$2 \cdot 2 = 5.$$

Доказательство:

$$4 : 4=5 : 5,$$

вынесем за скобки слева 4, справа 5

$$4(1:1)=5(1:1),$$

разделим левую и правую часть на (1:1), получим

4=5, откуда следует

$$2 \cdot 2 = 5.$$

Допущена ошибка при вынесении множителя из дроби.

Фокус №6 «Один рубль не равен 100 копеек»

1 р.=100 коп.

10 р.=1000 коп.

Умножим обе части этих верных равенств, получим:

10 р.=100000 коп., откуда следует:

1 р.=10000 коп.

Нарушены правила действий с именованными величинами.

Поиск и разбор ошибки, приведшей к нелепице, позволяют понять и “закрепить” то или иное математическое правило или утверждение, не прибегая к решению однотипных заданий. Такой подход при обучении математике способствует более глубокому ее пониманию и осмыслению.

IV. Мои фокусы

Изучив ряд фокусов, мне захотелось придумать свои фокусы. Первый фокус с расчетами. Я могу предсказать, сколько вы выиграете в лотерею (фокус – шутка).

Фокус №7 « Предскажу ваш выигрыш в лотерею».

Задача: получить в результате действий с числами 1000000

Действия:

1. Возьмите Ваш год рождения и отнимите от этого числа 260;
2. Прибавьте количество лет, которое вам исполняется или исполнилось в 2017 году;
3. Отнимите от получившегося числа 757;
4. Припишите к полученному числу три нуля справа;
5. Должно получиться 1 000 000.

Например:

Взял год своего рождения

$$2005 – 260= 1745;$$

Прибавил к полученному числу количество лет, которое мне исполнилось в 2017 году, 1 745+12=1 757

$$1\,757 – 757=1\,000$$

Приписал к 1 000 три нуля справа.

Получилось 1 000 000!

Секрет фокуса: Если сложить количество лет, которое вам исполниться (исполнилось) в 2017 году с годом вашего рождения, получиться число 2017. А если вычесть из 2017 числа 260 и 757, получиться 1000. Приписав к тысяче 000, получим 1 000 000.

Еще один фокус, связанный со свойствами девятки. Все мы хотим иметь красивые телефонные номера, так вот, чтобы получить красивый телефонный номер необходимо решить задачу.

Фокус №8 «Телефонный номер из одинаковых цифр, выбранных вами».

Задача: получить число, первые 8 цифр которого одинаковые, выбранные вами для вашего номера.

Действия:

1. Напишите по порядку цифры от 1 до 9. Получится число.
2. Назовите любую цифру, (например 3).
3. Теперь умножьте число на 27:

$$123456789 \cdot 27=3333333303$$

Секрет фокуса: При умножении числа 123456789 на 9 получается 1111111101. Остальное дело техники. Чтобы учащиеся не заметили данную закономерность, предложите им умножить на число, якобы, придуманное вами. Если ученик хочет номер из 2, то на 18, 4 – на 36 и т.д. Ученики буду заинтригованы вашими способностями. Участвовать в фокусе может весь класс, а вам необходимо лишь знать таблицу умножения на 9.

Еще мне очень понравились логические софизмы, оказывается они на каждом шагу, особенно много софизмов ВК.ru. Придумывать логические софизмы легко, например, у ежика есть иголки, и у мамы есть иголки, значит мама – ежик. Попробуйте сами.

Интересны ли фокусы ученикам?

Чтобы ответить на этот вопрос, я опросил учеников 5 классов, используя анкетирование. В опросе приняло участие 85 человек. Перед анкетированием я, на уроках математике, познакомил учащихся с математическими фокусами, рассказал о секретах их происхождения, научил некоторым приемам быстрого и интересного вычисления. После чего попросил ответить на 4 вопроса.

Результаты обработки анкет

№	Вопрос	Ответ	Проценты
1	Какой урок математики интересен: с фокусами или без фокусов?	С фокусами – 85	100
2	Как интереснее умножать: стандартным способом или китайским?	Никаким – 8	9
		Стандартным – 35	41
		Китайским – 42	50
3	Сможете ли вы придумать свой софизм?	Да – 62	73
		Нет – 10	12
		Затрудняюсь ответить – 13	15
4	Как вы думаете, могут ли фокусы применяться на уроках математики?	Да – 100	100

Выводы. Сравнивая, анализируя и сопоставляя полученные результаты, я пришел к выводу, что все продемонстрированные фокусы понятны и интересны большинству ребят, хорошо усваиваются, вызывают интерес, оживляют и украшают «скучный» процесс вычислений. Фокусы на уроках – необходимы.

Применение фокусов на уроках математики

Убедившись, что на уроках можно применять фокусы, я решил все фокусы, представленные в работе распределить по темам, которые изучают на уроках математики в 5 классе. Результаты моей работы я занес в таблицу.

Фокусы	Тема	Вид работы, вид урока
Фокус №1 «Сколько тебе лет»	Любая	Устная работа
Раскрытие секрета фокуса	Любая	Устная работа
Фокус №2 «Сколько братьев и сестер…»	Действия с натуральными числами	Закрепление изученного
Раскрытие секрета фокуса	Распределительное свойство умножения, относительно сложения	Задание повышенной сложности
	Сумма разрядных слагаемых	
Фокус №3 « Умножу любое многозначное число на 999 в течении нескольких секунд..»	Умножение натуральных чисел	Закрепление изученного
Раскрытие секрета фокуса	Распределительное свойство умножения, относительно сложения	Задание повышенной сложности
Фокус №4 «Перемножу числа не используя таблицы умножения»	Умножение натуральных чисел	Заключительный урок
Фокус №5 «Два умножить на два будет пять»	Основное свойство дроби	Закрепление изученного
Раскрытие секрета фокуса	Основное свойство дроби	Задание повышенной сложности
Фокус №6 «Один рубль не равен 100 копеек»	Решение задач	Задание повышенной сложности
Раскрытие секрета фокуса	Степени	Задание повышенной сложности
Фокус №7 « Предскажу ваш выигрыш в лотерею»	Любая	Устная работа
Раскрытие секрета фокуса	Любая	Устная работа
Фокус №8 «Телефонный номер из одинаковых цифр, выбранных вами».	Умножение натуральных чисел	Устная работа
Раскрытие секрета фокуса	Любая	Задание повышенной сложности
Логические софизмы	Любая	Устная работа, минуты отдыха

VII. Заключение

В своей работе я привел примеры различных математических фокусов, классифицировал их, раскрыл их секреты. Применив полученные знания, придумал свои фокусы. Результатами своей работы поделился с одноклассниками и выяснил, что данная тема интересна не только мне, но и большинству учащихся. Они заинтересовались математикой и даже на переменах придумывают различные софизмы. Эти выводы послужили поводом для того, чтобы я нашел им место на уроках математики в 5 классе. Я распределил фокусы по темам и видам работы. Уверен, что и в старших классах без фокусов на уроках не обойтись. Считаю, что необходимо включить простейшие математические фокусы в задачники по математике для повышения интереса учащихся к данному предмету, развития логического мышления учащихся и внимания.

Список литературы

1. Гарднер М. А ну-ка, догадайся! / Пер. с англ. – М.: Изд-во Мир, 1984 – 216 с.

2. Карташкин А. Фокусы. – М.: Искатель, 1997–542 с.

3. Кордемский Б. Математическая смекалка. – М.:, Альпина, 2017– 490 с.

4. Мадера А.Г. Математические софизмы: Правдоподобные рассуждения, приводящие к ошибочным утверждениям: Кн. для учащихся 7–11 кл. / А.Г. Мадера, Д.А. Модера.-М.: Просвещение, 2003. – 112 с.

5. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. – Л.: Изд-во Время, 1927 – 97 с.

6. Энциклопедический словарь юного математика / Сост. Э-68, А.П.Савин – М.: Педагогика, 1989.

7. http://uroki-fokusov.ru/.

8. http://golovolomka.hobby.ru/.

9. https://4brain.ru.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФРАКТАЛЫ В ПРИРОДЕ

Супранович А.П.

п. Назарьево, Одинцовский район МО, МБОУ «Назарьевская СОШ», 5 класс

Научный руководитель: Качурина В.Е., МБОУ «Назарьевская СОШ»

Паспорт проектной работы:

Название проекта – «Геометрические фракталы в природе»

Автор: Супранович Арина Павловна, МБОУ Назарьевская СОШ

Научный руководитель: Качурина Валентина Евгеньевна, учитель математики МБОУ Назарьевская СОШ

Цель: изготовление примера фрактала, встречающегося в природе своими руками.

Задачи:

1. Выяснить историю открытия геометрического фрактала и применения его в природе.
2. Провести эксперимент по изготовлению образца фрактала, встречающегося в природе.

Результат проекта (продукт) – получение снежинки.

Материально-техническое обеспечение проекта – схема вязания, нитки, крючок.

Цель проектной работы. Целью данной работы является изготовление примера фрактала, встречающегося в природе.

Задачи проектной работы:

1. Выяснить историю открытия фрактала и его применение в природе.
2. Провести эксперимент по изготовлению образца фрактала, встречающегося в природе.

Гипотеза проектной работы. Можно ли изготовить фрактал, встречающийся в природе?

Актуальность проектной работы. Применение геометрических фракталов в природе.

Характеристика работы. Изучение применения фракталов в окружающей нас природе.

Этапы проектной работы

№ п/п	Даты	Основные этапы и краткое содержание проделанной работы	Результат на каждом этапе.
1 этап – подготовительный			
1	Декабрь	Выбор темы.	Планирование этапов работы и методов исследования.
2	Январь	Изучение дополнительной литературы.	Познакомиться с историей открытия фрактала, изучить фракталы в природе и их применение.
3	Февраль	Изучение литературы в Интернете.	Составление плана работы.
2 этап – поисковый (исследовательский)			
4	Февраль	Подготовка к проведению эксперимента	Подготовка необходимого материала для проведения эксперимента по вязанию снежинки, поиск схемы вязания.
	Март	Проведение эксперимента по вязанию снежинки	Вязание снежинки крючком.
3 этап – аналитический			
5	Февраль	Вязание различных форм снежинок	Снежинки с различными фракталами.
6	Март	Составление презентации.	Загрузка фото, создание слайдов, подписи к картинкам.
4 этап – презентация полученного результата (продукта)			
5	Март	Выступление на школьной научно – практической конференции	

Краткий обзор литературы по данной теме. Основной литературой по изготовлению снежинки был журнал, а также Интернет – ресурсы различных сайтов [3, 4].

Основная часть

Тема моей проектно-исследовательской работы называется «Геометрические фракталы в природе».

Она очень актуальна в настоящее время, так как имеет очень широкое распространение и применение в нашей жизни.

Фракта́л (лат. fractus – дроблёный, сломанный, разбитый) – математическое множество, обладающее свойством самоподобия (объект, в точности или приближённо совпадающий с частью себя самого, то есть целое имеет ту же форму, что и одна или более частей).

Природа создана из самоподобных фигур, просто мы этого не замечаем. Достаточно посмотреть через увеличительное стекло на нашу кожу или листок дерева, и мы увидим фракталы (Приложение 1). Например, сорт капусты брокколи Романеску поражает своим видом, ведь это поистине можно назвать чудом природы – он весь состоит из фракталов (Приложение 2).

Теоретическая часть – история открытия фракталов

Фракталы были открыты на рубеже XIX и XX веков и сначала очень мало использовались.

Термин «фрактал» введён Бенуа Мандельбротом в 1975 году и получил широкую известность с выходом в 1977 году его книги «Фрактальная геометрия природы». Особую популярность фракталы обрели с развитием компьютерных технологий, позволивших эффектно применять фракталы.

Многие люди считают математику сухой и неинтересной наукой… На самом деле это не так – математика вся пронизана красотой и гармонией, только эту красоту надо увидеть.

Вот как писал сам Мандельброт в своей книге «Фрактальная геометрия природы»:

«Почему математику часто называют холодной и сухой? Одна из причин лежит в ее неспособности описать форму облаков, гор или деревьев. Облака – это не сферы, горы – не углы, линия побережья – не окружность, кора не гладкая, а молния не прямая линия...» [1].

Удивительная простота фракталов и разнообразие их форм сделали фрактальную геометрию необычайно эффективным орудием для описания морфологических[1] свойств природы. Не случайно говорится: «Мудрость в простоте.» Принцип единого простого заложен в геноме человека и животных, когда одна клетка живого организма содержит всю информацию обо всём организме в целом. Форму фрактала имеют легкие человека, мозг, кровеносная система и др.

В природе фрактальными свойствами обладают многие объекты, например: кроны деревьев, цветная капуста, облака, кровеносная система человека и животных, кристаллы, снежинки, элементы которых выстраиваются в одну сложную структуру, побережья (например, фрактальная геометрия позволила ученым измерить береговые линии островов – ранее неизмеримые объекты), (Приложение 3).

Практическая часть – изготовление снежинки

Образцом фрактала, встречающегося в природе, я решила выбрать снежинку, поскольку она является примером разнообразия фрактальных форм, которые встречаются в природе – ведь каждая снежинка уникальна!!!

Даже связанная снежинка может быть абсолютно уникальной – все зависит от вашей фантазии.

1. Для ее изготовления мне понадобятся:
2. Журнал со схемами [2]
3. Схемы из Интернета[2]
4. Нитки
5. Крючок
6. Немного навыков и терпения

Технология изготовления

Инструкция (Приложение 4):

1. Выбрать наиболее понравившуюся схему.
2. Выбрать нитки.
3. Подобрать крючок для вязания.
4. Изучить условные обозначения к схеме, которую будем использовать.
5. Запастись терпением и приступить к вязанию согласно выбранной схемы.

Спустя некоторое время у вас в руках окажется связанная вами снежинка!!

По этой инструкции можно изготовить много разнообразных форм снежинок и в последующем их применением, например, для украшения интерьера.

Выводы

На примере связанной мною снежинки можно увидеть, насколько разнообразны геометрические фракталы, окружающие нас

[1]морфология – комплекс наук, изучающих форму и строение животных и растительных организмов.

[2]http://clubmasteric.ru/prazdniki/novii-god/839-shemi-vasanija-sneginok-kruchkom.html.

в жизни, а также я доказала, что их можно создавать своими руками!!

Заключение

На уроках математики мы изучаем окружности, параллелограммы, треугольники, квадраты и т. д. Однако в природе большей частью объекты «неправильные» – шероховатые, зазубренные, изъеденные ходами и отверстиями.

Удивительная простота фракталов и разнообразие их форм сделали фрактальную геометрию очень интересной наукой. Благодаря открытию фракталов стало возможным измерять сложные формы природных объектов.

Список литературы

1. Бенуа Б. Мандельброт. Фрактальная геометрия природы = The Fractal Geometry of Nature. – М.: Институт компьютерных исследований, 2002

2. Вяжем крючком. – 2016. – № 12.

3. Определение Фрактала [Электронный ресурс]. – https://ru.wikipedia.org/wiki/Фрактал.

4. Фракталы в природе [Электронный ресурс]. – http://www.krasfun.ru/2010/09/fraktaly-v-prirode/.

5. Что такое фрактал, фракталы в природе [Электронный ресурс]. -

6. http://fb.ru/article/139068/chto-takoe-fraktal-fraktalyi-v-prirode.

Приложения

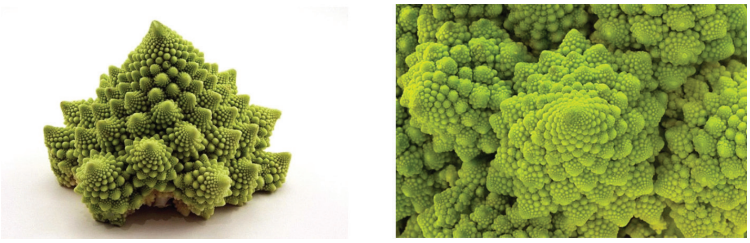
Приложение 1

Цветок георгина

Морской еж

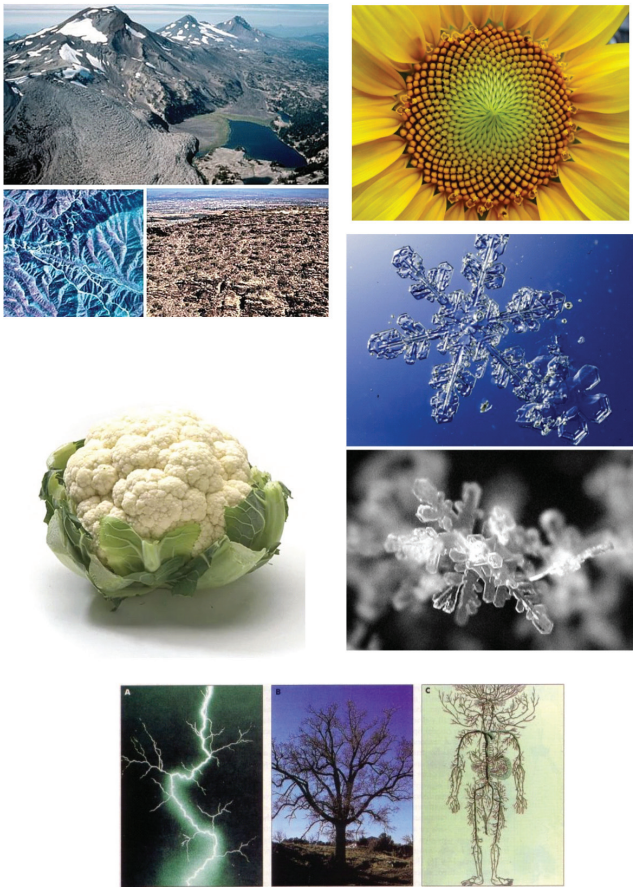
Форма листа папоротника – образец классического фрактала

Приложение 2



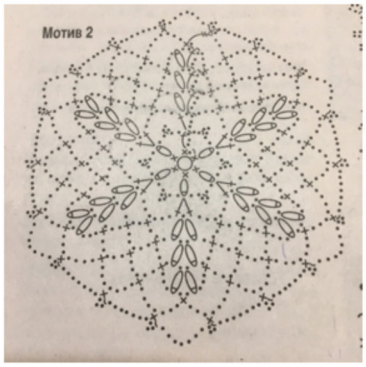
Капуста сорта Романеско

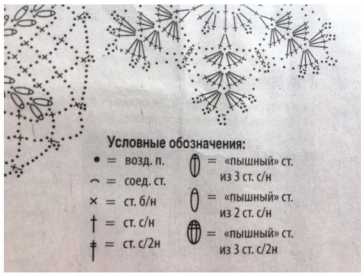
Приложение 3



Фракталы в природе

Приложение 4





Технология изготовления

ЛЕГКО ЛИ БЫТЬ ПОДРОСТКОМ: ПРОБЛЕМЫ ПОДРОСТКОВЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ

Владимиров В.А., Грибанов Д.А.

г. Тюкалинск, МОБУ «Гимназия», 6 «А» класс

Научный руководитель: Романчук О.В., МОБУ «Гимназия»

В последние годы в России возросла численность подростков, для которых цель жизни сводится к достижению материального благополучия любой ценой. Труд и учеба утратили общественную ценность и значимость, стали носить прагматический характер – больше получать благ, привилегий и меньше работать и учиться [43].

Актуальность темы исследования. Отклонение подростками от общепринятых, наиболее распространённых и устоявшихся общественных норм не являются уникальными и новыми, однако их исследование становится особенно актуальным в настоящее время. Так во многих регионах нашей страны процент преступлений совершенных подростками достаточно велик, уровень детской преступности растёт.

Проблема девиантного поведения широко освещена в зарубежной и отечественной социологической литературе, но важно отметить, что конкретный аспект по проблеме – подростковые правонарушения – изучен в меньшей степени. Правонарушения в подростковом возрасте представляют собой сложное явление, поэтому изучение этой проблемы имеет разноплановый характер [43].

Вопросы диагностики и профилактики дивиантного поведения приобрели важное значение, ввиду их довольно широкого распространения среди детей. В связи с вышесказанным остро встает необходимость комплексного подхода к решению проблемы подростковых правонарушений.

Поэтому важно особым способом организовать работу, направленную на выявление и профилактику появления подростковых правонарушений, и коррекцию уже имеющихся.

Цель исследования заключается в изучении особенностей подростковых правонарушений.

Объект исследования: подростковые правонарушения

Предмет исследования: особенности правонарушений совершаемых подростками МОБУ Гимназия г.Тюкалинска.

Гипотеза исследования основана на предположении о том, что правонарушения детей на различных этапах подросткового возраста характеризуются психическими процессами и свойствами развивающейся личности.

Цель, объект, предмет и гипотеза исследования определили необходимость постановки и решения следующих задач:

1. На основе теоретического анализа научной литературы рассмотреть сущность подростковых правонарушений, их проявления и структуру.
2. Исследовать особенности структуры правонарушений совершаемыми подростками МОБУ Гимназия г. Тюкалинска.
3. Разработать примерную программу мероприятий, направленных на профилактику и коррекцию правонарушений совершаемых подростками МОБУ Гимназия г. Тюкалинска.

Для реализации поставленных задач в исследовательской работе предлагается использовать следующие методы*:*

Теоретические (анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы, анализ и обобщение материалов, полученных эмпирическим путем); эмпирические (тестирование); методы количественной и качественной обработки, интерпретационные методы; методы знаково-символического оформления (диаграммы, таблицы, графики); методы коррекции (групповые тренинговые занятия, обучение, беседа).

Исследование проводилось в несколько этапов:

I этап (сентябрь) – постановочно-аналитический. На этом этапе проводилось обоснование и теоретическое осмысление темы. Изучалась научно-методическая литература по теме исследования. Были проанализированы различные подходы к проблеме подростковых правонарушений, определялись исходные позиции первичного исследования, его методология, гипотеза, логика и организация исследования.

II этап (октябрь-ноябрь) – эмпирический. Было проведено эмперическое исследование, в ходе которого изучались особенности подростковых правонарушений в МОБУ Гимназия г.Тюкалинска. Разрабатывалась программа мероприятий, направленных на профилактику и коррекцию правонарушений совершаемых подростками МОБУ Гимназия г.Тюкалинска.

III этап (декабрь 2016 г. – январь 2017 г.) – обобщающий. На данном этапе проводился анализ и теоретическое осмысление полученных экспериментальных данных, обобщение и описание результатов, уточнялись теоретические выводы, завершалось литературное оформление учебно-исследовательской работы.

Практическая значимость работы:

– результаты эмпирического этапа исследования помогут в решении задач оказания помощи подросткам и могут использоваться в работе социального педагога, службы школьной медиации и школьного самоуправления;

– разработанная основа примерной программы может быть использована для профилактики и коррекции правонарушений совершаемых подростками МОБУ Гимназия г.Тюкалинска;

– полученные результаты и выводы могут служить основой для дальнейших исследований, направленных на изучение различных аспектов подростковых правонарушений, и для организации мероприятий по их профилактике и коррекции.

База исследования: 5–8 классы Муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения Тюкалинского муниципального района Омской области «Гимназия г.Тюкалинска». В исследовании приняло участие 227 детей.

Структура работы отражает логику, содержание и результаты исследования. Учебно-исследовательская работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка литературы и приложений.

Теоретические взгляды и подходы к проблеме особенностей подросткового возраста и причин подростковых правонарушений

Предпосылки правонарушений совершаемых подростками

Психологические особенности подросткового возраста, по мнению различных авторов, рассматриваются, как кризисные и связаны с перестройкой в трех основных сферах: телесной, психологической и социальной [7].

На телесном уровне происходят существенные гормональные изменения, на социальном уровне подросток занимает промежуточное положение между ребенком и взрослым, на психологическом подростковый возраст характеризуется формированием самосознания [44].

Баскакова А.В., Данилова М.В. в своей статье «Характеристика основных причин совершения правонарушений несовершеннолетними» утверждают, что причины правонарушения среди несовершеннолетних в России связаны с социальными, психологическими и другими особенностями несовершеннолетних, попадающих в ситуации риска; обстоятельствами, способствующими совершению правонарушений, структурой преступности, которые относятся к различным социальным и нравственно-психологическим сферам общественной жизни [8].

В связи с этим, рассмотрим данную проблему более подробно.

Правонарушение, по мнению Абдулаева М.И., – противоправное деяние лица, которое носит общественно опасный характер, посягающее на установленный порядок общественных отношений виновное действие или бездействие субъектов права [1].

Правонарушения нарушают общественные отношения, утверждает Волженкин Б. В. , посягают на защищенные правом интересы людей и организаций, поэтому они нежелательны для общества и вызывают отрицательную реакцию со стороны самого общества и государства. [12].

Выделяют следующие характерные признаки несовершеннолетнего правонарушителя:

– по мнению Бабаева М.М., отставание в общем развитии (на 2–3 года). [6];

– согласно утверждению Гилинского Я.И., неустойчивость, нестабильность эмоционально-волевой сферы [13];

– неуспеваемость в школе. Чаще всего преступление совершают так называемые «трудные», педагогически «запущенные» подростки. [8].

При изучении противоправных действий рассматривают следующие причины, вызывающие подобное поведение.

1. Отрицательное влияние в семье. Именно в семье происходит становление личности подростка. Но не всегда семьи являются благоприятным фоном, для развития ребенка [8].

2. Волженкин Б.В. выделяет отрицательное влияние неформальной группы сверстников. Для большинства подростков правонарушителей роль друзей и их мнение оказывается более значимыми, чем мнение и авторитет взрослых [12].

3. Шестаков Д.А. выделяет низкий уровень жизни большой части населения. Очень часто подросткам из бедных семей приходится совершать преступления, чтобы просто выжить [34].

4. Недостатки в развитии досуговой системы: слабая организация сети клубов, кружков, спортивных секций, отсутствие

заботы о вовлечении и закреплении в них несовершеннолетних, находящихся в неблагоприятных условиях жизни и воспитания. Нередко эти учреждения являются платными, а значит недоступными для подростков из бедных семей.

5. Бабаев М. М. отмечает недостатки учебно-воспитательной работы общеобразовательных школ [8].

6. Подстрекательство со стороны взрослых преступников, что нередко связано с предварительным вовлечением в пьянство, азартные игры и другие формы «до преступного» антиобщественного поведения в сочетании с пропагандой «преимуществ» жизни преступников [8].

8. Проникновение в молодежную среду стереотипов поведения, не совместимых с общественными ценностями: употребление ПАВ, культивирование половой распущенности, насилия и жестокости. Значительная роль здесь принадлежит СМИ и Интернет [44].

Среди мотивов правонарушений несовершеннолетних В. Н. Кудрявцев выделяет следующие:

1) материальную заинтересованность (корысть, тяга к накопительству, стяжательству, разгульной жизни);

2) мотивы межличностного общения (личная неприязнь, обиды, месть, ревность, деформированное стремление к превосходству, пренебрежительное отношение к окружающим) [20].

К.Е. Игошев предлагает следующую структуру мотивов правонарушений у несовершеннолетних: желание завоевать авторитет у товарищей, корыстные мотивы, подражание, обида, месть и «неопределенные» мотивы [16].

Таким образом, причины правонарушения среди несовершеннолетних в России связаны с социальными, психологическими и другими особенностями несовершеннолетних, попадающих в ситуации риска; обстоятельствами, способствующими совершению правонарушений, структурой преступности, которые относятся к различным социальным и нравственно-психологическим сферам общественной жизни.

После того, как мы обозначили особенности предпосылок правонарушений совершаемых подростками, возникла необходимость узнать, какие меры правовой ответственности несовершеннолетних.

Меры правовой ответственности несовершеннолетних

Изучая данный вопрос мы опирались на статьи УК РФ (Уголовный кодекс Российской Федерации) [32] и КоАП РФ (Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях) [18].

Подростковые правонарушения в городе Тюкалинске и Тюкалинском районе

Согласно информации помощника председателя Тюкалинского городского суда Н. Лариной, Тюкалинским городским судом в 2015 году рассмотрены уголовные дела в отношении 5 несовершеннолетних, из них к лишению свободы осужден 1 несовершеннолетний, к обязательным работам – 3, к штрафу – 1. В 2016 году к уголовной ответственности привлечены уже 10 несовершеннолетних, их них 3 осуждены к лишению свободы, к условной мере наказания осуждено 2 человека, к обязательным работам – 5 [46].

Н. Ларина отмечает, что согласно приведённой статистике преступность несовершеннолетних растёт, как и растёт тяжесть совершаемых ими преступлений (см. приложение 1).

После того как мы выяснили предпосылки правонарушений совершаемых подростками, узнали меры правовой ответственности несовершеннолетних, конкретизировали подростковые правонарушения в городе Тюкалинске и Тюкалинском районе, настало время провести эмпирическое исследование по проблеме подростковых правонарушений в МОБУ Гимназия г.Тюкалинска.

Эмпирическое исследование по проблеме подростковых правонарушений в МОБУ Гимназия г. Тюкалинска

Организация и методы эмпирического исследования

Данная глава эмпирического исследования направлена на исследование по проблеме подростковых правонарушений в МОБУ Гимназия г.Тюкалинска.

Анкетирование испытуемых проводилось в классе или индивидуально. Испытуемые получали инструкции и бланки ответов (см. приложение 2). После проведения анкетирования, данные тестов, были обработаны и сведены в таблицы и графики.

Данная работа проводилась поэтапно.

1 Этап. На этом этапе проводилось изучение литературы по проблеме исследования, отбор вопросов для анкетирования [47]. После составления анкеты она бала предоставлена социальному педагогу МОБУ Гимназия г.Тюкалинска для утверждения.

2 Этап. Это этап основной в нашей работе. Проведения анкетирования. При содействии классных руководителей 5–8 классов МОБУ Гимназия г.Тюкалинска было проведено анкетирование 227 человек.

3 Этап. Полученные данные обработаны и сведены в таблицы и графики.

Анализ результатов эмпирического исследования

Результаты эмпирического исследования и их сравнительный анализ представлены в форме таблиц и диаграмм. По каждому вопросу результаты представлены в отдельных таблицах.

Вопрос 1. Подвергались ли вы угрозам, вымогательству денег, избиениям со стороны сверстников?

Ознакомиться с результатами можно в приложении 3. Результаты исследования представлены в табл. 2 и диаграмме (рис. 3).

Анализ ответов на вопрос: Подвергались ли вы угрозам, вымогательству денег, избиениям со стороны сверстников: 219 (94%) обучающихся 5–8 классов ответили «нет». 6 (7%) подростков ответили «да». 2 (1%) обучающихся выбрали ответ «боюсь отвечать».

Вопрос 2. Совершали ли вы какие – то правонарушения?

Ознакомиться с результатами можно в приложении 4. Результаты исследования представлены в табл. 3 и диаграмме (рис. 4).

Анализируя ответы на вопрос: «Совершали ли вы какие – то правонарушения?», получили следующие цифры: 168 (74%) обучающихся «нет», «да» ответили 38 (17%) подростков, «затрудняюсь ответить» выбрали 21 (9%) человек.

Вопрос 3. Кто или что руководит вашими поступками?

Ознакомиться с результатами можно в приложении 5. Результаты исследования представлены в таблице 4 и диаграмме (рисунок 5).

Анализ ответов на вопрос: «Кто или что руководит вашими поступками?»: 131 (58%) обучающийся 5–8 классов Гимназии выбрали ответ «сам», 71 (31%) подростков ответили «семья», 25 (11%) обучающихся выбрали ответ «друзья, окружающие».

Вопрос 4. Что руководит поступками того кто преступает закон?

Ознакомиться с результатами можно в приложении 6. Результаты исследования представлены в табл. 5 и диаграмме (рис. 6).

Полученные в ходе исследования данные по 4 вопросу: «Что руководит поступками того кто преступает закон», таковы 122 (54%) обучающихся выбрали «затрудняюсь ответить». 79 (35%) подростков ответили «зависть». 25 (11%) обучающихся выбрали ответ «корысть (тоже хочу)».

Вопрос 5. Я действую:

Ознакомиться с результатами можно в приложении 7. Результаты исследования представлены в табл. 6 и диаграмме (рис. 7).

Сравнивая результаты полученных ответов, в ходе исследования, на вопрос: «Я действую», получили следующие цифры: 189 (83%) обучающихся 5–8 классов умеют действовать самостоятельно, 38 (17%) подростков предпочитают действовать как все.

Вопрос 6. Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в городе Тюкалинске?

Ознакомиться с результатами можно в приложении 8. Результаты исследования представлены в табл. 7 и диаграмме (рис. 8).

В результате сравнения данных, полученных в ходе исследования, были обнаружены различия в ответе на вопрос: «Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в городе Тюкалинске?», 72 (32%) обучающихся 5–8 классов МОБУ Гимназия г. Тюкалинска ответили «благополучная, спокойная», 53 (23%) человека ответили, что «напряжённая», 22 (10%) обучающихся выбрали ответ «катастрофическая», 21 (9%) ученик ответили «кризисная» и 59 (26%) обучающихся испытали затруднения при ответе на данный вопрос.

Вопрос 7. Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в МОБУ Гимназия г.Тюкалинска?

Ознакомиться с результатами можно в приложении 9. Результаты исследования представлены в табл. 8 и диаграмме (рис. 9).

Анализ ответов полученные в ходе эмпирического исследования на вопрос: «Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в МОБУ Гимназия г. Тюкалинска?», 102 (45%) обучающихся 5–8 классов МОБУ Гимназия г.Тюкалинска ответили «благополучная, спокойная», 58 (25%) человек ответили, что «напряжённая», 16 (7%) учеников ответили «кризисная» и 57 (25%) обучающихся испытали затруднения при ответе на данный вопрос.

Вопрос 8. Как вы думаете, какова основная причина подростковой преступности?

Ознакомиться с результатами можно в приложении 10. Результаты исследования представлены в табл. 9 и диаграмме (рис. 10).

Сравнивая результаты полученных ответов, в ходе исследования, на вопрос: «Как вы думаете, какова основная причина подростковой преступности?», получили следующие цифры: плохие условия жизни выбрали 46 (21%) обучающихся, нехватка денег 10 (4%) обучающихся, 52 (23%) обучающихся выбрали ответ «желание самоутвердиться», ответ «слабый контроль со стороны родителей» выбрали самое большое

количество обучающихся 63 (29%), 7 (3%) обучающихся считают. Что причина в неорганизованном досуге, «влияние взрослых лиц, вовлекающих подростков в противоправную деятельность» выбрали 49 (21%) обучающихся 5–8 классов МОБУ Гимназия г. Тюкалинска.

Таким образом, как следует из результатов нашего эмпирического исследования:

• обучающиеся Гимназии не подвергаются угрозам, вымогательству денег, избиениям со стороны сверстников;

• наибольшее количество подростков Гимназии сами руководят своими поступками;

• ситуация с преступлениями совершаемыми несовершеннолетними в городе Тюкалинске и в МОБУ Гимназия г.Тюкалинска является для испытуемых в большинстве благополучная, спокойная;

• основная причина подростковой преступности по мнения испытуемых, слабый контроль со стороны родителей.

После проведения анализа результатов эмпирического исследования мы переходим ко второму этапу нашей работы.

Разработка программы мероприятий, направленных на профилактику и коррекцию правонарушений совершаемых подростками МОБУ "Гимназия г. Тюкалинска"

Пояснительная записка.

На основе эмпирических исследований и из анализа изученной литературы нами была разработана основа примерной программы.

Цели программы:

Организация профилактики правонарушений среди несовершеннолетних, через привлечение их к досуговой деятельности;

Обеспеченье единого комплексного подхода к разрешению ситуаций, связанных с проблемами правонарушений;

Способствование снижению уровня правонарушений среди учащихся.

Задачи программы:

1. проведение диагностических методик изучения личности ученика;
2. проведение диагностики занятости учащихся во внеурочное время;
3. совершенствование системы дополнительного образования, развития сети кружков и секций;
4. усиление взаимодействия семьи и школы по профилактике правонарушений;
5. создание системы повышения правовой грамотности для родителей, педагогов и учащихся;
6. отслеживание результативности профилактической работы.

Задача индивидуальной работы с подростками с нарушением поведением состоит в содействии сознательному выбору воспитанником своего жизненного пути.

Работа выстраивается в несколько этапов. Ознакомиться с этапами работы можно в приложении 11.

Организационная работа направлена на разработку и осуществление комплекса мероприятий по профилактике правонарушений, алкоголизма, наркомании, токсикомании, осуществление систематической работы с картотекой обучающихся «группы риска».

Диагностическая работа предполагает создание банка данных об образе жизни семей обучающихся, о положении детей в системе внутрисемейных отношений, выявление негативных привычек подростков, взаимоотношений подростков с педагогами школы, организацию мониторинга здоровья обучающихся.

Профилактическая работа со школьниками включает предупредительно-профилактическую деятельность и индивидуальную работу с подростками с девиантным поведением.

Профилактическую работу с родителями предусматривает установление неиспользованного резерва семейного воспитания, нахождение путей оптимального педагогического взаимодействия школы и семьи, включение семьи в воспитательный процесс через систему родительских собраний, общешкольных мероприятий с детьми и родителями, работу Совета школы.

Ознакомиться с планами мероприятий по каждому блоку можно в приложении 12.

Предложенная примерная программа не включает в себя что-то кардинально новое. Многое из предложенного уже введено в практику нашей школы. Но по нашему мнению программа будет наиболее эффективна, если каждый обучающийся, учитель и каждый родитель будет активным участником программы профилактики и коррекции правонарушений совершаемых подростками МОБУ Гимназия г.Тюкалинска.

Заключение

На основе анализа научной литературы доказываем, что правонарушения детей на различных этапах подросткового возраста характеризуются психическими процессами и свойствами развивающейся личности.

Следует отметить, что в результате проведенного исследования цель и задачи исследования – достигнуты, гипотеза нашла свое адекватное подтверждение.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Рассмотренные теоретические подходы к пониманию состояние проблемы,

касающейся правонарушений характерных для детей подросткового возраста. При этом основными причинами правонарушений являются:

– отставание в общем развитии (на 2–3 года);

– неустойчивость, нестабильность эмоционально-волевой сферы;

– неуспеваемость в школе;

– подстрекательство со стороны взрослых преступников;

– материальную заинтересованность (корысть, тяга к накопительству, стяжательству, разгульной жизни);

– мотивы межличностного общения (личная неприязнь, обиды, месть, ревность, деформированное стремление к превосходству, пренебрежительное отношение к окружающим).

2. По данным проведённого эмпирического исследования наиболее распространёнными видами неблагоприятных эмоциональных состояний в подростковом возрасте, нуждающимися в профилактики и коррекции, являются: высокий уровень страхов, тревожности, выраженное агрессивное поведение.

Таким образом, правовое знание и практическое владение системой средств по профилактике правонарушений детьми подросткового возраста, поможет родителям, социальному педагогу, службе школьной медиации, самоуправлению и самому подростку, избежать грубых ошибок и добиться целостного формирующего эффекта в процессе воспитания психологически здоровой, инициативной, гармоничной и свободной личности ребенка.

Список литературы

1. Абдулаев М.И. Теория государства и права. Учебник для высших учебных заведений. – М.: Финансовый контроль. 2004. – 410 с.

2. Авдеев В.А. Условно-досрочное освобождение несовершеннолетних в контексте достижения целей уголовного наказания // Уголовное право. – 2001. – N 4.

3. Актуальные проблемы теории и технологии социальной работы: Материалы научной конференции. – М., 2000.

4. Алексеева Л.С. Социальная реабилитация подростков // Семья в России. М., 2005. № 2.

5. Ашин А. А. Наказание несовершеннолетних за хищение чужого имущества (закон, теория и практика). – Владимир, 2004

6. Бабаев М. М. Индивидуализация наказания несовершеннолетних. – М.: Юридическая литература, 2008. – 382с.

7. Бакаев А.А. Система профилактики правонарушений несовершеннолетних – М.: Логос, 2004.

8. Баскакова А.В., Данилова М.В. Характеристика основных причин совершения правонарушений несовершеннолетними // Молодой ученый. – 2014. – №20. – С. 551–554.

9. Бондарева П.Ю. Категории преступлений и проблемы уголовной ответственности несовершеннолетних. // Уголовное право. – 2012. № 4. – С. 23–28.

10. Василькова Ю.В. Социальная педагогика: Курс лекций: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Изд. центр «Академия», 1999. – 440 с.

11. Волгарева И.В., Шилов Н.К. Уголовная ответственность несовершеннолетних. – СПб.: Юридический центр Пресс, 2012. – 291 с.

12. Волженкин Б. В. Общественная опасность личности преступника // Правоведение. – 2008. – № 4. – 262–269 с.

13. Гилинский Я. И. Девиантология: социология преступности, наркотизма, проституции, самоубийств и других «отклонений». – СПб.: издательство «Юридический центр Пресс», 2004. – 520 с.

14. Гончарова А.А. Практикум по гражданскому праву. Общая часть. – М.: КНОРУСС, 2005

15. Гражданский кодекс РФ (с учетом изменений и дополнений по состоянию на 25 ноября 2005 г.). – М.: Гросс Медиа, 2006.

16. Игошев К.Е. Социальный контроль и профилактика преступлений. Уч. пособие. – Горький: Горьковская высшая школа МВД СССР, 1976. – 92с.

17. Клейберг Ю.А. Психология девиантного поведения. – М.: Творческий центр «Сфера», 2001. – 160 с.

18. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195–ФЗ (ред. от 07.02.2017) Элетронная версия: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/.

19. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) – М.: ИС «Кодекс». 2016.

20. Кудрявцев В.Н. Современные проблемы борьбы с преступностью в России // Вестник Российской академии наук. – 1999. – Т. 69. – № 9. – С. 790–797.

21. Мудрик А.В. Социальная педагогика/учеб. для вузов/под ред. В.А.Слестенина, – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 200 с.

22. Осипова О. С. Девиантное поведение: благо и зло // Социс. – 2008. – №9.

23. Основы социальной работы: Учеб./отв. ред. П.Д. Павленок. – 2–е изд, – М.: ИНФРА-М, 2001. – 395 с.

24. Панов А.М. Состояние и перспективы формирования системы социальной работы с семьей и детьми в Российской Федерации. – М., 1995.

25. Понкратов В.В. Социально-психологические методы изучения личности и групп несовершеннолетних правонарушителей. – М.: Книга, 2011. – 153 с.

26. Социальная защита: Просветительский журнал по социальным вопросам. – 2005. – №5 (158).

27. Просветительский журнал по социальным вопросам «Социальная защита», №6 (159) июль 2005.

28. Российская энциклопедия социальной работы. / Под ред. А.М. Панова, Е.И. Холостовой Т.1–2. М., 1997.

29. Социальная защита населения: опыт организационно-административной работы: Учеб. пособие для студентов/ Под ред. В.С. Кукушкина. – М.: ИКЦ «МарТ», 2003. – 336 с.

30. Социальная работа/ под ред. проф. В.И. Курбатова. – Ростов н/Д: «Феникс», 1999. – 576 с.

31. Теория социальной работы: Учебник/ под ред. проф. Е.И. Холостова. – М.: Юристъ, 1999, – 334 с.

32. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63–ФЗ (ред. от 07.02.2017). Электронная версия: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/.

33. Улицкий С. Условно-досрочное освобождение от наказания // Законность. – 2003. – N 3.

34. Устюгова . Работа с подростками девиантного поведения. 5–11 классы. Поведенческие программы. ФГОС.

35. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб.пособие, 2-е изд. – М.: Высшая школа, 1990. – 576 с.

36. Шестаков Д. А. Влияние социальных ролей на формирование личности несовершеннолетнего правонарушителя. // Правоведение. – 1976. – № 3. – С. 132–136.

37. Юридический энциклопедический словарь/отв. ред. М.Н. Марченко. – М.: Проспект. 2006.

38. http://diplomba.ru/work/112767.

39. http://globalteka.ru/order/14256.html.

40. http://love-mother.ru/podrostkovyj-vozrast-psihologiya-osobennosti-harakteristika.html.

41. http://moluch.ru/archive/79/14106/.

42. http://www.dissercat.com/content/osobennosti-psikhicheskikh-sostoyanii-detei-podrostkovogo-vozrasta.

43. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/.

44. http://docplayer.ru/26141729–Molodoy-uchyonyy-chast-vi.html.

45. http://vse-temu.org/new-otvetstvennost-nesovershennoletnix-osobennosti.html.

46. http://tukalacourt.oms.sudrf.ru/modules.php?name=press_dep&op=4&did=117.

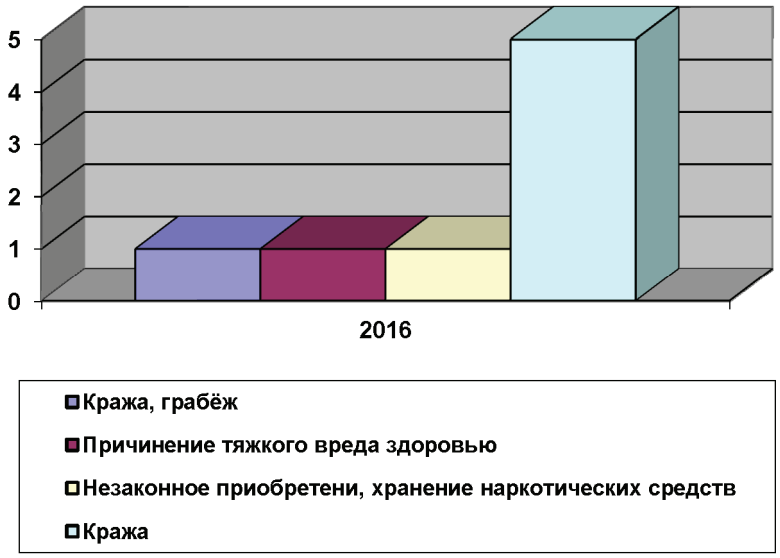
47. http://www.survio.com/survey/d/S8X1D6G1I3P5P5M8O.

Приложения

Приложение 1

Статистика преступлений, совершённых подростками в Тюкалинском районе за 2016 год (окончено уголовных дел – 8; осуждено лиц – 11)

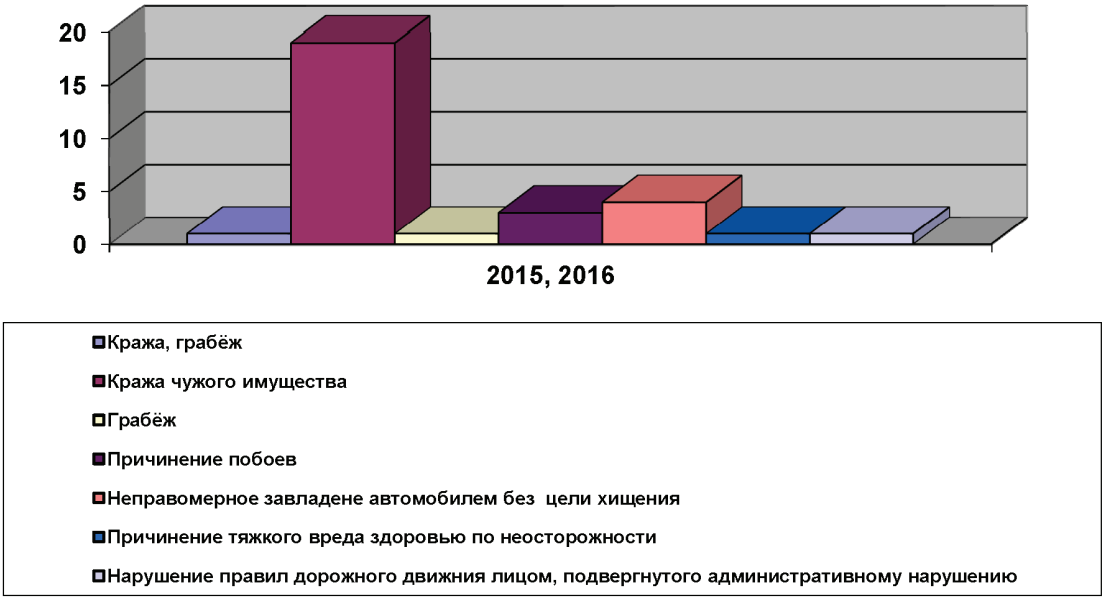
№	Статья УК РФ		Кол-во человек
1	ст.158, 161, ч.2	Кража, грабёж	1
2	ст.111, ч.2	Причинение тяжкого вреда здоровью	1
3	ст. 228, ч.2	Незаконное приобретение, хранение наркотических средств	1
4	ст.158, ч. 2	Кража	3
5	ст. 153. ч.3	Кража	2



** согласно данных Тюкалинского городского суда.*

Рис. 1. Статистика преступлений, совершённых подростками в Тюкалинском районе за 2016 год

Статистика преступлений, совершённых подростками в городе Тюкалинске за 2015, 2016 гг.



** согласно данных Комитета по образованию АТМР*

Рис. 2. Статистика преступлений, совершённых подростками в городе Тюкалинске за 2015, 2016 гг.

Газета «Тюкалинский вестник» № 50 (11920) от 16 декабря 2016 г.

ют большое юридическое значение.

-Приведите вашу статистику, нием – 2. Кроме того, по давно заведенной славной традиции мы чествовали в стенах ЗАГСа 8 ление родственных отношений, как правило, вообще занимает длительный период. уже сейчас начинается подготовка, будет запланировано много памятных мероприятий.

ИЗ ЗАЛА СУДА

Несовершеннолетние преступники

Среди факторов, влияющих на рост преступности несовершеннолетних, следует выделить существенное увеличение числа несовершеннолетних, оказавшихся без надлежащего родительского попечения или бытового окружения, обострение вопросов, связанных с общественно-полезной занятостью несовершеннолетних, значительное превознесение культа насилия по телевидению, в Интернете, безнаказанность подростков, совершающих преступления.

Н. ЛАРИНА, помощник председателя суда

Так, Тюкалинским городским судом в 2015 году рассмотрены уголовные дела в отношении 5 несовершеннолетних, из них к лишению свободы осужден 1 несовершеннолетний, к обязательным работам -3, к штрафу -1. В 2016 году к уголовной ответственности привлечены уже 10 несовершеннолетних, из них 3 осуждены к лишению свободы, к условной мере наказания осуждено 2 человека, к обязательным работам - 5.

9 февраля т.г. Тюкалинским городским судом вынесен приговор в отношении двоих 16-летних подростков, которые совершили ряд преступлений, относящихся к категории небольшой тяжести (ст.116 ч.2 п. «а» УК РФ – нанесение побоев, причинивших физическую боль, но не повлекших последствий), средней тяжести (ст.158 ч.2 УК РФ – кража), то есть тайное хищение чужого имущества, совершенное группой лиц по предварительному сговору, с незаконным проникновением в иное хранилище (12 эпизодов) и тяжких (ст.166 ч.2 п. «а» УК РФ – неправомерное завладение автомобилем без цели хищения (угон), совершенное группой лиц по предварительному сговору и по ст.161 ч.2 п. «г» УК РФ – грабеж, то есть тайное хищение чужого имущества, совершенное с применением насилия, не опасного для жизни или здоровья).

Данные лица в период с февраля по сентябрь 2015 года на территории г. Тюкалинска совершили ряд преступлений. Несовершеннолетние, ранее привлекавшиеся к уголовной ответственности, все преступления совершили в период испытательного срока, который им был продлен за уклонение от исполнения возложенных судом обязанностей.

Суд, учитывая обстоятельства дела, личности подсудимых, частичное возмещение ущерба, их возраст, условия воспитания назначил им наказание, связанное с лишением свободы: одному – 4 года, второму - 4 года 8 месяцев лишения свободы, с отбыванием наказания в воспитательной колонии.

8 ноября с.г. Тюкалинским городским судом рассмотрено уголовное дело в отношении несовершеннолетнего жителя Тюкалинского района. В период времени с апреля по июль он совершил на территории района 10 квалифицированных краж чужого имущества и покушение на совершение кражи чужого имущества.

При назначении наказания суд принял во внимание, что совершенные подсудимым преступления относятся к категории тяжких и средней тяжести, а также то, что по месту жительства и учебы в целом он характеризуется удовлетворительно, имеет пропуски занятий без уважительных причин, состоит на учете в ПДН МО МВД России «Тюкалинский», обучается в школе, имеет постоянное место жительства, проживает с матерью и отчимом, ранее не судим, мать не является для него авторитетом и не может оказать на него должного влияния, на проводимую профилактическую работу не реагирует, проявляет безразличное отношение к учебе, имеет склонность к совершению правонарушений, в воспитании к нему требуется индивидуальный подход.

Учитывая все обстоятельства дела суд назначил ему наказание в виде лишения свободы на срок 3 года. На основании ч.2 ст.92 УК РФ постановил освободить несовершеннолетнего от назначенного наказания и поместить в специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа органа управления образования на 3 года. Остальные несовершеннолетние, преступившие закон, также понесли наказание.

Согласно приведенной статистике преступность несовершеннолетних растет, как и растет тяжесть совершаемых ими преступлений, в связи с чем хочется еще раз обратить внимание на то, что большая ответственность за судьбу детей лежит на семье, на их родителях. Главным источником формирования поведения ребенка является семья.

В последнее время часто подростков называют трудными только из-за того, что они становятся неудобными для взрослых. И в погоне за собственным психологическим удобством в отношениях с подростком взрослые не замечают, чем на самом деле живет подросток и в какие бездны страха и тревоги при этом погружается.

Приложение 2

«Утверждаю»
социальный педагог МОБУ
Гимназия г.Тюкалинска
Т.А. Мостовая

АНКЕТА

Подвергались ли вы угрозам, вымогательству денег, избиениям со стороны сверстников?

1) да
2) нет
3) боюсь отвечать

Совершали ли вы какие-то правонарушения?

1) да
2) нет
3) затрудняюсь ответить

Кто или что руководит вашими поступками?

1) семья
2) друзья, окружение
3) сам

Что руководит поступками того, кто преступает закон?

1) зависть
2) корысть (тоже хочу)
3) затрудняюсь ответить

Я действую:

1) самостоятельно
2) как все

Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в городе Тюкалинска?

1) благополучная, спокойная
2) напряжённая
3) кризисная
4) катастрофическая
5) затрудняюсь ответить

Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в МОБУ Гимназия г. Тюкалинска?

1) благополучная, спокойная
2) напряжённая
3) кризисная
4) катастрофическая
5) затрудняюсь ответить

Как вы думаете, какова основная причина подростковой преступности:

1) плохие условия жизни
2) нехватка денег
3) желание самоутвердиться
4) слабый контроль со стороны родителей
5) неорганизованный досуг
6) влияние взрослых лиц, вовлекающих подростков в противоправную деятельность.

Спасибо.

Приложение 3

Таблица 2

Результаты эмпирического исследования.

Вопрос 1. Подвергались ли вы угрозам, вымогательству денег, избиениям со стороны сверстников?

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Да	0	3	3	0	7%
Нет	61	51	55	52	94%
Боюсь отвечать	1	0	1	0	1%

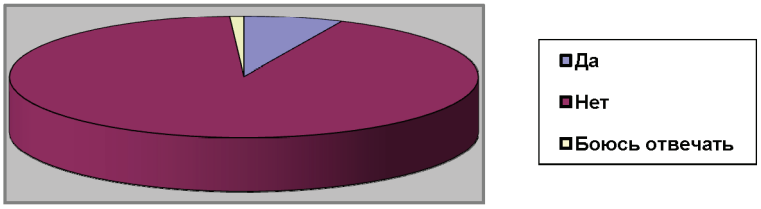


Рис.3. Результаты эмпирического исследования. Вопрос 1. Подвергались ли вы угрозам, вымогательству денег, избиениям со стороны сверстников?

Приложение 4
Таблица 3

Результаты эмпирического исследования

Вопрос 2. Совершали ли вы какие – то правонарушения?

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Да	6	15	4	8	17%
Нет	50	35	44	39	74%
Затрудняюсь ответить	6	4	6	5	9%

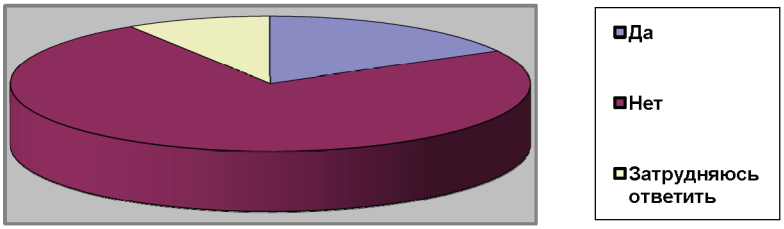


Рис. 4. Результаты эмпирического исследования. Вопрос 3. Совершали ли вы какие – то правонарушения?

Приложение 5
Таблица 4

Результаты эмпирического исследования.

Вопрос 3. Кто или что руководит вашими поступками?

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Семья	23	20	13	15	31%
Друзья, окружение	3	2	20	0	11%
Сам	36	32	26	37	58%

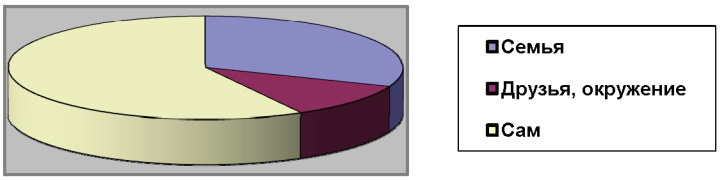


Рис. 5. Результаты эмпирического исследования. Кто или что руководит вашими поступками?

Приложение 6
Таблица 5

Результаты эмпирического исследования.

Вопрос 4. Что руководит поступками того кто преступает закон?

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Зависть	22	21	15	21	35%
Корысть (тоже хочу)	5	7	8	5	11%
Затрудняюсь ответить	35	26	36	25	54%

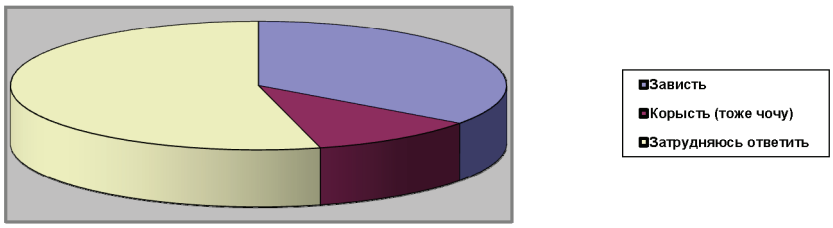


Рис. 6. Результаты эмпирического исследования. Что руководит поступками того кто преступает закон?

Приложение 7
Таблица 6

Результаты эмпирического исследования.

Вопрос 5. Я действую:

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Самостоятельно	46	48	52	43	83%
Как все	16	6	7	9	17%

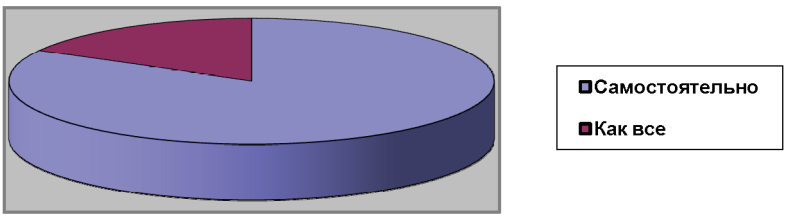


Рис. 7. Результаты эмпирического исследования. Я действую

Приложение 8

Таблица 7

Результаты эмпирического исследования.

Вопрос 6. Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в городе Тюкалинске?

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Благополучная, спокойная	11	17	15	29	31%
Напряжённая	16	11	17	9	22%
Кризисная	5	6	4	6	8%
Катастрофическая	6	4	4	4	7%
Затрудняюсь ответить	24	16	19	18	32%

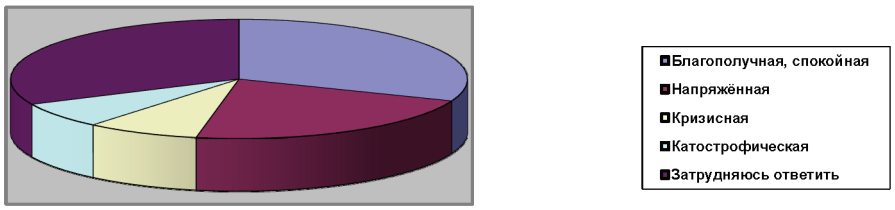


Рис. 8. Результаты эмпирического исследования. Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в городе Тюкалинске?

Приложение 9

Таблица 8

Результаты эмпирического исследования.

Вопрос 7. Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в МОБУ Гимназия г.Тюкалинска?

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Благополучная, спокойная	27	26	30	19	45%
Напряжённая	18	11	14	15	25%
Кризисная	5	2	6	3	7%
Катастрофическая	0	0	0	1	0%
Затрудняюсь ответить	12	21	9	15	25%

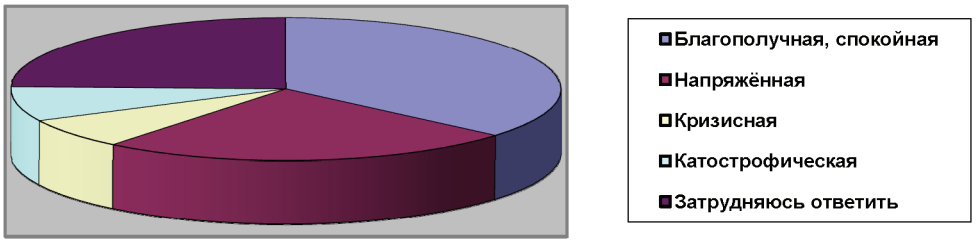


Рис. 9. Результаты эмпирического исследования. Какая по вашему мнению ситуация с преступлениями, совершаемыми несовершеннолетними в МОБУ Гимназия г. Тюкалинска?

Приложение 10
Таблица 9

Результаты эмпирического исследования.

Вопрос 8. Как вы думаете, какова основная причина подростковой преступности?

Вариант ответа	5 класс 62 чел.	6 класс 54 чел.	7 класс 59 чел.	8 класс 52 чел.	ИТОГО 227 чел. (100%)
Плохие условия жизни	12	18	8	8	20%
Нехватка денег	0	8	1	1	4%
Желание самоутвердиться	8	5	16	23	23%
Слабый контроль со стороны родителей	19	16	21	7	29%
Неорганизованный досуг	3	2	2	0	3%
Влияние взрослых лиц. Вовлекающих подростков в противоправную деятельность	12	13	11	13	21

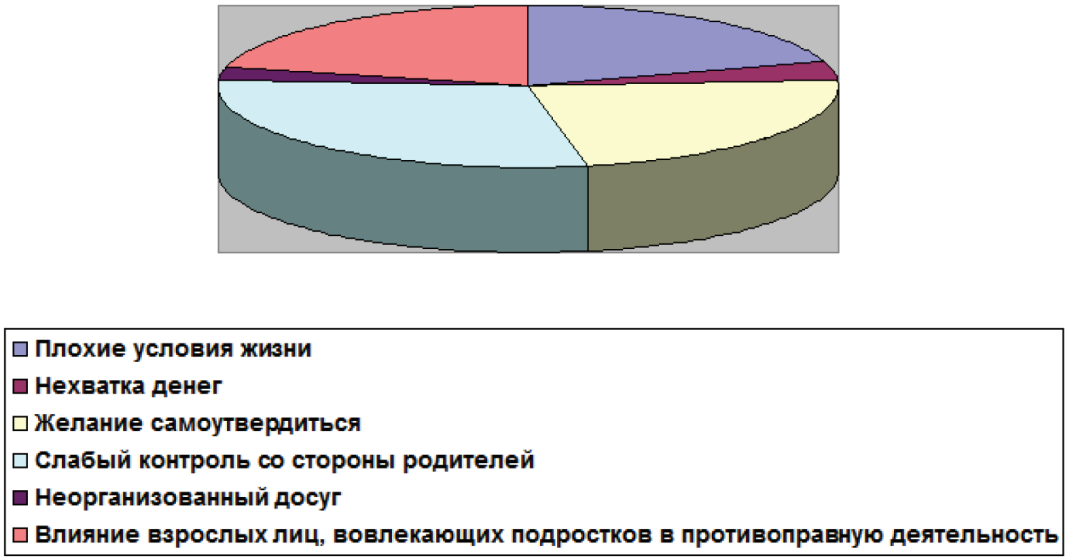
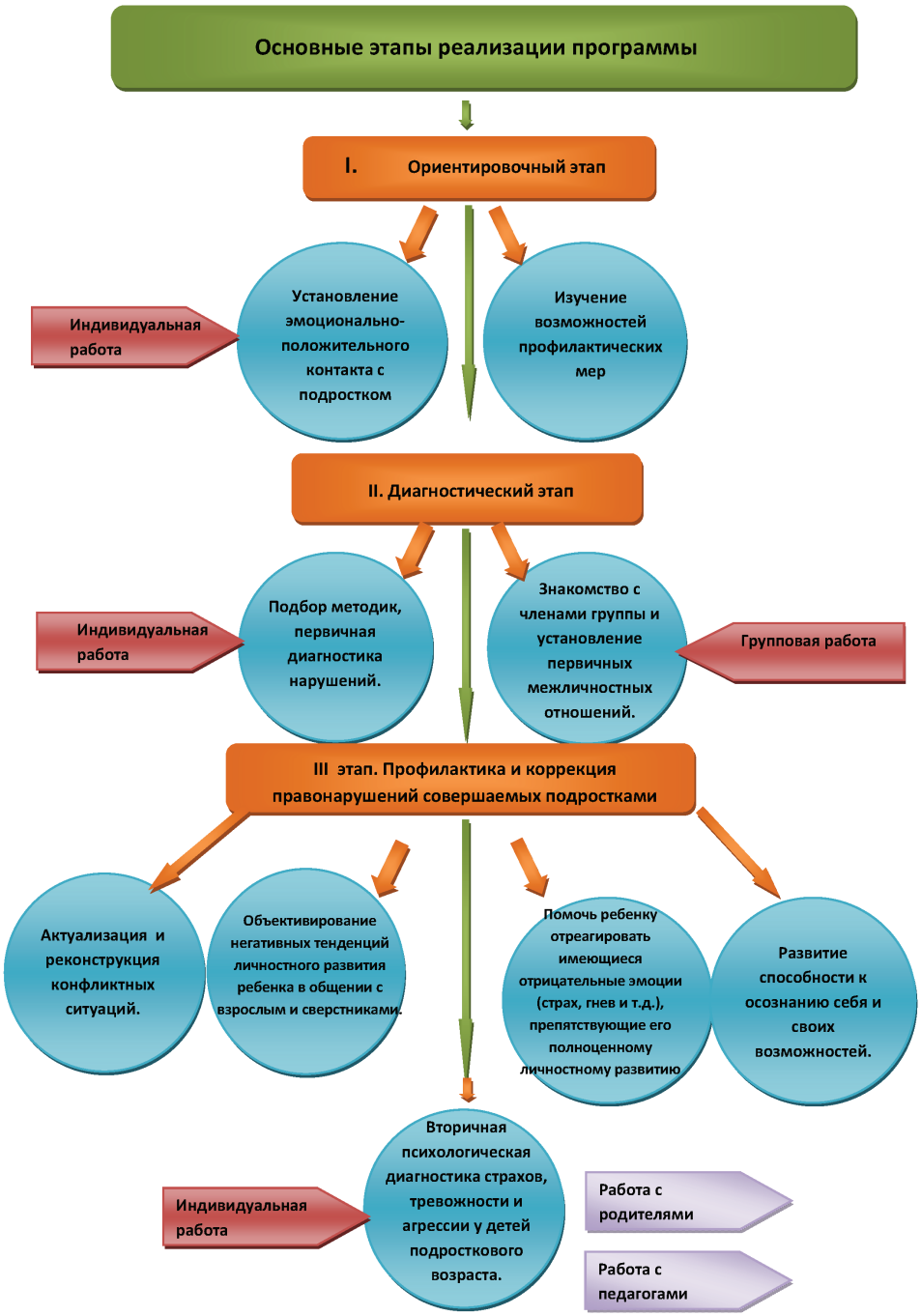


Рис. 10. Результаты эмпирического исследования. Как вы думаете, какова основная причина подростковой преступности?

Приложение 11



Приложение 12

Планы мероприятий
по каждому блоку работы

Организационная работа:

• Организация работы совета профилактики правонарушений.

• Проведение советов, тематика которых направлена на профилактику правонарушений среди несовершеннолетних, защиту их прав.

• Планирование работы по профилактике алкоголизма, наркомании, токсикомании.

• Составление социального паспорта класса, школы.

• Ведение картотеки учащихся из неблагополучных семей, обучающихся, стоящих на внутри школьном учёте, карты семьи.

• Проведение операции «Всеобуч» (посещение семей МОБУ Гимназия г. Тюкалинска, выявление обучающихся, не посещающих школу).

• Выявление и постановка на учёт детей с девиантным поведением, вовлечение их в спортивные секции и кружки.

Диагностическая работа:

• Анкетирование учащихся 5–11-х классов на предмет выявления фактов употребления алкоголя, табачных изделий, наркотических веществ.

• Анкетирование учащихся с целью выявления намерений по окончанию школы и дальнейших жизненных планов (7–11 кл.).

• Проведение диагностических методик изучения личности ученика: памятные даты моей жизни, моё состояние, блиц-опрос, самореклама, готовность к саморазвитию, сочинение и др.

• Заполнение карты здоровья учащихся.

Профилактическая работа со школьниками:

Предупредительно-профилактическая деятельность:

• Реализация месячника «Внимание, дети!»

• Проведение мероприятий совместно с ОВД Тюкалинского района.

• Классные часы по безопасности школьника.

• Организация правового всеобуча.

• Профориентационная работа.

• Проведение бесед по профилактике употребления психоактивных веществ.

• Организация досуговой деятельности учащихся «группы риска»:

• Вовлечение учащихся «группы риска» в кружки и спортивные секции;

• Вовлечение учащихся в планирование КТД в школе;

• Охват организованным отдыхом подростков «группы риска» в каникулярное время и интересным содержательным досугом в течение всего года;

• Оказание помощи в трудоустройстве в летний период на предприятиях города;

• Привлечение подростков к шефской помощи младшим школьникам.

Индивидуальная работа с подростками с девиантным поведением.

Работа в этом направлении предполагает:

• Выявление причин отклонений в поведении;

• Беседы социального педагога, школьной службы медиации, классного руководителя, администрации школы с подростком;

• Приглашение на совет по профилактике правонарушений;

• Беседы инспектора КДН;

• Вовлечение в творческую жизнь класса, школы, в кружки, секции;

• Проведение тренинговых занятий с категорией таких обучающихся.

Профилактическая работа с родителями:

• Выбор родительского комитета в классах.

• Выбор родителей в совет по профилактике правонарушений.

• «День открытых дверей» для родителей.

• Привлечение родителей к проведению внеклассных мероприятий.

• Привлечение родителей к осуществлению правопорядка во время проведения культурно-массовых мероприятий.

• Выявление социально-неблагополучных, малообеспеченных, многодетных семей и постановка их на внутри школьный контроль.

• Посещение по месту жительства семей, находящихся в социально-опасном положении, направление ходатайств в Центр помощи семье и детям.

• Проведение родительского всеобуча.

БЕЗДОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ: ПРИЧИНЫ БЕЗДОМНОСТИ И ПУТИ ПОМОЩИ ЖИВОТНЫМ, ПОПАВШИМ В БЕДУ

Зиновьев Д.В., Зиновьев А.

г. Калуга, МБОУ «Гимназия №24», 1 «А» класс

г. Калуга, МБДОУ №91 «Бригантина», группа «Огонёк»

Научные руководители: Зиновьева С.А., МБДОУ № 91; Кошевич О.А., МБОУ «Гимназия № 24»

Бездомные животные – пример человеческой жестокости

В разных странах на улицах каждого города есть бездомные животные. Это – яркий показатель человеческой жестокости и безразличия по отношению к «братьям меньшим». Ведь чаще всего на улице оказываются самые распространенные домашние питомцы: собаки и кошки.

Актуальность и обоснование выбора темы

Выходя каждый день на улицу, мы видим, как выгуливают своих собак хозяева. Красивые и сытые животные радуют глаз окружающих людей и мирно прогуливаются со своими хозяевами. Большинство взрослых людей любуются питомцами, а дети втайне мечтают завести себе собаку, кошку или другое животное.

Но встречаются нам не только ухоженные животные в сопровождении хозяев, но и одинокие «братья меньшие». Большинство из них своим внешним видом и повадками омрачают взор человека и даже пугают прохожих.

Возникают вопросы: почему эти животные оказались одни на улице, есть ли у них хозяева, почему этих животных не любят и опасаются люди; решили провести исследование и выяснить ответы на эти вопросы; узнать, как можно практически помогать животным.

Считаем, что эта тема будет оставаться актуальной, пока последнее бездомное животное не обретёт хозяина.

Цели, задачи, методы, объект и предмет, практическая значимость исследования

Цель: выявление причин появления бездомных животных и способов реальной помощи «братьям меньшим», попавшим в беду.

Задачи:

1. Изучить информацию по теме,
2. Определить причины появления бездомных животных
3. Выявить способы реальной помощи животным, попавшим в беду.
4. Сделать выводы по теме работы
5. Организовать посильную помощь приюту и бродячим животным на улицах города.
6. Проводить беседы с детьми детского сада МБДОУ №91 «Бригантина» г. Калуги и учащимися начальных классов с участием ветврача, волонтёров приютов для животных о том, что приобретение домашних животных – это большая ответственность, а содержание домашних животных – огромный ежедневный труд.

Методы исследования:

Теоретические:

• Поиск и анализ информации в различных источниках

• Обобщение результатов исследования

Практические:

• Интервью с ветеринаром ветеринарной клиники «Кот и пёс»

• Проведение беседы «Скажи – нет бездомности, но не животным»

• Анкетирование детей и родителей группы «Огонёк» (4–5 лет) МБДОУ №91 «Бригантина» и 1 класса «А» МБОУ «Гимназия №24» города Калуги (анкета авторов)

• Посещение приюта бездомных животных и оказание посильной помощи – организовать сбор корма для животных в приюте.

Объект исследования: бездомные животные.

Предмет исследования: причины бездомности животных и действенные способы помощи животным, оставшимся без хозяев.

Практическая значимость: практическая помощь бездомным животным на улицах города и в приютах, убеждение людей, что главная причина бездомности животных – безответственность людей.

Основная часть

Анализ полученной информации

В толковом словаре было найдено определение, кто такие бездомные животные: бездомные (беспризорные, бродячие, бесхозяйные) живо́тные – это домашние животные, не имеющие хозяев, чаще всего – бродячие собаки и бездомные кошки.

Также стало известно:

• кто такие волонтеры,

• что такое приют.

Волонтеры – это люди, которые помогают приюту, находят способы для того, что

бы приобрести корм, крупы, медикаменты, новых хозяев, передержку для животных;

приют – пристанище, прибежище, место, где можно спастись от чего-нибудь или побыть и отдохнуть

Задавшись вопросом, почему на улицах появляются бездомные животные, из различных источников информации было выделено несколько причин:

• первая причина – животное, родившееся на улице;

• вторая причина – потерявшиеся животные;

• третья причина – выброшенные по разным причинам животные;

• четвертая причина – неправильное содержание животных.

Причины появления бездомных животных

Для того, чтобы определить причины появления бездомных животных, была проведена анкета с использованием Google Форм на платформе файлового хостинга Google Диск, поддерживаемый компанией Google (Приложение 1). В опросе участвовало 66 семей: семьи воспитанников группы «Огонёк»(4–5 лет) МБДОУ № 91 «Бригантина» (Приложение 2) и семьи учащихся 1 класса «А» (Приложение 3) , из которой стало ясно, что из всех опрошенных:

– 100% любят животных и считают, что бесчеловечно избавляться от питомцев;

– 62,5% имеют домашних питомцев, среди которых практически все заводят кошек и собак. Лишь некоторые люди заводят рыбок, черепах, шиншилл, кроликов, хомяков крыс.

Как же так? С одной стороны люди любят животных и считают, что нельзя избавляться от питомцев; с другой – частенько на улицах мы встречаем бездомных собак и кошек (из анкеты выяснилось, что 97,5% опрошенных считают, что в городе существует проблема бездомных животных).

В чём причины, по которым животные оказываются на улице?

Участники опроса указали следующие известные им причины:

Вывод: причиной бездомности животных является безответственное отношение человека к животным.

Это подтверждают и данные анкеты. Оказывается, что любоваться ухоженным животным со стороны и заботится о нём – это совершенно разные понятия.

Как воспитать у человека ответственность за судьбу наших «братьев меньших»?

Способы реальной помощи животным, попавшим в беду

Итак, все перечисленные причины возникают от неправильного воспитания и содержания домашних животных, так как некоторым людям с детства не привита ответственность и культура отношения к домашним питомцам: не каждый даже взрослый человек понимает, что животное – это не игрушка, а «член семьи», который требует к себе особого внимания.

Узнавать о разнообразии животного мира человек может на протяжении всей жизни, а понять, что животное – живое существо со своими особенностями, требующее заботы человека на протяжении всей жизни, человек должен понять с детства и помнить об ответственности за своих питомцев на протяжении всей их жизни

Предлагаем уже в детском саду начинать рассказывать о правилах ухода за домашними животными, о правильном поведении в общении с домашним питомцем, о том, что возможность завести животное зависит от состояния здоровья всех членов семьи, наличия свободного времени, возможности пристроить животное в надёжные руки на время отсутствия хозяев. Также необходимо организовывать экскурсии в приюты для животных, совместно с родителями оказывать посильную помощь бездомным животным.

Иногда сначала покупают животное, а потом узнают, что у некоторых членов семьи аллергия на шерсть; что щенка нужно кормить несколько через два-три часа даже ночью, сразу приучать к лотку, а всем в доме

82,5%	животных «выбрасывают»	– брали на дачу – нет времени на уход и присмотр: – портит вещи в доме, плохо переносит одиночество, не удалось приучить к лотку, – возникла аллергия у членов семьи, – у животного плохой характер: животное стало агрессивным, непослушным, беспокойным – отдавали в «хорошие руки», но ошиблись
10%	теряются	- гуляет без присмотра – оставили на улице, пока отсутствовали дома
7,5%	убегают из-за плохого отношения хозяев	– по мнению специалистов, это утверждение ошибочное, так как собаки никогда сами не оставляют хозяев, а кошки – дом

некогда; забывают прививать животное; ухаживать за шерстью, зубами, когтями.

Необходимо сначала изучить особенности ухода за животными, оценить свои возможности и отношение к этому ответственному шагу всех членов семьи, а потом брать малыша в дом, поработать волонтёром в приютах для животных.

Приведём некоторые правила по уходу за животными и воспитанию домашних питомцев из специальных книг и бесед с ветеринаром:

– правильное «туалетное» поведение сформируется у котёнка или щенка лишь к 6 месяцам, поэтому важно постоянно всё это время закреплять нужную привычку у малыша;

– до двух-трех месяцев пищу котёнку и или щенку желательно давать 5–6 раз в день;

– принимая решение о приобретении кошки, сразу берите в расчет, что будет и шерсть по всему дому, и попытки точить когти о мебель; собаки – будет и шерсть по всему дому, и попытки грызть вещи в доме;

– кошки, как и дети, часто начинают истошно и «плаксиво» мяукать, а собаки громко лаять в помещении в любое время суток, чтобы привлечь ваше внимание;

– начиная с возраста 45 дней, щенки нуждаются в большем внимании с Вашей стороны – в это время формируется нервная система, психика щенка. С ним нужно много играть, общаться, стараться не оставлять его одного;

– с раннего возраста домашнее животное необходимо систематически прививать и возить на осмотр к ветеринару.

Но пока ещё по-прежнему встречаются бездомные животные на улице. Брошенные бедолаги зачастую доставляют нам немало неприятностей и массу хлопот, а больные собаки и кошки могут быть даже опасны. Да и экскременты дворы наши не красят. Все это так. Как помочь бездомным животных?

У взрослых мы узнали, что существует несколько способов решить проблему с бездомными животными:

– пристроить в хорошие руки;

– отловить и истребить;

– создать общественные организации защиты животных;

– создать приюты для животных;

Какой из этих способов по-настоящему поможет животным?

Пристроить в хорошие руки

Для нас казался идеальным вариант всех бездомных собак, кошек пристроить в хорошие руки. Ведь 100% людей любят животных. Но как выяснилось из анкет 62,5% этих людей уже имеют одного ли несколько животных в доме. Из оставшихся 37,5% люди по разным причинам не приобрели животного (состояние здоровья, занятость, нежелание).

Но основная причина, по которой животные оказываются на улице – их «выбрасывают». Значит, значительная часть животных может опять быть выброшена на улицу, так как взрослое животное с улицы доставляет больше хлопот, чем щенок или котёнок.

Становится понятным, значительная часть бродячих животных обречены никогда не найти своего хозяина и дом вновь.

Отловить и истребить

Но верно ли, что отлов и истребление домашних питомцев – это единственный способ решить проблему с бездомными бродячими животными?

Итак, ведь никакое животное не может быть так опасно, как ребёнок, воспитанный на примерах жестокости.

Общественные организации для помощи бездомным животным

Для организации помощи бездомным животным в Калуге работает городская общественная организация Общество защиты животных «Верные друзья», которая объединяет всех неравнодушных людей с большим сердцем, которые любят животных.

Каждый день на интернет страницах Общества появляются новые объявления, что животное, найденное на улице, ищет свой дом или «передержку». «Передержка» – это временное содержание животного дома пока не пристроят его новому хозяину. «Передержка» может быть от двух дней до месяца. Люди на «передержке» лечат животное, кормят и ухаживают за ним.

Активисты Общества защиты животных организуют различные мероприятия и стараются задействовать все городские праздники, чтобы помочь подопечным обрести свой дом и собрать денег для нужд фонда. Чтобы привлекать людей к пониманию проблем бездомных животных, распространяют листовки с фотографией животных, которым нужна помощь или требуется хозяин.

Но среди опрошенных на вопрос о том, как бороться с бездомностью животных, никто не выразил желание стать активистом общества защиты животных, так как считаем, что учащиеся начальных классов ещё не определяют свою деятельность самостоятельно, а их родители не имеют достаточно свободного времени.

Приюты для животных

Мы узнали, что для организации помощи животным существуют приюты для животных. Приютов в городе Калуга несколько: «Территория кошек» и «Кошачий

дом» – приюты кошачьи, «Душа Бродяги», «Верные друзья», «Ванечка», «Остров надежды» – приюты собачьи.

Приюты выполняют четыре основных функции:

• срочная помощь и забота о животном, ветеринарной помощи;

• долгосрочная забота о животном, не нашедшем немедленно старого или нового хозяина;

• усилия по воссоединению потерянного животного с его прежним хозяином;

• поиск нового места обитания или нового хозяина для бездомного животного.

Мы хотим рассказать Вам о приюте «Простоквашино» в деревне Григоровке, так как решили по нашей инициативе помогать с детьми и родителями из группы «Огонёк» МБДОУ «Бригантина» и 1 класса «А» МБОУ «Гимназия №24» именно ему.

Приют начал свое существование около 5 лет назад с фразы «нужна помощь в передержке 4 щенков». Тогда возник первый вольерчик для них. Стали поступать все новые и новые животные. И особенность этого приюта в том, что здесь появляются не только собаки и кошки, но и более экзотические отказники – мини пиг, морские свинки, барашек, шиншиллы, голубь. Каждый день животных нужно не только накормить и убирать вольеры, но и уделить порцию внимания и любви.

Все приюты частные, поэтому они существуют на пожертвования неравнодушных граждан. Анкетирование показало, что 85% опрошенных готовы посильно помогать бездомным животным.

Те люди еще не готовы взять на себя ответственность за содержание животного у себя дома или по какой–либо причине не могут это сделать, но хотят помочь – им прямая дорога в волонтеры.

Волонтеры – это люди, которые помогают приюту, находят способы приобрести корм, крупы, медикаменты, новых хозяев, устроить животных на передержку. Волонтером может стать любой человек, готовый тратить свои время и силы на помощь бездомным животным. Волонтёром может стать не только родитель, но и ребёнок, который желает вместе с родителями помогать животным. Стать волонтером просто – на сайте каждого приюта указаны контактные телефоны, по которым можно позвонить и договориться о встрече.

Если Вы не знаете, чем именно могли бы помочь, не волнуйтесь, сотрудники приюта обязательно предложат Вам работу на выбор. Работы всегда много и её легко можно найти на любой вкус.

Собаки и кошки нуждаются в контактах с людьми, и многие из них будут наслаждаться Вашим обществом и возможностью приласкаться

Выводы

1) существует много книг, фильмов, рассказов, статей о бездомных животных;

2) выявлена главная причина бездомности домашних питомцев – безответственное отношение человека к приобретению и содержанию домашнего животного;

3) реальный способ помочь животным вновь не оказаться на улице и со временем обрести надёжных хозяев на сегодняшний день – создание и поддержка приютов для животных.

Нам очень нравятся животные, поэтому планируем продолжать работу над проектом. Впереди много важных дел, которые необходимо сделать, чтобы помочь животным.

Список литературы

1. Бездомные животные в России, их суть» (2016). – www.animalsprotectiontribune.ru .

2. Брем А. Жизнь животных. – М., 2013.

3. Как правильно ухаживать за котёнком. (б.д.). – murkote.com. kak-uhazhivat-za-kotenkom.

4. Как правильно ухаживать за щенком. (б.д.). – bosch-club.ru dogs/puppy-care.

5. Корнева Д., М. Е. (1914). Проект «Бездомные животные нашего города». – www.o-detstve.ru.

6. Мини-приют «Простоквашино». – http//vk.com/club 132048961

7. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь. – Мю: Изд-во «Азбуковник», 1999.

8. Плешаков А.А. От земли до неба:атлас-определитель. – М.: «Просвещение», 2006.

Приложения

Приложение 1

Анкета «Бездомные животные – проблема всех и каждого»

1. Любите ли Вы домашних животных?
– да;
– нет;
– терплю.

2. Есть ли в вашем доме животные?
– да;
– нет.
Если да, то какие?_____

3. Считаешь ли ты гуманным сначала брать животных, а потом избавляться от них по разным причинам?
– да;
– нет.

4. Есть ли проблема бездомных животных в городе Калуга?
– да;
– нет.

5. Каковы причины того, что домашние животные оказываются на улице?

– выгоняют;

– убегают из-за плохого отношения к ним хозяев;

– теряются.

6. Как Вы относитесь к бездомным животным?

– мне их жаль, но я не могу ничего с этим поделать;

– я их люблю и стараюсь им всячески помочь;

– я их боюсь, их надо ликвидировать;

– они мне безразличны.

7. Случалось ли, что Вы брали бездомное животное в дом?

– да;

– нет.

8. А вы хотели бы помочь бездомным животным?

– да;

– да, и помогаю, чем могу;

– да, но не имею возможности;

– нет.

9. Как бороться с проблемой бездомных животных?

– создать приюты;

– подкармливать;

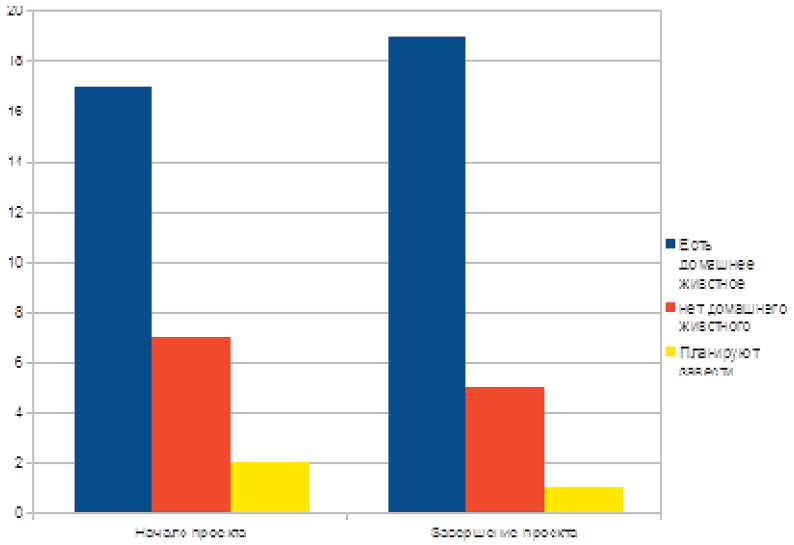
– пристроить в хорошие руки;

– уничтожение;

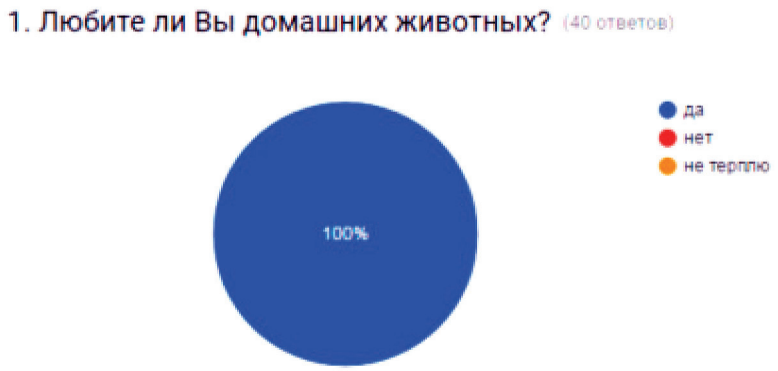
– свой вариант ответа.

Приложение 2

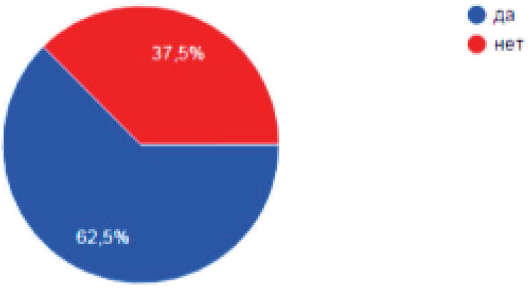
Результаты анкетирования детей группы «Огонёк» (4–5 лет)
МБДОУ № 91 «Бригантина»



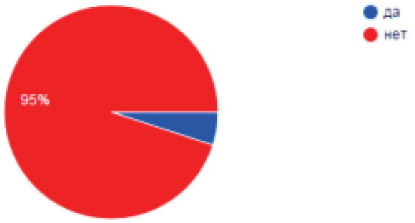
Приложение 3



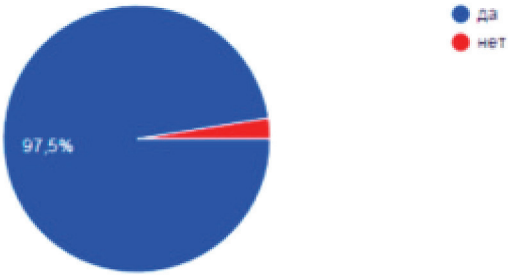
2. Есть ли в вашем доме животные (40 ответов)



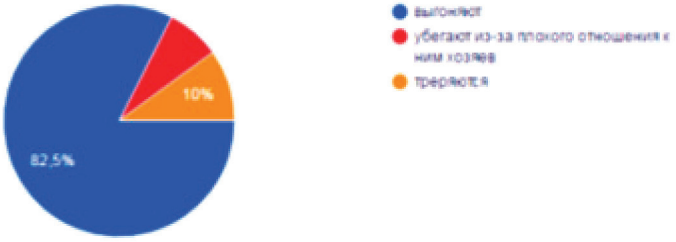
3. Считаешь ли ты гуманным, когда сначала берут животное, а потом по разным причинам избавляются от него?
(40 ответов)



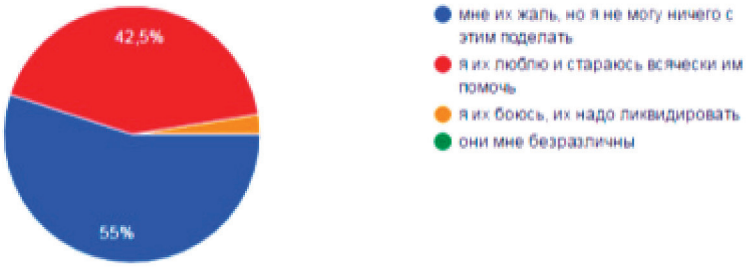
4. Есть ли проблема бездомных животных в городе Калуге?



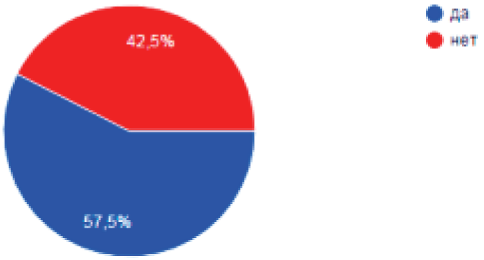
5. Каковы причины того, что животные оказываются на улице?
(40 ответов)



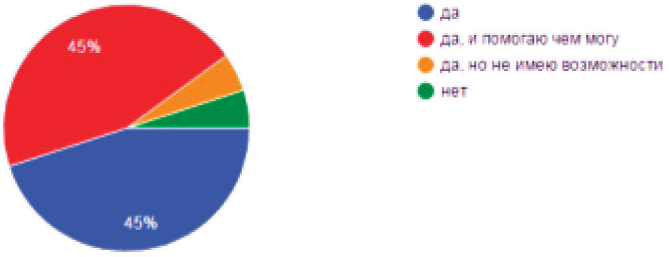
6. Как вы относитесь к бездомным животным? (40 ответов)



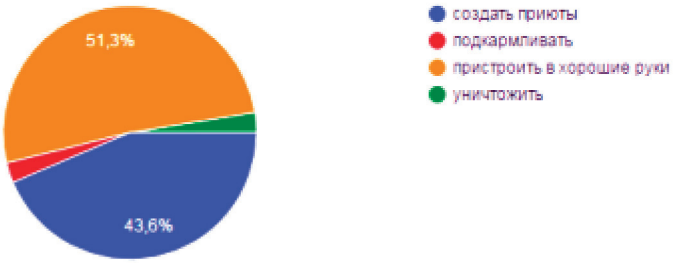
7. Случалось ли, что Вы брали бездомное животное в дом? (40 ответов)



8. А вы хотели помочь бездомным животным? (40 ответов)

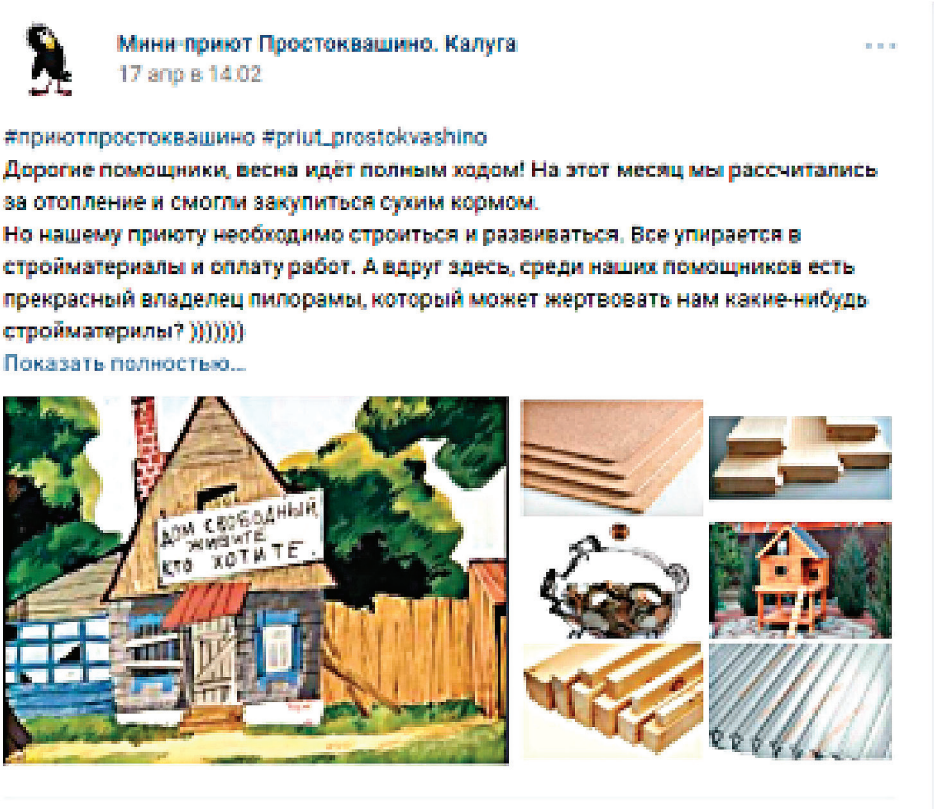


9. Как бороться с проблемой бездомных животных? (39 ответов)



Приложение 4

Приложение 5



РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ КОСТЮМА ПЕППИ-ПИЛОТ ИЗ ВТОРИЧНОГО МАТЕРИАЛА (ДЖИНСОВОЙ ТКАНИ)

Олькова М.С.

г. Екатеринбург, МАОУ «Гимназия №94», 3 «Г» класс

Научный руководитель: Тулупова С.В., МАОУ «Гимназия №94»

Актуальность темы. Я понимаю, что чем раньше я найду свое призвание, тем больше у меня будет шансов качественно подготовиться к поступлению в профильный ВУЗ. Я выбрала тему проекта на основании своего увлечения дизайном одежды, решив попробовать себя от начала до конца в профессиональной роли модельера. Я второй год хожу на занятия в студию дизайна и моделирования одежды «Дизлайнер» Дома детского творчества Октябрьского района г. Екатеринбурга. В студии мы создаем различные коллекции одежды и готовимся к их показу на дефиле. В настоящее время мы работаем над коллекцией «Пеппи Длинный Чулок или Праздник непослушания», которая будет состоять более чем из 20 костюмов, воплощающих различные образы Пеппи Длинный чулок. Я решила создать для этого шоу костюм Пеппи – пилот.

Практическая ценность проекта состоит в том, что созданный мной костюм будет отражать игровую идею коллекции, являясь одним из ее центральных образов.

Дополнительной ценностью костюма является то, что он будет полностью сшит из старых, отживших свой век джинсов. Создавая костюм, я хочу подарить вторую жизнь ткани, которая уже отслужила и должна быть подвержена утилизации.

Итак, Я планирую полностью провести все этапы работы модельера от задумки и создания эскиза, до его полной реализации и показа на подиуме.

Гипотеза. Создание костюма Пеппи-пилот из вторичных материалов (старых джинсов) для шоу-коллекции одежды возможно, если будут выполнены условия: использованы основные элементы одежды летчика, выполненные в соответствие с требованиями современного стиля авиатор, и костюм будет отражать игровую идею коллекции «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания».

Цель проекта – самостоятельная разработка и создание костюма Пеппи – пилот из вторичного материала (старых джинсов) как одного из центральных образов шоу-коллекции «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания».

Предмет проекта – разработка и создание костюма Пеппи-пилот.

Объект проекта – совмещение стиля авиатора и образа Пеппи Длинный чулок, используя бывшую в употреблении ткань.

Задачи проекта:

– Описать идею коллекции одежды «Пеппи Длинный чулок или праздник непослушания».

– Изучить литературу и интернет – источники по теме: «История костюма летчика».

– Изучить тенденции современной моды. Найти развитие идей профессионального костюма летчика в стиле высокой моды и современной повседневной одежды (стиль авиатор).

– Провести теоретическое исследование, в результате которого разработать костюм Пеппи – пилот таким образом, чтобы он полностью передавал стилистику костюма летчика (используя детали стиля авиатора), и актуально влился в коллекцию «Пеппи Длинный Чулок или Праздник непослушания».

– Провести практическое исследование в виде опроса школьников.

– Сшить разработанный мной костюм из вторичных материалов (старых джинсов).

Предпосылки для создания образа Пеппи-пилот

Коллекция одежды «Пеппи Длинный чулок или праздник непослушания»

Для создания коллекции одежды необходимо сначала описать ее идею. Пеппи Длинный чулок для всех детей является воплощением свободы, оптимизма, веры в счастливое будущее, осознание собственной силы и своих личных способностей сделать этот мир таким, каким ребенок хочет его видеть [14].

Эта совершенно удивительная история вдохновила нас на создание целого калейдоскопа образов. Цель коллекции – подарить ее участникам и зрителям «глоток свежего воздуха», соприкосновение с чувством внутренней свободы, желанием творить и радоваться настоящему моменту. В коллекции дети играют в разные игры. Любимая игра девочек – игра во взрослых дам, когда девчонки надевают мамины туфли, занавеску, абажур, сковородку, вазу, бигуди и прочее. Ребята играют в пилотов, в водителей, а в руках, крышка от кастрюли или обруч.

Играя в цирк и клоунов, дети жонглируют воображаемыми шариками. Коллекция «Праздник непослушания» – это игра детского воображения, где вместо шляпки может быть что угодно, хоть кружка кофе, хоть гнездо с курицей и часами. Поэтому в костюмах присутствует большая степень стилизации т.е. преувеличенной имитации какого либо стиля, например пилот-самолет уже сразу с крыльями в меховой куртке – жилете, «теплых» шароварах, а вдруг он покорит северный полюс. Домохозяйка в фартуке и с бусами из морковок, с карманами с прищепками, тусовщица – гламурщица вся в стразах. Коллекция должна получиться яркой и разнообразной. Она будет включать в себя более 20 разных образов, ни один из которых не похож на другой. Итак, в коллекции каждый ребенок – это Пеппи, играющая в разные игры. Фотографии образов коллекции даны в Приложении 8.

Костюм летчика и стиль авиатор

Для себя в коллекции я выбрала образ Пеппи-пилот. Поэтому мне необходимо обратиться к истории костюма летчика и его трансформации в современный стиль авиатор.

История костюма летчика

Авиация прошла длинный путь от деревянных небольших до сверхсовременных сложнейших самолетов. Но управлять самолетом продолжает обычный человек. Это приводит к необходимости создания специальной летной одежды. Для защиты от ветра и масляных брызг уже летчикам первых самолетов требовалось надевать плотный костюм, защищать глаза и руки очками и крагами [12]. При увеличении высоты полетов, лётчики даже летом стали одеваться в меховую одежду: штаны, куртки, унты и меховые перчатки [15]. Сначала основным элементом одежды являлось кожаное пальто, но оно было очень громоздким и неудобным в движении. Поэтому со временем, его укоротили. Так появилась знаменитая куртка бомбер [12].

Для защиты лица и головы летчика, появляются шлемы. Дизайн их прошел путь от примитивных кожаных шапок с тяжелыми очками до высокотехнологичных закрытых шлемов. Для защиты глаз летчики использовали защитные очки. Развитие очков в истории авиации происходило по пути их усложнения и повышения защитных свойств, при повышении качества видения летчика [7, 10, 16].

Трансформация элементов одежды летчиков в современной моде, стиль авиатор

В середине прошлого века весь мир потрясла война. Во время войны солдаты, в том числе и летчики, считались героями. Культовой становится и военная форма. Так появляется новый стиль, в котором отображены детали формы летчиков-героев. Новый стиль получает название стиль авиатор, и является повторением одежды первых летчиков. Дизайнерская одежда в этом стиле выглядит модно, современно и ассоциируется с геройством прошлых лет [4]. Основной элемент стиля – куртка «авиатор» с разнообразными спортивными нашивками, соответствующий формы очки и шапка пилота [1].

Куртка бомбер в стиле авиатор

Куртка «авиатор» получила название бомбер (англ.bomber) – кожаная или нейлоновая куртка на молнии. Заимствована из гардероба американских военных летчиков. Свое название получила из-за того, что такие куртки особенно любили пилоты тяжелых бомбардировщиков. В 50–е годы бомбер стал обязательным атрибутом «крутых парней» – байкеров и членов молодежных группировок и криминальных банд. На спину бомберов нашивались эмблемы с названиями банд – как раньше солдаты крепили нашивки с названиями частей, в которых они служили [9]. Сегодня многие дизайнеры используют кожаную летную куртку как основу своих моделей. В современных моделях могут использоваться самые различные материалы, но всегда предпочтение отдается натуральной коже и меху[8].

Брюки-пилоты

Штаны-пилоты (pilot) легковесны, эффективно сохраняют тепло тела, обеспечивают удобство передвижения и прекрасно подходят для создания стильных образов. Часто они имеют нашивки, подчеркивающие род деятельности или интересы своего владельца. [11]. Модель относят к спортивному стилю, уличному casual, милитари. Ажиотаж, как среди девушек, так и у юношей вокруг «пилотов» появился в конце 90-х годов[2].

Шлем и очки авиатора

Для создания образа летчика, в современной моде широко используются головной убор в виде шлема, часто дополненный очками летчика. Магазины модной одежды предлагают различные авиаторские шлемы – кожаные, трикотажные и даже меховые – в качестве замены скучным трикотажным шапкам [3].Очки летчика можно увидеть на шлеме и как стилизованное дизайнерское решение, и как самостоятельный элемент, полностью выполняющий свои функции – защиту глаз от солнечного света или ветра.

Исследовательская часть

Теоретическое исследование. Разработка костюма Пеппи-пилот

Образ Пеппи-пилот как часть шоу-коллекции

Одним из центральных образов коллекции одежды «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания» является образ Пеппи – пилот. Он отражает самую суть идеи «Праздника непослушания» – идею полета, свободы, отсутствия любых границ и легкости достижения цели, несмотря на возникающие на пути препятствия (пилот просто облетит их, порой даже не заметив). Этот образ несет в себе идею мгновенного перемещения в мире детских фантазий. Это подчеркнуто в самом Шоу коллекции: Пилот, раскинув крылья, стремглав пробегает по сцене, задавая скорость перемещения всем остальным участникам, ведет их за руки, выстраивая цепочкой друг за другом, увлекая всех Пеппи в один живой хоровод – калейдоскоп меняющихся образов и ярких костюмов – каскад эмоций! Он является воплощением детской непосредственности и творчества, бесшабашности и великой детской радости! При этом образ Пеппи-пилота иллюстрирует идею детской игры в самолет и пилота. А когда ребенок играет, он использует сразу все основные элементы своей игры. Для игры в самолет обязательно должны быть крылья, шлем пилота и очки. Я предполагаю, что именно эти детали будут подчеркивать игру в летчика.

.Анализ костюма летчика и его трансформация в стиль авиатор

Задача данного проекта – пройти путь модельера от идеи, до воплощения. Поэтому, прежде чем создать костюм пилота, в первой главе проекта я рассказала как возник костюм летчика, из каких элементов он состоит и как он трансформировался в современной моде. На основании анализа информации, я определила, что одежда летчика и стиль авиатор имеют общие основные элементы. Этими элементами являются: куртка бомбер, штаны-пилоты, шлем летчика, очки летчика. Я обобщила требования к внешнему виду элементов одежды летчика и стиля авиатор, и поняла, что они должны быть: сшиты из прочной натуральной ткани, утеплены мехом, украшены нашивками. Куртка должны быть укороченной, а штаны легкими и свободными. Я провела аналогии между элементами одежды летчика и стиля авиатор, и результаты анализа представила в таблице (табл. 1, Приложение 4).

И теперь встал вопрос о выборе ткани для коллекции.

Обоснование выбора ткани для коллекции

Итак, настроение коллекции «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания» должно быть легким, веселым, и нести в себе идею свободы, бесшабашности и творчества. Данные задачи легко можно решить, используя джинсовую ткань. Почему именно джинс? Изобретение джинсов Леви Страуссом более 130 лет назад произвело настоящий переворот в истории брюк. С тех пор джинсы имеют значимое место в каждой новой коллекции каждого нового сезона. Их носят все категории граждан, абсолютно разных возрастов. Джинсы по праву можно назвать одним из знаковых изобретений 19 века. От просто рабочих штанов они переросли порой в эксклюзивные модели, модели от кутюр [6]. За джинсами прочно закрепилась репутация свободной, удобной и прочной одежды. Их носят как повседневную одежду, как одежду для отдыха и работы [13]. Не удивительно, что для создания коллекции по мотивам «Пеппи Длинный чулок» была выбрана именно джинсовая ткань. История ее создания и развития, любовь к джинсам самых вольнолюбивых слоев общества, создавшая вокруг джинсовой ткани ареол свободы и безрассудства, прочность и долговечность самой ткани, все это как нельзя лучше передает настроение и задает тон коллекции «День непослушания». В отделке деталей одежды коллекции, конечно же, использовались клепки, которые традиционно присутствуют на любых джинсах еще со времен Леви Страусса.[5].

Практическое исследование. Подтверждение результатов теоретического исследования

Я поняла как должен выглядеть костюм Пеппи-пилот на основании изучения теории. В этой главе я хочу проверить, совпадут ли мои предположения с мнением будущих зрителей. Ведь костюм будет являться частью шоу-коллекции, и мне важно понять будет ли он восприниматься именно так, как я задумала.

Сбор и анализ информации через проведение анкетирования школьников

Я разработала анкету **(**Приложение **9).** Цель данного исследования – получение мнения школьников о том, как они представляют себе одежду летчика, внешний облик Пеппи, и какие именно элементы своего костюма вызывают у ребят восприятие его как костюма для веселого и легкого времяпрепровождения.

Основную массу наших зрителей обычно составляют младшие школьники. По-

этому я выбрала для анкетирования группу ребят 9–10 лет. Всего было опрошено 30 человек, из которых 18 человек (60%) имеют возраст 9 лет, и 12 человек (40%) имеют возраст 10 лет. Опрос был проведен среди 14 мальчиков (46%) и 16 девочек (53%). Опрашиваемым было предложено придумать по 3 варианта ответа на каждый вопрос. Результат подсчитывался как процент каждого вида ответа от общего числа ответов на данный вопрос. Я не стала давать готовые варианты ответов, чтобы не направлять мышление испытуемых по какому-либо пути. Поэтому для анализа результатов я сгруппировала схожие ответы в группы. Например, компас, планшет и прочее были объединены в группу аксессуаров в костюме летчика; кроссовки, ботинки со светящимися подошвами, ролики и подобная обувь были объединены в группу специальная обувь в костюме для развлечений. Широкие брюки, свободное платье, штаны были объединены в группу платье/брюки в вопросе о костюме Пеппи.

Анализ полученных результатов выявил, что большинство опрошенных выделяют как обязательные следующие элементы костюма летчика: шлем 28%, очки 26,6%, куртка или жилет 25,5%, специальные штаны летчика (широкие или с карманами) 6,6%, аксессуары 12%.Это полностью соответствует моим теоретически полученным выводам.

Анализ ответов на вопрос о том, как воспринимается школьниками образ Пеппи Длинный чулок выявил, что в образе Пеппи должны присутствовать: вязанные разноцветные чулки (33%), свободное платье или брюки (26,6%), косички (22%), шляпа (10%), сумка (5,5%), иное (аксессуары, обувь) (2%).

Были проанализированы ответы на вопрос о том, какими элементами ребята дополнят свой костюм для прогулки и веселья, и чтобы поднять себе настроение. Результат показал, что для 25,5% школьников элементом особой одежды для веселья являются красивые джинсы, 20% назвали яркую куртку или жилет, 16,7% таким предметом назвали яркую или необычную сумку, 14% специальную обувь, 11% забавный или модный головной убор, 3% выбрали иные предметы (украшения, иные аксессуары)

Обсуждение результатов исследования

Итак, я подтвердила выбранный мной список элементов одежды летчика (куртка, штаны, шлем и очки). Максимальное внимание испытуемые обратили именно на шлем и очки как центральные элементы, создающие образ пилота. Все эти элементы я включу в свой костюм.

Анализ результатов опроса показал, что образ Пеппи должен содержать свободную основную одежду (брюки или платье) и обязательно вязаные чулки (чулок). Веселое времяпрепровождение ассоциируется у ребят с особенными джинсами, яркой курткой или жилетом. Почти 9% голосов назвали яркий или необычный шарф. Я решила использовать эти данные. В силуэте моего костюма будет элемент свободного кроя – это штаны-шаровары. Вместо вязаного разноцветного чулка я включу в костюм разноцветный вязаный шарф. К жилету пилота я добавлю элемент яркости и необычности – крылья с разноцветным принтом. В качестве особенной обуви я добавлю к костюму легкие кеды со стразами. Таким образом, я соединю в своем костюме все составляющие образа Пеппи-пилот и ожидания будущих зрителей.

Создание костюма Пеппи-пилот

Костюм Пеппи-пилот выполнен в полном соответствии с символикой образа. Он полностью выполнен из джинсовой ткани. Для демонстрации утепления, в костюм добавлены элементы меха. Стиль авиатор предполагает наличие разнообразных нашивок, отличительных знаков и пр., поэтому образ дополняют различные лейблы со значками, клепки и кнопки.

Костюм Пеппи – пилота включает в себя:

– Жилет пилота: прямой силуэт, на полочках расположены две симметричные V-образные кокетки, спинка со средним швом, воротник стойка со шлевками под шарф, проймы, край борта и низ жилеты оторочены меховой бейкой 3 см. Сзади на спинку пристрочены декоративные крылья. Жилет имеет нашивки, как и предполагает стиль авиатора (куртка бомбер). Ткань жилета джинс, в отделке пройм, застежки и низа применялся искусственный мех. Фотографии жилета даны в Приложении 5 (рис. 1,2).

– Брюки-шаровары пилота: брюки прямого силуэта с большим объемом по линии бедер и прямые по всей длине без боковых швов и вытачек по линии талии. Дополнены 3 карманами (1 на задней половине, 1 сбоку, 1 впереди над уровнем колена), внизу на кулисе под резинку. Брюки выполнены из лоскутков джинсовой ткани, использована широкая резинка для пояса и низа. Имеют форму свободных утепленных штанов летчика. Фотографии брюк-шаровар даны в Приложении 5 (рис .3,4).

Шлем пилота: шлем из джинсовой ткани на мягкой подкладке из х/б фланели, с цельнокроеными ушками. Вверху расположен защитный жесткий козырек, отогнутый вверх и прикрепленный к шлему 2 хлястиками. На козырек надеваются очки. По бокам шлема имеются специальные карманы – отделения для «наушников» (в данном случае они заменены, готовыми карманами от старых джинсов и набиты синтепоном). Шлем имеет классическую форму шлема летчика, как и предполагает стиль авиатор, дополнен клепками. Фотографии шлема пилота даны в Приложении 5 (рис.5,6).

– Очки пилота. Аксессуар, подчеркивающий образ. Классическая составляющая любой одежды в стиле авиатор.

– Крылья. Выполнены из нескольких цветов джинсовой ткани. Крылья для жесткости продублированы шабраком и имеют каркас из проволоки, поддерживающий форму. На крылья нанесен яркий принт в виде перьев, подчеркивающий идею полета.

– Дополняют костюм шарфик из разноцветных ниток и кеды со стразами. Шарфик придает костюму яркость и усиливает настроение бесшабашности. Кеды создают настроение легкости и обеспечивают свободу движения.

Все элементы одежды (кроме очков, шарфика и обуви) я изготовила самостоятельно, под руководством преподавателей. Детали раскраивались, сметывались руками, и сшивались с помощью швейной машинки. Обметка швов производилась с помощью краеобметочной машинки (оверлок). Каждая деталь отглаживалась утюгом до сметки и после сшивания.

Технологическая карта изготовления детали костюма Пеппи-пилот: брюки – шаровары с фотографиями пошаговых действий находится в Приложении 7. Экономический расчет проекта находится в Приложении 6.

Костюм полностью готов, и в таком виде будет демонстрироваться на подиуме. Фотографии готового костюма находятся в Приложении 5 (рис. 7,8).

Выводы

Мой проект оказался очень важен для меня. Он помог мне утвердиться в своем решении стать модельером.

Моя гипотеза полностью подтвердилась. Для создания костюма Пеппи-пилот, мне удалось использовать все основные элементы костюма летчика, выполнить их с учетом требований стиля авиатор. Также мой костюм полностью соответствует игровой идее шоу-коллекции одежды «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания», актуально влившись в нее. Я учла данные проведенного мной опроса при разработке костюма. Мой костюм полностью выполнен из вторичных материалов (старых джинсов).

Решая первую задачу проекта, я описала образ Пеппи Длинный чулок и требования коллекции одежды. Я выявила, что настроение коллекции – внутренняя свобода, легкость, радость и непосредственность. Основное действие – игра и творчество. Образы коллекции должны быть яркими и необычными. Каждый образ должен содержать элемент стилизации, олицетворять собой какую-то конкретную детскую игру.

В соответствии со второй и третьей задачами проекта, я провела анализ литературы и интернет-источников по теме «История костюма летчика», изучила тенденции современной моды в направлении трансформации костюма летчика в стиль авиатор. На основании анализа данных, я выделила основные элементы костюма летчика и стиля авиатор: куртка-бомбер, штаны-пилоты, шлем и очки летчика. Также я обобщила требования к внешнему виду элементов одежды летчика и стиля авиатор: они должны быть сшиты из прочной натуральной ткани, утеплены мехом, украшены нашивками. Куртка должны быть укороченной, а штаны легкими и свободными. Шлем должен иметь удлиненные ушки и козырек. Одежда должна передавать настроение геройства.

Для решения четвертой (основной) задачи проекта, я описала образ Пеппи-пилот. Я поняла, что для того, чтобы отражать идею коллекции, он должен нести в себе веселую легкость и стремительность. Он должен содержать элемент стилизации образа летчика и быть ярким и красочным. Костюм должен олицетворять собой идею детской игры в самолет и пилота, для этого в нем должны присутствовать крылья, шлем и очки пилота. При выполнении этих условий, костюм Пеппи-пилот актуально вольется в коллекцию одежды «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания» и будет полностью соответствовать ее стилистике и игровой идее.

Решая пятую задачу проекта, я провела опрос школьников. Я хотела узнать мнение будущих зрителей и сравнить его с моими теоретическими предположениями. Проанализировав результаты опроса, я подтвердила выбранный мной список элементов одежды летчика. Я сделала акцент в костюме на шлем и очки (как на основные в восприятии опрошенной группы). Я учла результаты анализа анкетирования, добавив в костюм широкого кроя шаровары, сделав яркий акцент на жилете (пришив к нему крылья с разноцветным принтом), и введя в костюм вязаный разноцветный шарф как элемент образа Пеппи. Учитывая внимание опрошенных ребят к специальной обуви, я добавила к костюму легкие кеды со стразами. Таким образом, я соединила в своем костюме все составляющие образа Пеппи-пилот и выявленные мной ожидания группы испытуемых.

Я подобрала джинс в качестве ткани для создания образа. Эта ткань соответствует требованиям стиля авиатор (она натуральная, легкая и прочная) и требованиям коллекции (вся коллекция сделана из джинсовой ткани). Также джинс имеет репутацию ткани, из которой шьют одежду для отдыха, свободного времяпрепровождения, что как нельзя лучше соответствует настроению образа Пеппи-пилот: легкости, свободе от ограничений, игре и бесшабашному творчеству. В отделке своего костюма я решила использовать традиционные для джинсовой одежды хлястики, клепки и кнопки. Джинсовая ткань, карманы, хлястики, нашивки и лейблы были полностью взяты мной из старых джинсов, что соответствует шестой задаче проекта.

На основании полученных данных, я разработала элементы и внешний вид костюма Пеппи-пилот.

Мой костюм полностью передает стилистику костюма летчика (используя детали стиля авиатора). Я включила в свой костюм все элементы костюма летчика и стиля авиатор. Я выполнила каждый элемент костюма в соответствии с требованиями стиля авиатор. Костюм полностью соответствует требованиям коллекции «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания», передавая настроение легкости, свободы от ограничений, игры и творчества. Костюм олицетворяет собой детскую игру в самолет и пилота. Эти задачи решены при помощи следующих элементов и приемов: крылья

на жилете пилота олицетворяют идею полета. Очки и шлем пилота подчеркивают образ летчика. Наушники на шлеме, выполненные из карманов от старых джинсов и набитые синтепоном, штаны-шаровары пилота, выполненные в лоскутковой технике и крылья выполняют задачу стилизации (усиления образа пилота). Необходимую яркость образу придают: разноцветный принт в виде перьев на крыльях и длинный узкий шарфик. Легкость и свободу передвижения подчеркивают легкие кеды со стразами.

Итак, я полностью справилась с целью своего проекта – я разработала и создала костюм Пеппи-пилот из вторичных материалов (старых джинсов). Под руководством преподавателей, я самостоятельно смоделировала, создала эскизы, подготовила ткань и материалы, раскроила и сшила свой костюм. Сейчас он участвует в шоу-дефиле коллекции, которые проходят на праздниках, фестивалях и конкурсах. Таким образом, я полностью проделала работу модельера от задумки до показа модели.

Заключение

Практическая польза проекта .Мне очень понравилось работать над проектом. Благодаря этому опыту, я утвердилась в своем решении стать модельером и дизайнером одежды. Однако я поняла, что для достижения своей цели, мне нужно научиться рисовать. И я начала заниматься в изостудии ДДТ, что бы подготовиться к поступлению в художественную школу. Это даст мне возможность после окончания школы поступить в профильный ВУЗ. Таким образом, данная работа уже помогла мне совершить правильный выбор моего дополнительного образования.

Экологическая польза проекта. Я использовала в своем костюме вторично материал старых, отживших свой срок джинсов. Это позволило мне подарить вторую жизнь ткани. Я продемонстрировала, что яркие образы, как и одежду, используемую в быту, можно создавать из вторсырья (направление экодизайн). Мой костюм полностью сделан из натуральных материалов (хлопчатобумажной ткани), что также является одним из основных принципов экодизайна.

Социальная польза проекта. Я представляю свой костюм на дефиле в рамках коллекции «Пеппи Длинный чулок или Праздник непослушания» студии «Дизлайнер». У нас прошло несколько концертов и праздников, последний раз мы провели праздничное шоу в Ельцин центре 28 декабря 2016 года. Ближайшее дефиле нашей коллекции можно увидеть на Дне рождения ДДТ Октябрьского района, празднование которого пройдет во Дворце молодежи в апреле 2017 года.

Перспективы работы над проектом. Я продолжаю дорабатывать свой костюм. Сейчас я шью перчатки с фонариками на тыльной стороне. В шоу-дефиле они будут играть роль сигнальных огней (ведь на сцене я играю в самолет и пилота!). Также я решила создать магнитный пояс пилота, который будет являться панелью управления моим самолетом. На поясе будет принт в виде приборной доски, а внутрь пояса я вставлю магниты. Тогда на шоу я смогу крепить на свой пояс различные предметы, необходимые летчику в небе. Я смогу прикрепить на свой пояс даже модель самолета! Это усилит мой образ, добавит элемент стилизации и сделает наше шоу еще веселее!

В настоящее время мы уже приступили к созданию следующей коллекции, посвященной теме защиты животных.

Список литературы

1. Агентство стиля. Индустрия имиджа [Электронный ресурс]. – http://in-image.ru/clothing-style.html.

2.Брюки-пилоты [Электронный ресурс]. – http://wlooks.ru/bryuki/piloty/.

3. Дячук О. Elle [Электронный ресурс].- http://elle.ua/.

4. WomanAdvice – советы на все случаи жизни [Электронный ресурс]. -http://womanadvice.ru/stil-aviator#ixzz4MMtxpPKQ.

5. Зачем нужны клепки на карманах джинсов? [Электронный ресурс]. – http://pikabu.ru/story/_4154915.

6. Иванова Н.А. Интересные факты из истории брюк [Электронный ресурс]. – http://materials.tell4all.ru/interesnye-fakty-iz-istorii-bryuk/.

7. История кожаных летных шлемов летчиков ВВС [Электронный ресурс]. -http://rjstech.com/objects/istriya-kozhanyx-letnyx-shlemov-letchikov-vvs.html.

8. История летной куртки [Электронный ресурс]. – http://pilot-shop.su/useful-information/history-of-flight-jackets/.

9. Клинг Д.О. Модный словарик / Д.О. Клинг // История моды. – 2016. – №1. -С. 13.

10. Летные очки [Электронный ресурс]. – http://rjstech.com/objects/letnye-ochki/letnye-ochki.html.

11. Мужские летные брюки и спортивные штаны [Электронный ресурс], – http://chkalov-tm.ru/muzhskaya-kollektsiya/bryuki/.

12. Нодди, Эволюция летного костюма [Электронный ресурс],-http://www.yaplakal.com/forum2/topic1186291.html.

13. Оболенская Ю.И. Джинсы. Происхождение слова. Официальная история джинсов [Электронный ресурс].-

http://fb.ru/article/159839/djinsyi-proishojdenie-slova-ofitsialnaya-istoriya-djinsov /.

14. Пеппи Длинный чулок. Характеристика образа Пеппи. [Электронный ресурс],- http://lit-helper.com/p_Peppi_Dlinnii_chulok_harakteristika_obraza_Peppi.

15. Хамитов, В.Я. Одежда лётчиков и космонавтов [Электронный ресурс]. – http://fiz.1september.ru/articlef.php?ID=200500606.

16. Щербаков, А.Ю. Летчики, самолеты, испытания / А.Ю. Щербаков. -М.: Москва, 1998. – 320 с.

Приложения

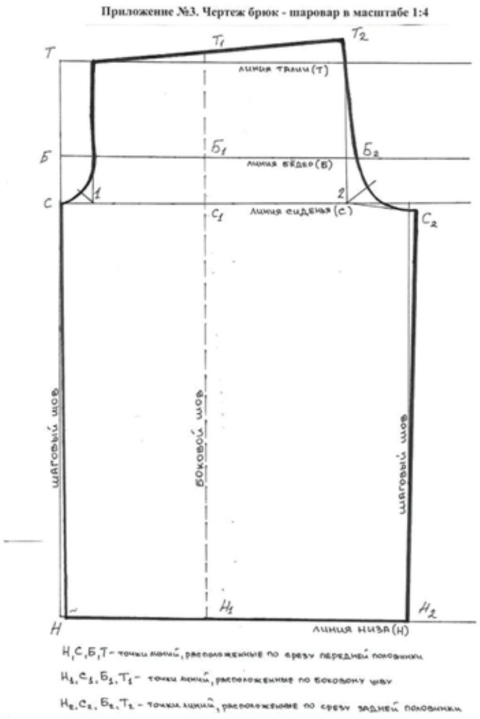
Приложение 1

Эскиз костюма Пеппи-пилот

Приложение 2

Технический рисунок костюма Пеппи-пилот

Приложение 3

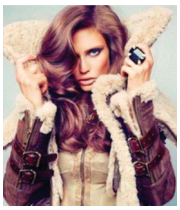
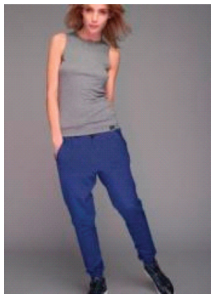
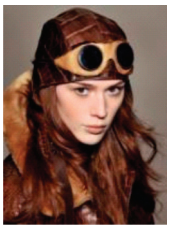


Чертеж брюк-шаровар в масштабе 1:4

Приложение 4

Таблица 1

Трансформация костюма летчика в современной моде (стиль авиатор) и его воплощение в костюме Пеппи – пилот.

Элемент костюма в форме летчика	Элемент костюма в современной моде. Стиль авиатор.		Элемент костюма в образе Пеппи-пилот
	Мужской образ	Женский образ	
Куртка летчика			
			
Штаны летчика			
			
Шлем летчика			
			
Очки летчика			

Приложение 5

Фотографии костюма Пеппи-пилот и его отдельных элементов

Рис. 1. Жилет пилота (вид спереди)

Рис. 2. Жилет пилота (вид сзади)

Рис. 3. Брюки-шаровары пилота (вид спереди)

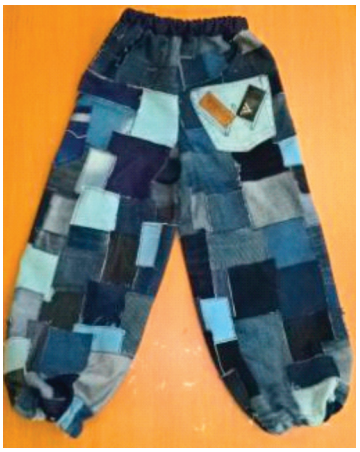


Рис. 4. Брюки-шаровары пилота (вид сзади)

Рис. 5. Шлем пилота (вид сбоку)

Рис. 6. Шлем пилота (вид спереди)

Рис. 7. Костюм пилота (вид спереди)

Рис. 8. Костюм пилота (вид сзади)

Приложение 6

Экономический расчет проекта

№ п/п	Название	Цена (руб.) за 1 м. (1шт)	Расход	Всего, руб.
1	Джинсовая ткань (б/у)	0		0
2	Лейблы, нашивки (б/у)	0		0
3	Мех (б/у)	0		0
4	Фланель (б/у)	0		0
5	Синтепон (б/у)	0		0
6	Проволока (б/у)	0		0
7	Шабрак	480	1,40	672
8	Нитки	25	2	50
9	Резинка	24	0,80	19
10	Краски	20	5	100
Итого пошив		841		
11	Шарфик	300	1	300
12	Очки	350	1	350
Итого аксессуары		650		
Итого костюм		1491		

Сравнить с рыночной стоимостью костюм сложно, но очевидно, что она была бы намного выше. По экспертной оценке стоимость костюма в ателье была бы около 9–10000 руб.

Приложение 7

Технологическая карта выполения брюк-шаровар Пилота.
Подготовительный этап выполнения брюк-шаровар

№	Операция	Материалы	Оборудование	Инструменты и приспособления
1	Подготовительный этап: выбор основных материалов и подготовка рабочего места	старые джинсы, карманы от джинсов, лейблы и нашивки, резинка	швейная машина, оверлок, утюг и гладильная доска	Ножницы, иголки, нитки, лекала, сантиметр, миллиметровая бумага

Таблица 4

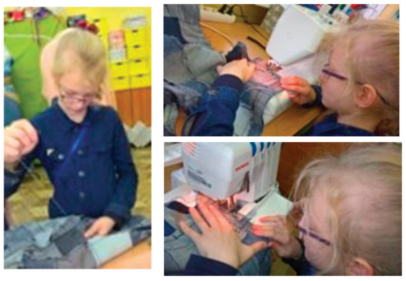
Конструкторско-технологический этап выполнения брюк-шаровар (пошаговое выполнение детали костюма Пеппи-пилот: брюки – шаровары)

№	Название операции	Технические условия (алгоритм выполнения операции)	Инструменты и материалы	Фотографии выполнения операций
1	2	3	4	5
1.	Эскиз (эскизная деятельность в рамках проекта)	Я придумывала образ «Пеппи – пилота», для этого делала несколько набросков одной модели. Окончательный (утвержденный) вариант оформила в виде эскиза.	Книги, журналы, вырезки, статьи из интернета, альбомные листы формата А4, простые карандаши, акварельные краски, гелевые ручки и пр.	Готовый эскиз дан в Приложении №1.
2.	Технический рисунок	Затем я создала технический рисунок.	Альбомный лист формата А4, простой карандаш, гелевая ручка.	Готовый технический рисунок дан в Приложении №2.
3.	Подбор материалов	Я подбирала джинсы, подходящие по цвету и фактуре. Тональность от голубого, серо-голубого до синего и чернильного оттенков. Выбирала готовые карманы, подходящие по цвету и размеру, отрезала нужные мне нашивки и лейблы.	Эскиз, ножницы, старые джинсы, лейблы, нашивки, широкая резинка, клепки.	

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5
4.	Снятие мерок	Снимали мерки с фигуры, необходимые для построения брюк-шаровар: ОТ (обхват талии) – 56см, ОБ (обхват бедер) – 72 см, Дл. Изд. (длина брюк) – 86 см.	Резинка на талию, сантиметровая лента.	
5.	Построение чертежа брюк-шаровар в М 1:1	Строила чертеж (выкройки) брюк в М 1:1 на миллиметровой бумаге: 1) горизонтальные линии (линия низа, линия талии, линия сиденья, линия бедер 2) вертикальные линии (ширина сиденья передней половинки брюк, ширина передней половики брюк, ширина задней половинки брюк, ширина сиденья задней половики брюк) 3) оформила линии сиденья 4) оформила линию талии (величина подъема).	Миллиметровая бумага, сантиметровая лента, линейка метровая, лекало закройщика, карандаш, мерки фигуры, ножницы.	 Чертеж брюк в масштабе 1:4 дан в Приложении №3.
6.	Подготовка полотна	1) На основании выкройки определила, что необходимо создать полотно размером 1,9 х 0,9 м. 2) Из собранных старых джинсов вырезала прямоугольные кусочки разного размера и составляла полотно. Размер кусочка – около 5х5 см. Операции: – При помощи мыла чертила кусочки на старых джинсах по картонным шаблонам. – Мыльные линии убирала щеткой, кусочки утюжила. – Кусочки сложила в единый массив, края наложила один на другой на 1 см., заколола булавками, приметала «швом вперед иголку», стачала на швейной машинке зигзагообразной строчкой. – Убрала сметку, очистила от ниток полотно. – Готовое полотно проутюжила.	Джинсы, линейка, картонные шаблоны, мыло, ножницы, иглы, нитки, швейная машинка, утюг	

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5
7.	Раскрой брюк	Выкройку наложила на готовое полотно, приколола булавками, обвела мылом, наметила мылом припуски: припуски по шаговым срезам – 2 см. припуски по линии сиденья – 2 см. припуск по талии – 1 см. припуск по низу – 4 см. Вырезала изделие.	Готовая выкройка в М 1:1, полотно, мыло, сантиметровая лента, ножницы.	
8.	Сметывание брюк	Булавками сколола шаговые срезы и сметала швом «вперед иголку» левую и правую половинки брюк. Сколола и сметала линию сиденья.	Нитки, иголка, булавки.	
9.	I Примерка	Примерили брюки на фигуре. Распороли брюки в 2 плоскости для приметки карманов.	Булавки, сантиметровая лента	
10.	Обработка карманов	Выбрала подходящие по размеру карманы от старых джинсов, отпорола их, почистила, убрав нитки. Готовые карманы заколола булавками на нужном уровне и приметала швом «вперед иголку»: 1 карман на задней половинке брюк, 1 – над коленом, 1 – сбоку. Настрочила карманы отделочной строчкой на швейной машинке. Убрала сметку, проутюжила карманы.	Готовые карманы, булавки, нитки, иголка, швейная машина, утюг.	
11.	Обработка шаговых швов	Сколола булавками шаговые срезы, сметала швом «вперед иголку», стачала на машинке. Убрала сметку, проутюжила срезы. Обработала на крае обмёточной машинке (оверлок), заутюжила в сторону передней половинки брюк.	Булавки, нитки, иголка, швейная машина, оверлок, утюг.	

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5
12.	Обработка линии сиденья	Вложила одну половинку брюк в другую, лицевыми сторонами друг к другу, сколола булавками. Сметала, стачала на машинке, убрала сметку, проутюжила « на ребро», обметала края обмёточной машинкой (оверлок).	Булавки, нитки, иголка, швейная машина, оверлок, утюг.	
13.	Крой пояса	Измерила длину талии готового изделия (брюк), раскроила пояс нужной длины, стачала пояс в кольцо по поперечным срезам(ширина припусков 1 см). Срезы разутюжила. Пояс сложила пополам вдоль длины срезами внутрь, проутюжила по сгибу, срезы сметала вместе, притачала на машинке.	Булавки, нитки, иголка, швейная машина, оверлок, утюг.	
14.	Обработка пояса	Готовый пояс сложила с верхом брюк, приметала, притачала на машинке. Убрала сметку, проутюжила на ребро. Край обметала на оверлоке. Вставила резинку нужной длины при помощи английской булавки. Концы резинки притачала в кольцо.	Булавки, нитки, иголка, швейная машина, оверлок, утюг, резинка.	

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
15.	Обработка низа	Нижний срез брюк предварительно обметала на оверлоке. Затем низ подогнула вверх и заметала на 4 см. двумя строчками швом « вперед иголку». Застрачала одной строчкой под кулису, оставив расстояние, чтобы вставить резинку. Убрала сметку. Проутюжила. Подобрала резинку. Вставила резинку нужной длины при помощи английской булавки. Концы резинки притачала в кольцо.	Резинка, булавки, нитки, иголка, швейная машина, оверлок, утюг.	
16.	Окончательное ВТО изделия (влажно-тепловая обработка) Чистка изделия.	Проутюжила все швы, пояс и низ брюк до готовности. Убрала все ниточки, почистила изделие.	Утюг, ножницы, иголка нитки.	
Самоконтроль			Провела оценку своей работы.	

Приложение 8

Фотографии коллекции «Пеппи длинный чулок или праздник непослушания»

Приложение 9

Анкета

Пожалуйста, укажите свой пол: ж, м.

Сколько Вам лет? _____

Если бы Вы играли в летчика, какие бы 3 элемента вы обязательно включили бы в свой игровой костюм?

А)

Б)

В)

Вспомните образ Пеппи Длинный чулок. Напишите 3 самых главных элемента, из которых элементов, по Вашему мнению, должен состоять ее костюм.

А)

Б)

В)

Напишите 3 главных элемента, которые нужно добавить к Вашему повседневному костюму, чтобы поднять Вам настроение, и чтобы было понятно, что Вы идете гулять и веселиться?

А)

Б)

В)

ОТКУДА В ДОМ ПРИХОДИТ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО?

Баранов И.Д., Романов И.А.,Темненкова Д.В., Григорьев М.А., Григорьева О.Б.

МБОУ СОШ №21, 1 «а» класс

Научный руководитель: Григорьева О.Б., МБОУ СОШ №21

Цель работы – раскрыть роль электричества в быту.

Задачи:

1. Узнать, как электричество вырабатывается и поступает в дом;
2. Закрепить правила безопасного обращения с электроприборами

Актуальность темы: без электричества невозможна современная жизнь.

Методы исследования:

• самостоятельная сборка простейшей электрической цепи.

• экскурсии в Музей занимательных наук Эйнштейна, в Народный музей энергетики им. Л.Н. Мишина (г. Ногинск)

• виртуальная экскурсия по Музею ПАО «МОЭСК»,(г. Москва)

• интервью ветерана Восточных электрических сетей.

Уважаемые Учителя, исследователи, друзья!

В современном мире без электричества нам никак нельзя.

И на конференции в конце зимы
Вашему вниманию представляем мы
Проект «Откуда в дом приходит электричество?»
Долго в комнате без света не прожить,
Без электрочайника чаю не попить,
Без машинки без стиральной пропадем,
В школу в мятой форме мы придем.
Ведь утюг, компьютер и дверной звонок
Да и школьный, что зовет всех на урок,
Без электричества работать бы не смог.
Пульт от телевизора, как и наш фонарь,
Работать не смогли, если б появились в старь.
Что ж в электрическом токе такого?
С одной стороны- помощнике, опасного другого?
Как появляется электричество? Где?
И как приходит в дом к каждой семье?-
Вот вопросы, что рассматриваем мы,
И надеемся, что станем с электричеством дружны!

Гипотеза: электричество приходит в дом разными способами.

Глава 1

Недавно к нам на урок пришел Муравьишка-Вопросик.

Это очень любознательный герой учебника по окружающему миру , составленному Андреем Анатольевичем Плешаковым.

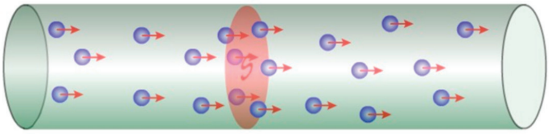
Он задал вопрос Мудрой Черепахе: «Откуда к нам в дом приходит электричество?

На этот вопрос многие наши одноклассники ответили, что, конечно же, по проводам. Это мы узнали еще из специальных обучающих мультфильмов тетушки Совы.

Смешариков

и Фиксиков

Электрический ток чем-то похож на реку, только в реке течет вода, а по проводам текут маленькие премаленькие частицы – электроны. Электрический ток вырабатывают большие мощные электростанции. Чтобы получить электричество на таких станциях используется сила воды, солнца и ветра энергия. Электрический ток сначала течет по толстым высоковольтным проводам, потом по обычным проводам перетекает в наши квартиры, попадая в выключатели и розетки.



Глава 2

Нами было изучено развитие энергетики города Ногинска.

Для этого мы посетили Ветерана труда, Почетного энергетика Ногинских электрических сетей Косарева Юрия Арсеньевича.

Он нам рассказал, что первая электроподстанция Истомкино была построена в 1920 году, т.е. почти 100 лет назад.

В 1955 году в поселке «Красный электрик» была построена первая в Европе электроподстанция мощностью 500 кВ.

Эти подстанции распределяют электричество, которое бежит по проводам

с Шатурской и Куйбышевской гидроэлектростанции

к трансформаторным подстанциям, которые находятся почти в каждом дворе.

Многие годы в ногинском офисе МОЭСК действует Народный музей энергетики имени Льва Николаевича Мишина, долгие годы возглавлявшего Ногинские электрические сети.

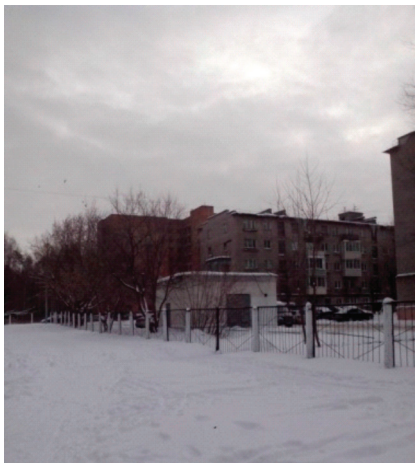
Музей известен далеко за пределами города. В декабре 2016 года его посетил губернатор Московской области Андрей Юрьевич Воробьев.

«А откуда поступает электричество в нашу школу?» – такой вопрос мы задали Письменной Татьяне Андреевне, долгое время возглавлявшей музей .

Она нам рассказала, как электричество вырабатывается Электрогорской электростанцией ГРЭС-3 имени инженера Р.Э. Классона

и бежит по толстым кабелям на электрическую подстанцию «Захарово».

Затем бежит на трансформаторную станцию в Кадетском переулке.



А оттуда уже к школе и жилым домам и школе.

Глава 3

Нас окружает огромное количество предметов, облегчающих жизнь, работающих от батареек. Значит, в батарейках есть ток?

На этот вопрос нам ответил аниматор-экскурсовод Музея занимательных наук Эйнштейна.

Многих учёных с древних времен удивляла способность морского ската наносить удар в виде электрического разряда, но никто не мог объяснить, как удаётся этому существу накопить ток для разряда такой силы и откуда берётся ток в этой рыбе.

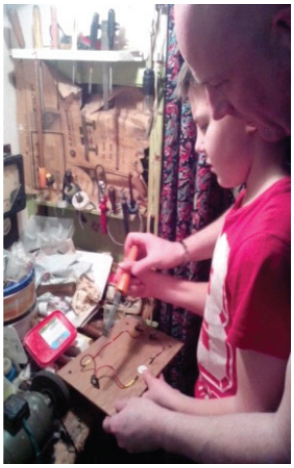
Итальянский химик и физик Вольта Алессандро обратил внимание на повторяющуюся комбинацию пластинок на спине ската и решил создать точный макет этой конструкции. Это был прообраз современной батарейки.

Состав современных батареек более сложный, но работают они по тому же принципу. Если к батарейке присоединить лампочку с помощью проводков, то отрицательные частички побегут к положительно заряженным частичкам стержня и зажгут лампочку.

На уроке мы повторили этот опыт. Лампочка, действительно, зажглась.

Следующее задание героев учебника нас сильно озадачило. Муравьишка предлагал нам собрать электрическую цепь из элементов электроконструктора. Как быть, если такого конструктора нет?

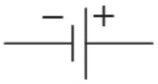
На помощь нам пришел старший товарищ, ученик 8 в класса Юшкин Павел. Дома он собрал электрическую цепь, а затем объяснил ее устройство и назначение.



Мы предлагаем вашему вниманию данный опыт (Демонстрация).

Таким образом, наша электрическая цепь имеет следующие основные составные элементы:

• источник тока (батарейка)

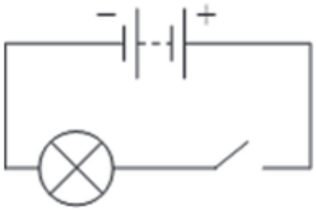


• потребители тока(светодиод)

• ключ (выключатель)

• соединительные провода

Изобразим схему собранной нами электрической цепи с использованием условных обозначений:



Заключение

На основании исследования энергетики города и опыта по сборке электрической цепи мы делаем вывод, что электричество поступает к нам в дом двумя путями: по проводам и содержится в элементах питания, например, в батарейках.

И в заключение позвольте сказать,

Что об электробезопасности нельзя забывать.

Правила ТБ при знакомстве с электричеством соблюдали:

Баранов Илья, Романов Иван и Темненкова Дарья.

Список литературы

1. Плешаков А.А. Окружающий мир. 1 класс, 2014.

2. Леенсон И. Загадочные заряды и магниты Занимательное электричество, 2006.

3. Виртуальный музей энергетики МОЭСК.

4. Народный музей энергетики имени Льва Мишина (Ногинск).

5. Музей занимательных наук Эйнштейна (Ногинск).

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ «НЕВИДИМЫХ» ЧЕРНИЛ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Селезнёва А.А.

г. Калуга, МБОУ «Гимназия «24», 5 класс «А»

Научный руководитель: Кошевич О.А., МБОУ «Гимназия №24»

Я очень люблю вести дневники, записывать разные события моей жизни. В моей коллекции около ста блокнотов и большое количество открыток. Путешествуя с родителями на каникулах, я записываю в блокнот разные события и дополняю их документальными подтверждениями – сохраняю железнодорожные и транспортные билеты, карты городов, рекламу, купоны и путеводители. Оформляю эту информацию по дням, вклеивая в блокнот всю собранную информацию. Получается отличный календарь путешественника с комментариями. Но я заметила, что со временем чернила, особенно на чеках, стираются и исчезают совсем. А может, наоборот: есть чернила, которые проявляются сами?

Поиск ответов на эти вопросы начался с запроса «исчезающие чернила» в интернете, и первое, что я обнаружила, была информация о невидимых чернилах. Научное название таких чернил – симпатические, записи которыми являются изначально невидимыми и становятся видимыми или наоборот только при определенных условиях (нагрев, освещение, химический проявитель).

Исследуя разные виды невидимых чернил и методы их применения, меня заинтересовало использование симпатических чернил, например, в классической стеганографии. Стеганография – это наука о скрытой передаче информации, путем сохранения в тайне самого факта передачи. Сам метод использования симпатических чернил очень прост: первый слой – наносится важная надпись невидимыми чернилами, второй слой – ничего не значащая запись видимыми чернилами. Практически каждый человек хоть раз сталкивался с разгадыванием ребусов и тайн, а кто-то пытался скрыть информацию или разгадать ее. А что может быть интереснее тайной переписки, когда с помощью невидимых чернил можно написать что угодно, между строк или на чистой стороне листа.

Оказалось, что в наши дни невидимые чернила возможно изготовить даже в домашних условиях. Тема тайнописи с использованием невидимых чернил очень увлекла меня, и так родилась тема моего исследования – как можно получить невидимые чернила в домашних условиях и использовать их необычным образом в наши дни.(см. Приложение I).

Актуальность данного исследования. Сейчас, кроме узких специалистов, мало кто знает о большом опыте применения невидимых чернил. Хотя, актуально и незаменимо их использование в криминалистике, банковском деле, маркировании, химчистке. Открылась новая область применения – экология. Я думаю, что изобретение и применение новых видов невидимых чернил получит дальнейшее развитие в современном обществе.

Цель работы: исследовать способы получения симпатических чернила в домашних условиях

Задачи:

1. познакомиться с историей невидимых чернил и способами их получения.

2. проверить свою гипотезу об актуальности использования невидимых чернил.

3. писать результаты моих химических экспериментов и сделать выводы.

4. доказать, что химические эксперименты являются интересными, увлекательными, ознавательными и необходимы в научной деятельности.

5. познакомить с результатами исследований учеников моего класса.

Объект исследования: «невидимые» чернила.

Предмет исследования: вещества, исчезающие при нанесении на бумагу и проявляющиеся на ней при определенных условиях.

Гипотеза: считаю, что исследование способов получения «невидимых» чернил актуально и в наше время

Практическая значимость исследования. Практическое применения знаний о чернилах используется при решении задач технико-криминалистического исследования документов и помогает раскрыть преступления. Важным направлением практического применения чернил, являются ловушки в банкоматах. При похищении денег из банкомата или его механическом повреждении ловушка срабатывает мгновенно и выбрасывает чернила, что позволит обнаружить преступника. Использование невидимых чернил включает антиподделывание, имущественную маркировку, штамповку руки для повторного доступа, маркировки в целях идентификации в производстве и забавных детских игр.

Практическая значимость моей работы: изобретение ручек, фломастеров и других письменных принадлежностей с «исчезающими» чернилами позволит многократно использовать тетради другие бумажные носители, что позволит сберечь деревья, расширит возможности химчистки

Основная часть

Теория

История невидимых чернил

Невидимые (симпатические) чернила – это чернила, записи которыми являются изначально невидимыми и становятся видимыми только при определенных условиях. Одним из наиболее распространенных методов классической тайнописи (стеганографии) является использование симпатических чернил. Стеганография – это наука о скрытой передачи информации, путем сохранения в тайне самого факта передачи: обычно процесс записи осуществляется следующим образом: первый слой – наносится важная запись невидимыми чернилами, второй слой – ничего не значащая запись видимыми чернилами.

История невидимых чернил насчитывает уже более 2000 лет, они использовались древними греками и римлянами. Приходится признать, что некоторые виды чернил давно исчезли из употребления или применяются в тайных целях для ведения секретной переписки. Известно много рецептов подобных чернил.

Тайные агенты Ивана Грозного писали свои донесения луковым соком. Буквы становились видимыми при нагревании бумаги.

В.И. Ленин использовал для тайнописи сок лимона или молоко. Для проявления письма в этих случаях достаточно прогладить бумагу горячим утюгом или подержать ее несколько минут над огнем.

При аресте знаменитой шпионки Мата Хари в Париже, в ее гостиничном номере нашли пузырек с водным раствором хлорида кобальта, что и стало одной из улик разоблачения ее шпионской деятельности. Хлорид кобальта можно успешно использовать для тайнописи.

Секретные чернила широко применялись в России революционерами-подпольщиками. В 1878 году Вера Засулич стреляла в петербургского градоначальника Трепова. Судом присяжных Засулич была оправдана, но жандармы хотели арестовать ее вновь при выходе из зала суда. Однако ей удалось скрыться, сообщив заранее своим друзьям о плане побега по окончании суда при любом его решении. Записка с просьбой принести ей кое-что из одежды содержала на обратной стороне листка информацию о побеге, написанную раствором хлорида железа $FeCl_3$ (Засулич принимала это вещество как лекарство). Такую записку можно прочесть, обработав ее ватным тампоном, смоченным разбавленным водным раствором тиоцианата калия (KCNS). Все невидимые буквы станут кроваво красными. Кстати, переулок Григоров – улица, на которой я живу – раньше носила имя Веры Засулич. (см. Приложение II).

Во время войны за независимость, как англичане, так и американцы использовали невидимые чернила. Британцы использовали как органические жидкости, так и химические вещества. Майор Джон Андре, главный британский разведчик, придумал способ как агенты сообщали получателям о том, что в письме скрыто тайное сообщение. Например, буква «F», написанная в углу письма, означала, что письмо нужно

нагреть для того, чтобы прочесть. А буква «А» означала, что необходимо применить кислоту.(см. Приложение III)

В начале Второй мировой войны немцы использовали чернила, сделанные из таблеток от головной боли, средств от лихорадки и слабительных; они были удобны, так как их можно было выдать за обычные лекарства.

Во время холодной войны американские шпионы также писали секретные сообщения на теле, которое можно увидеть, распылив на тело специальную смесь.

Существуют также чернила с химически нестабильным пигментом. Написанное этими чернилами, выглядит как написанное обычной ручкой, но через определённое время нестабильный пигмент разлагается, и от текста не остаётся и следа. Вот один из интересных способов применения «исчезающих чернил» в наши дни.

Книга, которая не ждет

Речь пойдет об интересном виде книг, которые вышли совсем недавно. Это книга с исчезающими чернилами. Я уверена, что иногда (надеюсь, не часто), прочитав какую-то часть книги, вы находите её не очень интересной и на время откладываете в сторону. При этом вы думаете, что может быть, дочитаете книгу позже. Но не тут-то было. Проходит неделя, за ней месяц, книга все так же пылится на полке, а вы в это время уже увлечены каким-нибудь другим произведением. И вот, аргентинский издательский дом «Eterna Cadencia» придумал, как с этим бороться! Они решили, что такое отношение к книгам совсем не справедливо и предложили новую концепцию печати книг, так называемую «El Libro que No Puede Esperar» (Книга, которая не ждет).(см. Приложение IV)

Чернила у такой книги исчезают через 2 месяца после того, как ее открыли в первый раз. Таким образом, время у читателя ограничено, и ему нужно успеть дочитать книгу, чтобы деньги не были потрачены зря. Идея создать книгу с исчезающими чернилами появилась из-за теперешней сложности в издании книг у молодых писателей. Сама книга при покупке обернута в пластиковую обертку, и как только вы ее откроете и начнете читать, чернила со временем начнут стареть и всего через два месяца от книги останется только белая бумага. Авторы идеи считают, что в будущем это поможет выжить издательствам, которых все чаще вытесняют электронные книги.

Что происходит с чернилами: чернила реагируют на свет, воздух и со временем исчезают. Лично мне хочется приобрести такую книгу, и спустя два месяца эту книгу можно будет использовать как записную книгу или блокнот.

О веществах – основе симпатических чернил

Изучив информацию из разных источников о невидимых чернилах, я сделала вывод, что для создания невидимых чернил используют неорганические и органические вещества:

Исследовав назначение невидимых чернил, я разделила их на две группы: изначально невидимые – нужен проявитель – проявляются; изначально видимые – нужен нейтрализатор – исчезают.

Виды симпатических чернил

Изучив энциклопедии и информацию в Интернете, я узнала, что чернила, которые не оставляют следа на бумаге после их высыхания, представляют собой бесцветные или слабоокрашенные растворы. В зависимости от характера взаимодействия веществ, все невидимые (симпатические) чернила можно условно разделить на пять видов: химические, фоточувствительные, люминесцентные, термочувствительные (дегидратирующие, окисляющие, нейтральные), влагочувствительные (просвечивающие, клеящие).

Рассмотрим каждый вид.

Химические

В состав химических чернил входят бесцветные или слабо окрашенные вещества, которые способны вступать в реакцию с другими веществами, образуя ярко окрашенные продукты. Полученное скрытое изображение проявляется раствором другого электролита (проявитель) при помощи пульверизатора или ватного тампона. Иногда проявитель представляет собой газообразное вещество.

Фоточувствительные

Чернила, способные проявляться или исчезать под действием света.

Люминесцентные

Данная группа чернил содержит бесцветные либо слабо окрашенные вещества, способные к люминесценции под действием ультрафиолетового излучения.

Термочувствительные

В состав термочувствительных симпатических чернил входят бесцветные или слабо окрашенные вещества, которые переходят в окрашенные соединения при нагревании. Во многих случаях окраска появляется в результате взаимодействия компонентов чернил с бумагой. Чернила наносятся на бумагу и высушиваются при комнатной температуре. Сделанные ими надписи и рисунки незаметны. Они проявляются при нагревании до 120–180°С, например, если бумагу прогладить горячим утюгом, подержать ее над пламенем или сильно нагретой электроплиткой.

В зависимости от характера химического воздействия на бумагу при проявлении скрытого изображения, термочувствительные чернила можно разделить на три группы.

Взаимодействие с бумагой

1. Дегидратирующие чернила – это разбавленные (2–10 %) водные растворы серной или фосфорной кислот и ряда других соединений. При нагревании скрытого изображения указанные вещества обезвоживаются и оказывают на бумагу сильное обезвоживающее действие. В результате бумага в местах нанесения чернил частично обугливается и появляется надпись, окрашивается в цвета от светло-коричневого до черного.

2. Окисляющие чернила: в их состав входят вещества, способные при нагревании до 150–180° С окислять материал бумаги и восстанавливаться при этом с образованием окрашенных соединений.

3. Нейтральные чернила: при проявлении скрытого изображения они не оказывают химического воздействия на бумагу, а лишь окрашивают ее продуктами своего разложения. К таким чернилам относятся, например, соки лимона, репчатого лука, яблок, а также молоко и сыворотка к р о в и. Органические вещества, входящие в их состав (кислоты, белки, углеводы и другие) при нагревании до 150–180°С разлагаются с образованием продуктов, окрашенных в цвета от желтого до светло-коричневого.

Влагочувствительные: невидимые надписи или изображения, сделанные влагочувствительными чернилами, проявляются водой или водяным паром. В зависимости от характера процессов проявления такие чернила делятся на две группы:

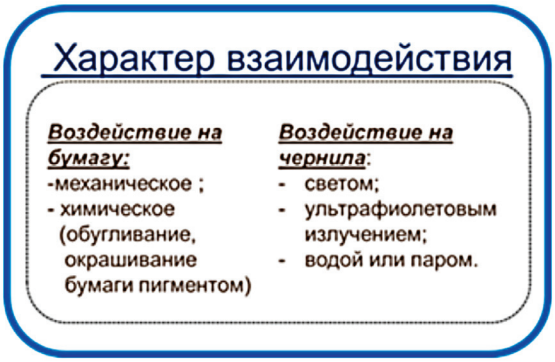
1) просвечивающие чернила: надписи, сделанные ими, после высыхания на бумаге совершенно незаметны, но проявляются при выдерживании ее в воде в течение 2 – 3 минут. Участки бумаги, пропитанные этими чернилами, становятся под действием воды полупрозрачными. При высыхании бумаги надпись исчезает, но вновь появляется при погружении в воду.

2) клеящие чернила: изображения или надписи, сделанные ими, проявляются водяным паром с последующей обработкой порошком пигмента. Для проявления бумагу с невидимой надписью держат над водяным паром (100°С) в течение 5 секунд, не допуская ее переувлажнения и образования на ней капелек воды. Затем, держа бумагу вертикально, посыпают ее очень мелким порошком какого-нибудь окрашенного вещества. Избыток порошка удаляют стряхиванием. Участки бумаги, пропитанные указанными чернилами, после обработки паром становятся липкими и за счет этого удерживают частицы пигмента – надпись «проявляется». В качестве таких чернил можно использовать водные растворы сахарозы, глюкозы и других углеводов (5–15 %), нагретые растворы желатина (1–3 %), растворов столярного клея (1–3 %) и других клеящих веществ. В ходе исследования информации о невидимых чернилах я составила две таблицы:

Таблица 1

Виды чернил	«Проявитель»	«Нейтрализатор»
Химические	Другое химическое вещество или соединение веществ	Другое химическое вещество или соединение веществ
Фоточувствительные	Свет	Свет
Люминесцентные	Ультрафиолетовое излучение	-
Термочувствительные (дегидратирующие, окисляющие, нейтральные)	Нагревание до 120–1800	Охлаждение
Влагочувствительные (просвечивающиеся, клеящие)	Вода или водяной пар	-

Таблица 2



Мое исследование и изучение невидимых чернил привело меня к идее попробовать самой провести химические опыты с органическими и неорганическими веществами по созданию невидимых чернил.

Я решила провести опыты с помощью доступных химических реактивов. Названия экспериментам я дала в соответствии с названием веществ и соединений веществ, которые и являлись невидимыми чернилами.Вот некоторые опыты.

Экспериментальная часть

Эксперимент 1. «Жёлтая кровяная соль»

Химические эксперименты по созданию невидимых чернил

Нам понадобится: чистый лист белой бумаги, ватная палочка, 30 миллилитров воды, 20 граммов желтой кровяной соли, 3 % раствора хлорного железа.

Сначала растворим желтую кровяную соль в 30 миллилитрах воды. С помощью ватной палочкой этим раствором на белом листе бумаге пишем слово. Надпись не видна, так как вещество, которым мы пишем бесцветное и не оставляет следов. Затем мы подготавливаем “проявитель” – раствор хлорного железа наливаем в бутылочку с распылителем. Этот раствор распыляем на лист, на котором сделана надпись. Надпись проявляется в результате химической реакции двух растворов.

Эксперимент 2. «Хлорид кобальта»

Нам понадобится: чистый лист белой бумаги, 30 миллилитров воды, 15 граммов хлорида кобальта, тонкая кисть, фен.

Сначала растворим хлорид кобальта в 30 миллилитрах воды. Раствор для написания слова готов. Затем с помощью тонкой кисти на белом листе бумаги этим раствором пишем слово. После нанесения надписи, лист остается чистым, так как раствор не оставляет следов. Для проявления надписи используем фен – проводим включенным феном над листом на небольшом расстоянии до тех пор, пока надпись не проявится под воздействием тепла.

Эксперимент 3. «Какао-порошок»

Нам понадобится: чистый лист белой бумаги, парафиновая свеча, 100 граммов какао-порошка.

На чистом листе бумаги свечой пишем слово. Высыпаем на лист какао-порошок. Проводим несколько раз по листу круговыми движениями ладонью. Затем стряхнём порошок. Написанное слово проявилось.

Результаты исследования (эксперименты 1, 2, 3)

Результаты исследования показали, что в качестве симпатических чернил могут быть использованы самые различные вещества и их соединнения, разные проявители, надписи могут быть разных цветов и разной степени насыщенности, также могут проявляться исчезать. В результате проведения опытов и изучения теоретического материала, я составила таблицу с выводами и результатами наблюдений:

Невидимые чернила	Проявитель или нейтрализатор	Характер взаимодействия	Вид чернил	Способ изготовления надписи	Результат
Жёлтая кровяная соль $K_4[Fe(CN)_6]$	Хлорное железо $FeCl_3$	Химическая реакция одного соединения веществ с другим	Химические	-растворить жёлтую кровяную соль в 30 мл воды; -написать слово кисточкой; - распылить на надпись раствор хлорного железа	Надпись проявляется: - достаточно разборчиво; - ярко-синим цветом; - не исчезает.
Хлорид кобальта $CoCl_2$	Нагревание (проявитель) и охлаждение (нейтрализатор)	Химическое воздействие соединения веществ на бумагу	Термочувствительные (окисляющие)	-растворить хлорид кобальта в 30 мл воды; -написать слово кисточкой; - греть надпись феном	Надпись проявляется: - достаточно разборчиво; - бледно-голубым цветом; - исчезает при охлаждении
Парафин (свеча)	Какао-порошок	Механическое воздействие на бумагу	Клеящие	- Написать слова парафином на бумаге; - нанести какао-порошок; - провести несколько раз круговыми движениями.	Надпись проявляется: - достаточно разборчиво - цветом «проявителя» - не исчезает.

В современном мире невидимые чернила можно применяться даже школьниками практически с разными целями. В ходе исследования составила таблицу:

Вид невидимых чернил	Практическое применение
Парафин и какао-порошок	Можно использовать этот способ при отсутствии маркеров и других пишущих инструментов для крупных надписей.
Хлорид кобальта	Рисунки, открытки с неяркими надписями небольшого размера, плакаты с крупными неяркими надписями. Бумагу можно использовать повторно, так как надпись со временем исчезает.
Жёлтая кровяная соль	Рисунки, открытки с яркими надписями небольшого размера, плакаты с крупными яркими надписями. Надпись устойчивая.

Проводя химические опыты, я поняла, что обычные инструменты для письма не всегда подходят для невидимых чернил. Составила таблицу «Инструменты, которые я приспособила для работы с симпатическими чернилами и особенность их применения».

Инструмент	Особенность применения
Свеча (парафиновая)	Лучше писать крупные буквы или символы.
Тонкая кисть	Очень удобна для рисования, но не очень удобна для письма: буквы неровные.
Ватная палочка	Надпись чёткая и ровная, даже мелкие буквы и рисунки.

Разработка собственного способа применения невидимых чернил и проявления надписи со свечей и какао-порошком в эксперименте №3, натолкнуло на мысль о подготовке оригинального поздравления друзьям и близким. Можно вести тайные дневники и записи. Наблюдая, как появляются и исчезают чернила на листах в ходе экспериментов, можно сделать вывод, что данное исследование актуально и практически подтверждено опытами. В состав со-

временных симпатических чернил могут входить практически любые вещества. Проведение химического исследования и экспериментов по изготовлению невидимых чернил это очень увлекательно. Изучая литературу и историю появления чернил, мои эксперименты будут продолжаться и поиск нового применения невидимых чернил еще впереди.

Заключение

Итак, в ходе исследования мы экспериментов мы узнали историю возникновения и применения симпатических чернил, их виды. Узнали названия веществ, которые можно использовать для их изготовления. Нам стало известно об особых их свойствах: возможности исчезать или проявляться, а также названия «проявителей» или «нейтрализаторов». Составили различные таблицы, чтобы систематизировать знания.

Важной частью работы было проведение химических опытов по созданию симпатических чернил. Некоторые опыты я описала в работе. Результатам исследования я также систематизировала, составив таблицы. Придумала свой способ получения «невидимых» чернил.

Тем самым добились той цели, которую ставили перед собой в начале исследования – исследовать способы получения невидимых чернил в домашних условиях. И полностью подтвердили гипотезу о том, что использование невидимых чернил актуально в наше время.

Выводы

1. Исследование взаимодействия химических веществ актуально и в наше время
2. Невидимые чернила можно изготовить в домашних условиях как их органических, так и из химических веществ.
3. Для чернил разных видов нужны разные способы их проявления ил нейтрализации.
4. По характеру воздействия чернила делятся на две группы: воздействуют на бумагу или взаимодействуют вещества между собой.
5. Для письма симпатическими чернилами не всегда подходят традиционными письменные принадлежности.
6. Дальнейшие исследования в данной области откроют новые возможности применения симпатических чернил и знаний, накопленных в этой области.

Список литературы

1. Рябко Б.Я., Фионов А.Н. Основы современной криптографии и стеганографии. – М.: 2013.

2. Завьялов С.В., Ветров Ю.В. Стеганографические методы защиты информации: учеб. пособие. – СПб., 2012.

3. Лаврова С.А. Моя первая книга. Занимательная химия для малышей. – Изд. «Белый город», 2009.

4. Степин, Л.Ю. «Занимательные задания и эффектные опыты по химии», М.: Изд-во «Дрофа», 2002.

5. Что? Зачем? Почему? Большая книга вопросов и ответов. – М.: Эксмо, 2007.

6. Громов В.И. Энциклопедия безопасности.

7. http://.ru.m.wikipedia.org.

8. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E8%EC%EF%E0%F2%E8%F7%E5%F1%EA%E8%E5_%F7%E5%F0%ED%E8%EB%E0.

9. http://chemistry-chemists.com/N5_2009/11–21.pdf.

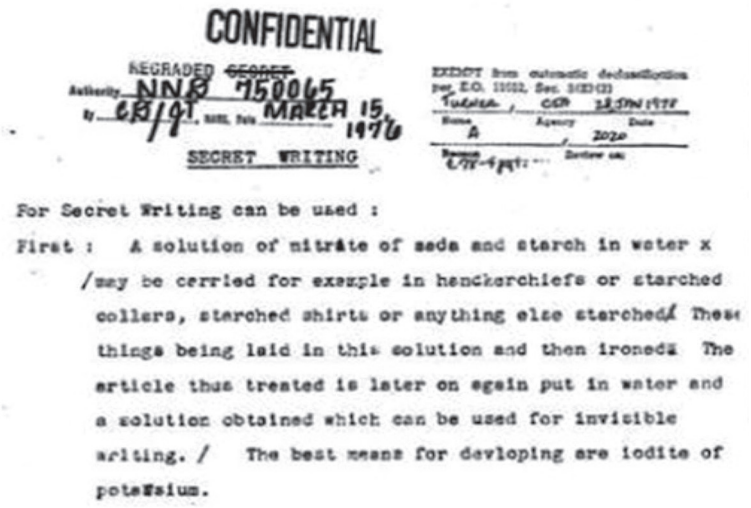
10. http://patlah.ru/etm/etm-13/dom%20tipografia/sekret%20cernil/sekret%20cernil.htm.

11. http://spies.3dn.ru/news/istorija_nevidimykh_chernil/2013–12–01–11.

Приложения

Приложение 1

Приложение 2



CONFIDENTIAL

REGRADED ~~SECRET~~
Authority NND 750065
By CB/GT, NARS, Date MARCH 15, 1976

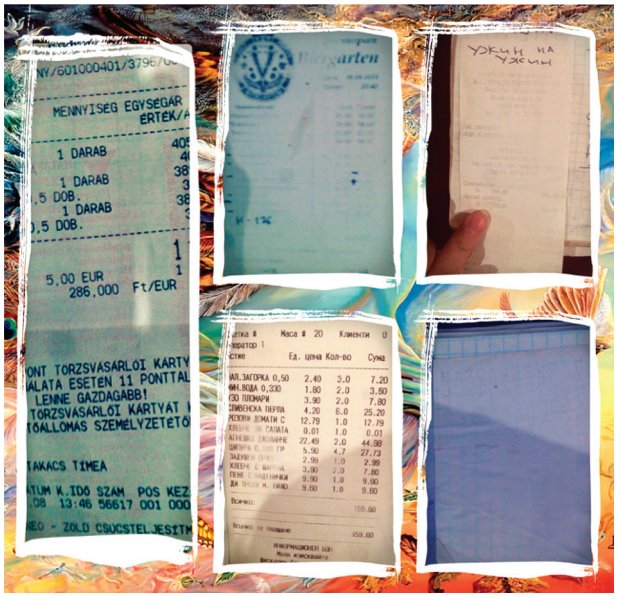
SECRET WRITING

EXEMPT from automatic declassification per E.O. 11652, Sec. 5(E)(2)
Turner, CSA 28 JAN 1978
Name Agency Date
A, 2020
Reason Review on:

For Secret Writing can be used :

First : A solution of nitrate of soda and starch in water x /may be carried for example in handkerchiefs or starched collars, starched shirts or anything else starched/ These things being laid in this solution and then ironed. The article thus treated is later on again put in water and a solution obtained which can be used for invisible writing. / The best means for devloping are iodite of potassium.

Приложение 3



Приложение 4

THE BOOK
THAT CAN'T
WAIT

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АРКТИКИ

Швецов Д.Р.

г. Сыктывкар, МАОУ «СОШ № 26», 6 «э» класс

Руководитель: Швецова И.Н., к.э.н., доцент, ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Формулировка постановки проблемы. Освоение любой территории связано с рядом экономических (рациональное освоение ресурсов территории) и экологических (изменение природной среды в результате деятельности человека) проблем.

Актуальность темы. На сегодняшний день всё внимание в научном мире обращено на проблемы и перспективы Арктики.

Сегодня Арктика переживает период серьезных изменений. Правительства разных стран также обращают на Арктику все более пристальное внимание. Вопросы развития Арктики становятся первоочередными вопросами стратегического и долгосрочного развития государства.

«Когда мы говорим об утоньшении и сокращении площади ледяного покрова в Северном Ледовитом океане, увеличении активного слоя вечной мерзлоты в Арктике, угрозах выживанию белых медведей в связи с изменениями среды их обитания, росте доступности Северо-Западного прохода для коммерческого судоходства, мы затрагиваем наиболее яркие проявления глубинной трансформации в Арктике, которые с точки зрения интересов человечества в освоении ресурсов региона могут представлять собой как новые возможности, так и новые вызовы» [19].

Определение целей и задач, поставленных перед исполнителем работы.

Цель настоящей статьи состоит в том, чтобы показать существующие эколого-экономические проблемы Арктики и представить, что будет с Арктикой после её освоения.

Задачи: 1) изучить, какие территории относятся к Арктике и статистические данные природных ресурсов Арктики, 2) изучить актуальные экологические проблемы Арктики, 3) показать приоритеты России по освоению Арктики и государственные программы по освоению Арктики, 4) дать оценку перспективности вложения материальных, трудовых ресурсов в Арктические территории.

Краткий обзор используемой литературы и источников. При подготовке данной работы использовались нормативные документы РФ, научные статьи и справочники, материалы Русского географического общества.

Степень изученности данного вопроса. Литературы по вопросам Арктики достаточно, однако последствия освоения Арктики изучены, на мой взгляд, недостаточно.

Характеристика личного вклада автора работы в решение избранной проблемы. Материалов исследований по Арктике очень много и задача Автора состояла в том, чтобы показать что нужно знать школьникам о современных проблемах Арктики с учётом их способностей и возможностей.

Территория Арктики и ее природные ресурсы

Территория Арктики

Арктика является самым северным регионом Земли. К её водным территориям относят Северный Ледовитый океан с окраинными морями – Гренландским, Баренцевым, Карским, Лаптевых, Восточно-Сибирским, Чукотским, Бофорта, – а также заливы Баффинов и Фокс, многочисленные проливы и заливы Канадского Арктического архипелага, и северные части Тихого и Атлантического океанов. Среди арктических территорий суши – Канадский Арктический архипелаг, Гренландия, архипелаги Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Северная Земля, Новосибирские острова, остров Врангеля и северные побережья Евразии и Северной Америки.

Арктика занимает огромную территорию – около 30 млн. кв. км. [14].

«Иногда специалисты проводят границу Арктики по Северному полярному кругу, и тогда площадь Арктики 21 млн. км. Центральную часть околополюсной области занимает Северный Ледовитый океан площадью 14,75 млн. км» [17].

С точки зрения климата Арктикой считается территория, где в июле средняя температура не превышает 10°С. Эта климатическая граница – изотерма – совпадает с границей древесной растительности: севернее этого предела деревья почти не выживают.

Географические и климатические границы Арктики разнятся. Например, хотя Исландия и расположена южнее полярного круга, июльские температуры на большей её части не превышают 10°С.

Площадь арктической суши составляет около 14 млн. кв. км. Эта территория складывается из самых северных владений восьми арктических государств – России, Канады, Гренландии (автономная единица в составе Дании), США, Исландии, Норвегии, Швеции и Финляндии. Российской Федерации и Канаде принадлежит 80% суши, скандинавским странам – около 16%, США – 4%. Треть региона занимает Северный Ледовитый океан, омывающий Северный полюс.

Территории Арктики можно разделить на несколько географических регионов: зона России, зона Канады, Гренландия, Аляска, Шпицберген (Свальбард), Исландия и Фенноскандия.

России в Арктике принадлежит остров Колгуев, Северная Земля, Новая Земля, Земля Франца-Иосифа, остров Врангеля, Новосибирские острова и другие. Кроме того, в российскую арктическую зону входят полностью или частично территории Республики Саха (Якутия), Мурманской и Архангельской областей, Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов, а также Таймырский полуостров [14].

Земля Франца-Иосифа (архипелаг) состоит из 192 островов, расположенных на акватории Баренцева моря. Это самая северная суша России и Евразии. На острове Рудольфа Земли Франца-Иосифа расположена самая северная островная точка России – мыс Флигели. Более 85% поверхности архипелага Земля Франца-Иосифа покрыто льдом материкового происхождения. Берега островов очень крутые, местами представляют собой ледниковые обрывы [1. С.9].

Новая Земля является крупнейшим в Российской Арктике архипелагом между Баренцевым и Карским морями. Состоит из двух больших островов Северного и Южного и множества примыкающих мелких островов. На юге проливом Карские Ворота отделяется от о. Вайгач. На юге острова поднимается пик Седова (1 115 м), севернее которого высота гор возрастает, достигая максимальной отметки 1 590 м. У самой северной оконечности острова горы вновь снижаются до 1 000 и даже до 500 м [1. С.9].

В настоящее время в Арктике исторически сложился и действует принцип территориальной принадлежности арктическим прибрежным государствам (России, Норвегии, Дании и США) земель и островов в рамках соответствующего сектора, простирающегося вплоть до Северного полюса [6].

Природные ресурсы Арктики

Литосфера Арктической зоны (рис. 1), сформированная в ходе нескольких суперконтинентальных циклов, включает древние щиты (Балтийский, Анабарский), перекрывающие их позднедокембрийский и палеозойский платформенные чехлы, складчатые орогенные пояса (Уральский, Таймырский, Тиманский, Верхояно-Чукотский), разделяющие древние платформы (Восточно-Европейскую, Сибирскую и Северо-Американскую), внутриплитные магматические провинции различных эпох от раннего докембрия до кайнозоя и мезозойские вулканогенные пояса (Олойский, Уяндино-Ясаченский и Охотско-Чукотский). Минерально-сырьевой потенциал Арктической циркумполярной металлогенической мегапровинции в основном определяется наличием крупных и уникальных месторождений, цветных, благородных и редких металлов.

Арктика весьма богата нефтью, газом и другими полезными ископаемыми. В настоящее время здесь добывается десятая часть общемировых объёмов нефти и четвертая часть – природного газа. На российском Крайнем Севере сосредоточено 80% всей арктической нефти и практически весь газ. Среди других ведущих производителей – Канада, США (Аляска) и Норвегия. Проведённые исследования показывают, что в Арктике находится значительная часть ещё не разведанных мировых запасов нефти [12].

В 2009 г. журнал Science опубликовал исследование природных богатств Арктики. По мнению исследовательской группы подо льдами Арктики залегает около 83 млрд. баррелей нефти (примерно 10 млрд. т), что составляет 13% от мировых неразведанных запасов.

Природного газа в Арктике, по данным ученых, около 1550 трлн. кубометров. При этом большая часть неразведанных запасов нефти залегает вблизи берегов Аляски, а почти все арктические запасы природного газа – у берегов России.

Рис. 1. Геодинамическая карта Арктической зоны России:
1 – платформенный чехол; 2 – области внутриплитного магматизма; 3 – активная окраина; 4 – области коллизии; 5 – островные дуги; 6 – континентальные рифты; 7 – пассивная окраина; 8 – окуанические рифты; 9 – древний фундамент; 10–16 – месторождения: 10 – алмазов; 11 – благородных металлов; 12 – медные; 13 – свинцово-цинковые; 14 – цветных; 15 – редких и 16 – черных металлов [3. С. 111]

В Баренцевом, Печорском и Карском морях не только выявлено более 200 нефтегазоперспективных объектов, но и открыто несколько десятков месторождений.

В Арктической зоне сконцентрирована добыча 91 % природного газа и 80 % (от общероссийских разведанных запасов) газа промышленных категорий.

В пределах материковой части Арктики располагаются уникальные запасы и прогнозные ресурсы медно-никелевых руд, олова, платиноидов, агрохимических руд, редких металлов и редкоземельных элементов, крупные запасы золота, алмазов, вольфрама, ртути, черных металлов, оптического сырья и поделочных камней.

Недра Арктики содержат и дефицитные в России руды: важнейшие месторождения марганца – на Новой Земле, хрома – в Ямало-Ненецком АО и Мурманской области, титана – на Кольском полуострове. На шельфе и арктических архипелагах установлены запасы и прогнозные ресурсы всех категорий россыпного олова, золота, алмазов, марганца, полиметаллов, серебра, флюорита, поделочных камней, различных самоцветов.

В арктической зоне сосредоточена большая часть российских запасов золота (40 %), хрома и марганца (90 %), платиновых металлов (47 %), коренных алмазов (100 %), вермикулита (100 %), угля, никеля, сурьмы, кобальта, олова, вольфрама, ртути, апатита (50 %), флогопита (60–90 %).

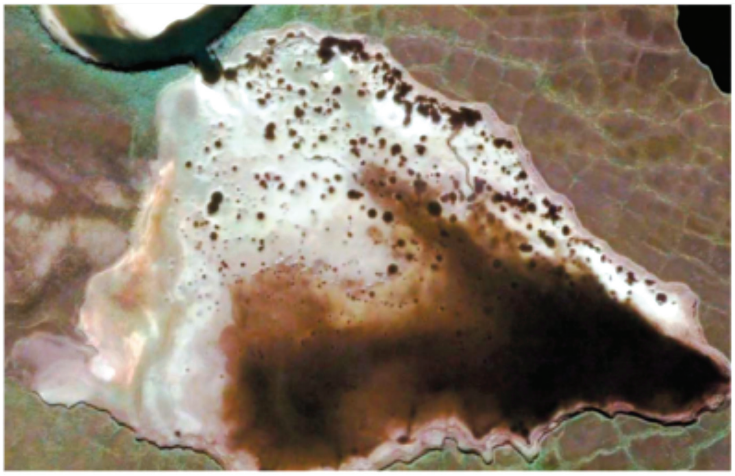
Общие кондиционные прогнозные ресурсы залегающих здесь углей оцениваются как минимум в 780 млрд т, из них 599 млрд. т. – энергетических и более 81 млрд. т. – коксующихся. Здесь же добывается 100 % алмазов, сурьмы, апатита, флогопита, вермикулита, редких и редкоземельных металлов, 98 % платиноидов, 95 % газа, 90 % никеля и кобальта, 60 % меди и нефти.

Общая стоимость минерального сырья в недрах арктических районов России, по оценкам, превышает 30 трлн. долларов, причем, две трети этой суммы приходится на долю энергоносителей. А общая стоимость разведанных запасов – 1,5–2 трлн. долларов. Это говорит о низкой степени разведанности, а тем более освоения недр, и не позволяет в полной мере реализовать потенциал макрорегиона [13].

Уникальные результаты освоения нефтегазовых месторождений достигнуты в труднодоступных условиях Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), добыча в которых началась почти полвека назад (Мессояхское в 1969 г., Медвежье в 1972 г. и т. д.). За прошедшие 45 лет из арктических недр России, США, Канады и Норвегии извлечены гигантские объемы УВ, на 1 декабря 2015 г. превысившие 20 млрд т нефтяного эквивалента (н. э.). При этом около 86,4 % объема УВ добыто в АЗРФ, а 13,1 % – на Аляске. В совокупном арктическом объеме добычи жидкие УВ составляют

19,7%. В добываемых УВ АЗРФ превалирует газ (86,4% в 2014 г.), однако наблюдается тенденция роста доли нефти и конденсата с 8,8% в 1990 г. до 13,6% в 2014 г. [5. С.5].

В 2014–2015 гг. на суше АЗРФ обнаружено около десяти гигантских кратеров (воронок) газовых выбросов, а по данным аэрокосмических исследований Института проблем нефти и газа РАН (ИПНГ РАН) выявлено более 100 озер с многочисленными подводными кратерами (покмарками), при этом некоторые озера полностью или частично высохли, и кратеры оказались обнаженными на суше. На многих озерах количество кратеров измеряется многими сотнями и даже тысячами, при этом выявленные озера в большинстве своем концентрируются над крупными месторождениями [5. С.11].



Экологические проблемы Арктики

Человек успешно осваивал Арктику, но при этом не всегда учитывалось, что северная природа необычайна, чувствительна ко всякому неосторожному вмешательству [17]. Ситуация усиливается проблемой повышенной уязвимости и низкой экологической емкостью биосистем Арктики [5. С.54].

К экологическим проблемам Арктики нужно отнести: загрязнение Арктического бассейна техногенными продуктами, сокращение биоразнообразия, техногенные катастрофы.

Загрязнения Арктического бассейна техногенными продуктами

В арктической зоне Российской Федерации можно выделить отдельные районы, где явно наблюдаются экологические последствия хозяйственной деятельности. Всего таких районов 27, из них 11 – на суше, 16 – в морях и прибрежной зоне. Исследования показали, что в этих районах нарушен естественный геохимический фон, произошла деградация почвенного покрова и растительности, нарушены естественные цепи питания биотического сообщества. Территориально импактные зоны загрязнения распределены крайне неравномерно. По оценкам масштаба выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, самые большие зоны расположены вблизи Норильской агломерации и в районе освоения нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири. Один очаг загрязнения расположен в Мурманской области, где сосредоточены предприятия горно-металлургического комплекса, болевой точкой является также арктический архипелаг Земля Франца-Иосифа, где накоплено большое количество отходов на закрытых полярных станциях и объектах военного назначения [7].

Только на Земле Франца Иосифа, например, в начале нынешнего десятилетия насчитывалось более 100 тыс. тонн металлолома, в том числе свыше 400 тыс. бочек с остатками горюче-смазочных материалов [10].

С 2012 года ликвидация ущерба в Арктике уделаятся много внимания. На фотографиях ниже показывается территория Арктики до и после отчистки от отходов [15].

до очистки и рекультивации

после очистки и рекультивации

Сокращение биоразнообразия.

По прогнозам, потепление климата в Арктике вызовет множество экологических изменений, включая таяние морских льдов, усиление стока и последующее повышение уровня моря с серьезными последствиями для прибрежных районов. Некоторые из этих изменений уже ощутимы. Повышение температуры воздуха уже вызывает многочисленные последствия для биоразнообразия Арктики, включая перемещение более южных видов на север, закустаривание и озеленение земель, изменение растительных сообществ и связанной с ними фауны, рост числа инвазивных видов, замещающих аборигенных обитателей Арктики, а также возникновение новых заболеваний. Дополнительным аспектом является изменение сроков (с точки зрения фенологии), которое может привести к несовпадению между соответствующими экологическими факторами. В результате некоторая часть местного биоразнообразия может подвергнуться опасности исчезновения [4].

Техногенные катастрофы

Современный уровень развития технических средств и технологий в России и за рубежом для бурения и нефтегазодобычи не гарантирует безаварийную работу даже в наиболее хорошо изученных и освоенных условиях суши. Серьезную проблему для экологической и экономической безопасности России представляют флюидодинамические процессы в околоскважинном (заколонном) пространстве при освоении месторождений углеводородов с формированием техногенных залежей и созданием аварийных ситуаций, нередко приводящих к катастрофическим выбросам газа и нефти. На основе комплексного анализа имеющейся информации авторы данной статьи пришли к заключению, что над многими разрабатываемыми месторождениями сформировались крупные техногенные залежи, угрожающие экосистемам осваиваемых регионов и экономической безопасности страны [5. С.9].

Аварийные выбросы и возгорания газа и нефти на суше Арктики и других регионов – достаточно частые явления , в большинстве случаев не имеющие катастрофических последствий , хотя длительная история нефтегазодобычи полна долговременных драматических ситуаций («Тенгиз – 37», «Кумжинская – 9», «Урта – Булак», «Бованенковская 67» и «Бованенковская 118» и др.). Из событий последних лет – пожар в августе 2013 г . на Самбургском месторождении ОАО «Арктикгаз» (российско-итальянское предприятие ООО «СеверЭнергия»); сентябрь 2014 г. – в восточной части Ямала в 500 м от акватории Обской губы на Южно – Тамбейском месторождении ООО «Ямал СПГ» на кустовой площадке № 47 произошло аварийное фонтанирование с возгоранием газа , которое удалось остановить только спустя 10 дней [2. С.52].

Экономика Арктики и приоритеты России по освоению Арктики

Экономика Арктики

Современные российские исследования по арктической проблематике отличаются от общемировых. Объективные факторы во многом обусловлены принципиально иным значением Арктической зоны РФ (АЗРФ) для национальной экономики. Если в развитых странах мира – это зачастую дотационные территории, то в России это основа современного и будущего национального дохода. Другой объективный фактор – уровень социально-экономического развития и темпы освоения АЗРФ в период СССР превышали практику зарубежных стран. Однако сейчас зарубежная Арктика – это территория активного развития экономики и социальной сферы, опередившая задел СССР [16. С.53].

Арктическая экономика органически встроена в состав более крупного географического образования – Севера. Его выделение характерно как в историческом, так и в географическом аспекте практически для всех северных стран [16. С.83].

Формирование и развитие северных производств исторически связано именно с движением населения, освоением новых территорий [16. С.84].

Большинство крупных производств, действующих на российском Севере и в Арктике, сформировалось еще в советское время, в другой системе хозяйствования. Она действовала, в основном, по целевому критерию, а не по признаку эффективности и прибыльности. Государство, как монопольный собственник средств производства, определяла, какие ресурсы ему нужны и какие месторождения необходимо осваивать. Соответственно оно же выделяло необходимые инвестиции, устанавливало закупочные цены, системы оплаты труда и т.п. Тем не менее, большинство производств устояло в переходный период и работает до настоящего времени, теперь уже по критерию эффективности [16. С.83].

Мы считаем, что особенности экономики Арктики, учитывая сложные природные климатические условия, следующие: высокие затраты на организацию и ведения производства (включая необходимость высокой оплатой труда); добывающий характер видов экономической деятельности; высокая потребность в энергосберегающих технологиях.

Приоритеты России по освоению Арктики

В соответствии с Основами государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу стратегическими приоритетами государственной политики РФ в Арктике являются:

• осуществление активного взаимодействия РФ с приарктическими государствами в целях разграничения морских пространств на основе норм международного права, взаимных договоренностей с учетом национальных интересов РФ, а также для решения вопросов международно-правового обоснования внешней границы Арктической зоны РФ;

• наращивание усилий приарктических государств в создании единой региональной системы поиска и спасения, а также предотвращения техногенных катастроф и ликвидации их последствий;

• укрепление на двусторонней основе и в рамках региональных организаций добрососедских отношений России с приарктическими государствами, активизация экономического, научно-технического, культурного взаимодействия, а также приграничного сотрудничества, включая сотрудничество в области эффективного освоения природных ресурсов и сохранения окружающей природной среды в Арктике;

• улучшение качества жизни коренного населения и социальных условий хозяйственной деятельности в Арктике; развитие ресурсной базы Арктической зоны РФ за счет использования перспективных технологий;

• модернизация и развитие инфраструктуры арктической транспортной системы и рыбохозяйственного комплекса в Арктической зоне РФ и другие [8].

Артику необходимо развивать, потому что она богата природными ресурсами; для продвижения сотрудничества с другими странами; обеспечения национальной безопасности. Необходимо оказывать материальную помощь народам, которые постоянно проживают на территории Арктики, чтобы сохранить их историю, традиции и получить знания того как проживать в суровом климате. Вложение в Арктику – это еще и изучение окружающей среды и изучение биоресурсов Арктики, что важно для развития современной науки.

Заключение

Таким образом, мы узнали, что, несмотря на суровый климат, Арктика богата природными ресурсами (нефть, газ, другие полезные ископаемые). В Арктике сосредоточена существенная доля мировых запасов неразведанной нефти. Обнаружено в Арктической зоне РФ около 10 гигантских кратеров с газовыми выбросами.

На территории Арктики пересекаются интересы разных государств, в том числе мировых держав – России, США, Канады.

Также. в работы было рассмотрено отрицательное влияние человека на природу Арктической зоны. К экологическим проблемам Арктики отнесено: загрязнение Арктического бассейна техногенными продуктами, сокращение биоразнообразия, техногенные катастрофы. Исследователи обращают особое внимание на нарушение естественных цепочек питания и почвенных покровов на территории Арктики.

Мы пришли к выводу, что экономика Арктики – это высокие затраты на организацию и ведение производства (включая необходимость высокой оплатой труда), добывающий характер видов экономической деятельности, высокая потребность в энергосберегающих технологиях.

Артику необходимо развивать, потому что она богата природными ресурсами; для продвижения сотрудничества с другими странами; обеспечения национальной безопасности. Вложение в Арктику – это еще и изучение окружающей среды и изучение биоресурсов Арктики, что важно для развития современной науки.

Таким образом, освоение Арктики необходимо. Оно обеспечит РФ долгосрочное конкурентное преимущество на мировой арене.

Список литературы

1. Арктический туризм в России / Отв. редактор издания Ю.Ф. Лукин, редактор Е.А. Шепелев, составитель справочника по регионам Н.К. Харлампьева. Архангельск – СПб., 2016. – 257 с.

2. Богоявленский В.И. Чрезвычайные ситуации при освоении ресурсов нефти и газа в Арктике и Мировом океане // Арктика: экология и экономика. – №4. – 2014. – С. 48–59.

3. Галямов А.Л., Волков А.В., Лобанов К.В., Мурашов К.Ю. Геодинамические обстановки размещения месторождений стратегических металлов Арктической Зоны России // Природные ресурсы и комплексное освоение прибрежных районов Арктической зоны: Сб. научных трудов / Отв. ред. д.э.н., проф. В.И. Павленко. – Архангельск, 2016. – С. 110–118.

4. Доклад о биоразнообразии Арктики, подготовленный Международным секретариатом Рабочей группы Арктического совета по сохранению арктической флоры и фауны [Электронный ресурс] – URL: https://refdb.ru/look/1978336.html (дата обращения 22.04.2017).

5. Лаверов Н.П., Богоявленский В.И., Богоявленский И.В. Фундаментальные аспекты рационального освоения ресурсов нефти и газа Арктики и шельфа России: стратегия, перспективы и проблемы // Арктика: экология и экономика. – № 2 (22). – 2016. – С.4–10.

6. Малеев Ю., Нагиева А. Научный вклад в уточнение статуса Арктики // Международная жизнь. – №3. – 2014. [Электронный ресурс] – URL: https://dlib.eastview.com/browse/doc/39781284 (дата обращения 22.03.2017).

7. Митько А. По данным международных организаций, экологическая обстановка в Арктике напряженная [Электронный ресурс] – URL: http://ru.arctic.ru/analitic/20170210/549889.htm (дата обращения 22.04.2017).

8. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года»: Постановление Правительства РФ от 21 апреля 2014 г. № 366 [Электронный ресурс] – URL: http://arctic.gov.ru/FilePreview/7ca1c8fc-eb5a-e511–8262–10604b797c23?nodeId=4370391e-a84c-e511–825f-10604b797c23 (дата обращения 22.03.2017).

9. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года»: Постановление Правительства РФ от 21 апреля 2014 г. № 366 [Электронный ресурс] – URL: http://arctic.gov.ru/FilePreview/7ca1c8fc-eb5a-e511–8262–10604b797c23?nodeId=4370391e-a84c-e511–825f-10604b797c23 (дата обращения 22.03.2017).

10. Пономарев В. Сделать Арктику белой [Электронный ресурс] – URL: http://expert.ru/expert/2016/49/sdelat-arktiku-beloj/ (дата обращения 22.04.2016)

11. Природные ресурсы Арктики [Электронный ресурс] – URL: // http://ru.arctic.ru/resources/ (дата обращения 22.03.2017).

12. Природные ресурсы Арктики [Электронный ресурс] – URL: // http://ru.arctic.ru/resources/ (дата обращения 22.03.2017).

13. Природные ресурсы Арктики. Справка – URL: https://ria.ru/arctic_spravka/20100415/220120223.html (дата обращения 22.04.2017).

14. Проект The Arctic при поддержке Русского географического общества [Электронный ресурс] – URL: http://ru.arctic.ru/geographics/ (дата обращения 10.04.2017).

15. Русская Арктика [Электронный ресурс] – URL: http://www.rus-arc.ru/ru/Conservation/CleaningArctic(дата обращения 22.04.2017).

16. Север и Арктика в новой парадигме мирового развития: актуальные проблемы, тенденции, перспективы. Научно-аналитический доклад / под науч. ред. д.э.н, проф. В.С. Селина, д.э.н., проф. Т.П. Скуфьиной, к.э.н., доц. Е.П. Башмаковой, к.э.н., доц. Е.Е. Торопушиной. – Апатиты: КНЦ РАН, 2016. 420 с.

17. Что такое. Кто такой. Энциклопедия для детей. М. 1992. 356 с.

18. Швецов Д.Р. Роль освоения Арктики в развитии России // Начало в науке: материалы IV Международной научно-практической конференции школьников, студентов, магистрантов и аспирантов (20 апреля 2017) / отв. ред. Р.Р. Ахунов. / В 3 ч. Ч.2 – Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – С. 173–175.

19. Янг О.Р. Будущее Арктики: роль идей // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика. – № 2. – 2011. – С. 22–40 [Электронный ресурс] – URL: https://dlib.eastview.com/browse/doc/26029832 (дата обращения 22.03.2017).

Иностранные языки

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Чеснова Н.А.

с. Приволжье муниципального района Приволжский Самарской области, ГБОУ СОШ №1

Использование социально-гуманитарных технологий организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках английского языка позволяет реализовывать современную концепцию модернизации российского образования. В этой концепции определены цели общего образования, отмечается необходимость ориентации образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие их личности, познавательных и созидательных потребностей и способностей.

Современное образование решает задачу не только вооружать знаниями, умениями и навыками, которые понадобятся человеку в будущем, но и знаниями, умениями и навыками, которые позволят уже сегодня помочь обучающимся в решении насущных жизненных проблем. Решение этой задачи происходит успешно, в частности, в учебно-исследовательской деятельности обучающихся, которая, по мнению учёных, во-первых, учит видеть и наблюдать явления окружающей действительности, события и факты; во-вторых, позволяет анализировать явления, события и факты, и выделять имеющиеся в них проблемы; в-третьих, находить пути решения проблем и объяснять причины их возникновения на основе использования полученных исследовательских данных [1].

Опираясь на исследования, проводимые в лаборатории «Субъектная самореализация и инновационные технологии» ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная социально-гуманитарная академия» (С.Х. Кадырова, Е.Л. Миронова, Е.И. Тихомирова, С.Е. Шабалкина и др.), мы констатируем, что использование социально-гуманитарных технологий организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках английского языка в современной школе обеспечивает: обучение пониманию окружающего мира и проживания в нём («рефлексия социума»); подготовку к взаимодействию с другими людьми («конструирование коммуникативного пространства»); способность самостоятельно приобретать необходимые знания и умения («развитие личностного потенциала») [2; 3].

Сегодняшний ученик – это завтрашний студент, профессионал, поэтому знания и умения, полученные в школе, могут сослужить добрую службу тем, кто захочет серьезно заниматься наукой в вузе и дальнейшей профессиональной деятельности. Проводимое нами включенное наблюдение показывает, что современные школьники имеют иной, чем у взрослых, набор ценностей.

В частности, проведенные нами наблюдения показывают, что школьники, более эгоцентричны, требуют уважения своих интересов и, практически, не задумываются о том, что в век информационных технологий, не используя умение наблюдать, анализировать и самостоятельно познавать, они теряют одну из главнейших составляющих жизни человека – это желание и умение размышлять, потребность анализировать, умение иметь и доказывать свою точку зрения. Обучающие практически не владеют словом как инструментом познания и коммуникации, исследования и анализа.

Проблема состоит в том, что кругозор обучающихся школьников развивается на уроках, при чтении дополнительной литературы, а сейчас их кругозор в основном ограничен тем, что предлагает им мобильный телефон и компьютер: общение в социальных сетях, компьютерные игры, видеоряд, а также обилие разнообразной информации. Анализируя данное явление, мы определили свою профессиональную задачу: использовать социально-гуманитарные технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках английского языка в целях личностного развития.

Мы учим обучающихся на уроках английского языка наблюдать и рассуждать; рассуждать и анализировать; анализировать и делать выводы; делать выводы и планировать инновации в познании, общении, деятельности; аргументировать свои рассуждения, высказывая и доказывая свою точку зрения. В нашем опыте учебно-исследовательская деятельность обучающихся орга-

низуется по двум направлениям: урочная учебно-исследовательская, когда обучающимся в качестве домашних заданий предлагается: подготовить сообщение, найти ответы на вопросы (почему?, кто?, для чего? И др.), написать реферат, составить кроссворд и вопросов для одноклассников, и младших школьников, создать презентацию на исследуемую тему. Одним из примеров урочной учебно-исследовательской деятельности является создание урочных проектов (внутришкольная деятельность), сопровождающих изучаемые темы. Работа ведётся с обучающимися 3–11 классов. Внеурочная учебно-исследовательская деятельность является логическим продолжением урочной деятельности, заключается в написании рефератов, проектной деятельности по интересам, в написании научно-исследовательских работ по английскому языку, учебно-исследовательских работ, участие в конкурсах и конференциях (3–11 классы).

В современном обществе стало очевидна успешность и востребованность человека эрудированного, умеющего аргументировать, доказывать свою точку зрения, имеющего творческий потенциал. Необходимо готовить учащихся к тому, что знания важно не только усваивать, но и преумножать, творчески перерабатывать, практически их использовать. Общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений, а именно: работать с информацией, с текстом, выделять главную мысль, вести поиск нужной информации; анализировать материал, делать обобщения, выводы, опираясь на свой жизненный учебный опыт, эрудицию и творчество; умение работать с разнообразным справочным материалом; умение генерировать идеи, умение находить не одно, а много вариантов решения проблемы, которые значительны по своей важности, познавательны, интересны для окружающих, актуальны; умение прогнозировать последствия того или иного решения; умение вести дискуссию, слушать и слышать собеседника, отстаивать свою точку зрения, подкрепленную аргументами; умение находить компромисс с собеседником; умение лаконично (в том числе и средствами иностранного языка) излагать свою мысль, выразить свое отношение к предмету исследования, к рассматриваемым проблемам.

Научно доказано, что общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетентности, определяющие современное качество образования (Д.И. Фельдштейн). Эти подходы нашли свое отражение в новых государственных образовательных стандартах, в которых особая роль отводится учебно-исследовательской деятельности обучающихся в школе. Учебно – исследовательская деятельность обучающихся – это форма учебной деятельности, целью которой является достижение более глубокого образовательного уровня, развитие творческих, интеллектуальных способностей школьников. Результат ее, как правило, известен учителю заранее или предсказуем, однако для учеников это новая ситуация, со всеми признаками и свойствами настоящей научной проблемы, решая которую они совершают свое собственное открытие**.** Исследовательская работа подразумевает самостоятельное изучение выбранного явления, лично накопленного материала, анализ данных и вытекающих из них выводов.

Использование социально-гуманитарных технологий организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках английского решает следующие задачи: знакомит с методами творческой и научной работы; развивает познавательный интерес, любознательность, развивает первичные научно – исследовательские знания и умения обучающихся, знакомит с методами системного анализа, обучает навыкам самостоятельной работы с различными источниками информации, развивает умение вычленять наиболее важные познавательные проблемы с учетом конкретных условий, учит общению со сверстниками, решает коммуникативную проблему, решает психологическую проблему – преодолевает неуверенность, стеснительность.

Целью обучения английскому языку на современном этапе является не просто получение знаний и умений, а определенных качеств личности, когда учащиеся сами становятся организаторами учебного процесса и принимают на себя ответственность за него, когда они самостоятельно могу добывать знания из дополнительных источников, Интернета. В настоящее время, когда возрастает потребность в использовании иностранного языка, его образовательная и самообразовательная функции как иностранного языка, а также его профессиональная значимость в школе, ВУЗе, на рынке труда, преподавание иностранного языка направлено на развитие личности обучаемого средствами данного предмета. В центр внимания мы ставим обучающегося, его развитие, внутренний мир, общение внутри среды, диалог с окружающим миром. Это предполагает, что отношения между учителем и учеником выстраиваются как диалог

и сотрудничество. В частности, происходит изменение всей коммуникативной схемы: обучающийся выступает как активный творческий субъект, как индивид, который имеет свои потребности в самореализации и развитии способностей с учетом возможностей, психологических и интеллектуальных особенностей.

В этом контексте задача учителя – формирование и развитие способностей учащихся, общекультурное и личностное совершенствование, побуждение к самовоспитанию, самообразованию, осознанию профессиональных склонностей. Методы и приемы обучения направлены как на обучение иноязычному общению, так и на формирование приемов умственного труда, нахождение собственных решений, применение добытых знаний на практике, развитие культуры общения, которое возможно лишь при коммуникативном подходе в обучении иностранному языку.

Высокие требования к уровню знаний учащихся, умению работать самостоятельно, позволяют рассматривать проблему с точки зрения различных наук. Актуальность проблемы состоит в том, что именно самостоятельная учебно-исследовательская деятельность школьников рассматривается в основном как средство и метод активизации и оптимизации процесса обучения, способствует ускорению перехода к личностно-ориентированной парадигме образования через самореализацию и повышение личностного статуса учащегося в глазах своих одноклассников и учителей.

Анализ научно-практических работ показывает, что в исследовательской деятельности обучающиеся вырабатывают умение самостоятельно добывать знания, развивают самоорганизацию; испытывают потребность в непрерывном самообразовании: интерес к познанию развивается по собственной инициативе, без внешнего стимула; формируется адекватная самооценка; они учатся речевой культуре: написание текста, произнесение монолога, ведение беседы, дискуссии, интервьюирование и других форм коммуникативного взаимодействия; учатся создавать материалы для представления результатов исследования: компьютерных презентаций, слайд-шоу, видеофильмов и др.

Учебно-исследовательская деятельность – это образовательная работа, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи (в различных областях науки) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования, а также таких элементов, как практическая методика исследования выбранного явления, собственный экспериментальный материал, анализ собственных данных и вытекающие из него выводы. В концепции профильного обучения предполагается включить в учебный план старших классов исследовательскую и проектную деятельность школьников как обязательную, несмотря на мнение, что нет необходимости обучать исследовательской деятельности всех без исключения школьников.

Важно подчеркнуть, что среди методов научного познания, наиболее часто используемых в учебно-исследовательской деятельности методы получения нового знания и методы его организации. При этом изменение деятельности педагога заключается во включении в учебный план исследовательской и проектной деятельности школьников (через факультативы, элективные курсы и др.).

Опираясь на социально-гуманитарные технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках английского языка обеспечивается высокая информативная ёмкость и системность в усвоении учебного материала, включаются внутрипредметные и междисциплинарные связи. В исследованиях и проектировании старшеклассники изучают предметный материал избирательно и осмысленно, активны в постановке и достижении целей. Деятельность ученика заключается в реализации научного способа познания на предметном материале различных областей знаний.

От обучающихся как исследователей требуется знания и выполнение некоторых умений, характерных для процесса получения нового знания, а именно: деятельность обучающихся – школьников:

• Распознавание и четкое формулирование проблемы.

• Собирает данные при наблюдении, работает с литературными источниками.

• Намечает план действий.

• Формулирует гипотезу с помощью логических рассуждений.

• Проверка гипотезы.

• оформляет результаты деятельности, выбирая адекватную форму представления результатов.

Педагог: управляет процессом овладения способами получения знаний, не навязывая своего мнения; управляет развитием умений практически использовать полученные знания и формирует мировоззрение школьников; обучает приемам подготовки презентации различных типов; координирует и вдохновляет обучающихся в их поисковой деятельности. Реализация этих умений требует особой подготовки педагога,

изменения его отношения к характеру взаимодействия между учителем и учеником. В этом случае учитель должен не только иметь собственные представления об изучаемом объекте, знать, какими представлениями об этом объекте обладает ученик. Учитель должен быть способным становиться на точку зрения ученика, имитировать его рассуждения, предвидеть возможные трудности в его деятельности, понимать, как ученик воспринимает определённую ситуацию, объяснять, почему ученик действует так, а не иначе. Объектом деятельности учителя становится поисковая деятельность учащихся.

В научных работах представлен общий алгоритм исследовательской деятельности, в частности: определение проблемы (или выделение основополагающего вопроса), формулирование темы, изучение теории вопроса, связанного с выбранной темой, выдвижение гипотезы исследования, требующей доказательства, подбор методик исследования, практическое овладение ими, сбор эмпирического материала, его систематизация, анализ и синтез, формулирование собственных выводов, осуществление рефлексии достижений, определение перспектив дальнейших исследований (Е.И. Тихомирова).

Таким образом, учебно-исследовательская деятельность обучающихся направлена на решение творческой, исследовательской задачи с неизвестным заранее решением и предполагает наличие основных этапов, характерных для проведения исследования.

Список литературы

1. Тихомирова Е.И. Самореализация молодежи в социуме. Достижения. Проблемы. Перспективы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19–20 ноября 2009 г. – Самара: ООО «Издательство АсГард», 2009. – 528 с.

2. Тихомирова Е.И. Солнечное ожерелье: учеб.-метод. пособие для социальных технологов, педагогов, студентов, руководителей детских и молодежных объединений. 5-е изд. , перераб. и доп. – Самара: Изд-во ПГСГА, 2013. – 206 с.

3. Тихомирова Е.И. Субъектная самореализация личности как стратегия современного инновационного образовательного процесса // Традиции и инновации в судьбах национальных образовательных систем: Материалы международной научно-практической конференции: Курск, Курский государственный университет, 10 -11 апреля 2014 года / Под ред. А.В. Репринцева: В 2-х тт. – Т. 1. – Курск: ООО «Мечта», 2014. – С. 55–59.

Обществознание

КЛАССНЫЙ ЧАС «МОЯ СЕМЬЯ – МОЕЙ СТРАНЫ КРУПИЦА»

Толмачева Е.В.

ст. Терская Моздокского района, РСО-Алания, МБОУ СОШ

Любовь к родине начинается с семьи.

Тема патриотизма одна из актуальных тем нашего времени. Как пробудить в ребенке чувство любви к Родине, именно «пробудить», потому, что оно есть в каждой душе, нельзя заставить любить свое Отечество, эту любовь нужно воспитывать с детства. В наше время проблемой становится не только духовное, но и физическое существование народа. И поэтому приоритетным должно стать патриотическое воспитание. Воспитание и формирование гордого сознания «Я – россиянин» должно проходить через собственное отечественное самочувствие каждого человека, гордости за Отечество, свой народ, свою семью. Если дома, в семье, хранятся боевые награды прадеда, если почитается его подвиг, и правнуки знают о военных судьбах своих прадедов – это уже и есть та тропинка, которая ведет к удивительному, сильному чувству – патриотизму.

Актуальность:

• через изучение истории своей семьи человек изучает историю своей страны;

• сохранение истории семьи для потомков;

• в результате изучения истории семьи станут более тесными отношения детей и родителей;

• повысится осведомлённость учащегося о судьбе его семьи в судьбе страны;

• появится интерес к своей семье, уважительное отношение к родителям и предкам.

Цель: Воспитывать чувства гражданственности и любви к Родине, положительного отношения к культуре и традициям народа, умения понимать и чувствовать их значимость через активизацию интереса к изучению истории своей семьи, воспитание любви и уважительного отношения к родителям и предкам.

Задачи:

• расширять знания о своих родных и близких – участниках ВОВ и тружениках тыла, детях войны, участниках других войн за наше Отечество;

• способствовать развитию личностных качеств и коммуникативных навыков ученика, необходимых для сбора воспоминаний родных и соседей, для доверительного общения с представителями старших поколений;

• способствовать воспитанию патриотических чувств, чувства гордости за родственников и предков;

• способствовать формированию положительного образа «Я как продолжатель славных традиций предков».

Этапы подготовки:

1 этап – теоретический:

• подбор информационных материалов по теме;

• работа с исторической литературой и Интернет-ресурсами;

• привлечение родителей к сбору информации по теме классного часа (информация на родительском собрании, просьба сориентировать ребенка к кому из родственников обратиться за помощью).

• подбор материалов из семейного архива;

• работа с фотографиями родственников;

• интервью с родственниками;

• запись воспоминаний о предках.

2 этап – практический:

• написание учащимися сочинения на тему классного часа;

• описание известных фактов участия в войне родственников и предков;

• запись беседы с ветераном ВОВ Поповым Г.К.

• интервью с Семеновой В.И. (дети войны)

• оформление стенда семейных фотографий «Спасибо деду за Победу!»

• подбор стихов, соответствующих тематике классного часа

Оборудование: видеопроектор, компьютер, программа Power Point.

Участники: классный руководитель, учащиеся 5 класса

Ход классного часа

Вступительное слово учителя.

1 уч-ся (наизусть):

Семья – это счастье, любовь и удача
Семья – это летом поездки на дачу.
Семья – это праздник, семейные даты,
Подарки, покупки, приятные траты.
Рожденье детей, первый шаг, первый лепет,
Мечты о хорошем, волненье и трепет.
Семья – это труд, друг о друге забота,
Семья – это много домашней заботы.
Семья – это важно!
Семья – это сложно!
Ведь счастливо жить одному невозможно!

Учитель:

– Я хочу спросить у вас, ребята, как вы понимаете значение слова «СЕМЬЯ». (Ребята отвечают.)

Учитель:

– Слово – это понятно всем, как слово «хлеб» и »вода». Оно с первых мгновений жизни рядом с каждым из нас. Семья – это дом, это мама и папа, бабушка и дедушка, это любовь и забота, труды и радости, несчастья и печали, привычки и традиции.

Почти вся наша жизнь строится на основе семьи. С рождения до подросткового возраста мы живём в доме наших родителей. Через несколько лет мы женимся и создаём нашу собственную семью.

В семье мы переживаем наш первый опыт любви в отношениях с нашими родителями. Эта любовь создаёт наш характер. Не важно, какая у нас позиция в обществе, какой уровень образования, богатства или известности – семья – это то место, где создаётся окружение долгосрочных отношений, заботы. Семья – это и школа любви, и школа нравственности, источник наших самых сокровенных ценностей.

Учитель:

– А кто из вас может рассказать о своей семье?

– Какие традиции есть в вашей семье?

(Дети рассказывают о традициях своей семьи. Предварительная подготовка.)

Большая семейная викторина.

1. Скажите по латыни «**семья**». *(Фамилия)*

2. А теперь скажите «**семья**» по-итальянски. *(Мафия.)*

3. Как известно, греческая богиня Афина была богиней мудрости, и ее птицей считалась сова. А вот богиня Гера, супруга Зевса, считалась покровительницей **семьи** вообще и **материнства** в частности. Догадайтесь, какая птица считалась «птицей Геры»? *(Аист.)*

4.Как говорят о тех, кто разглашает внутренние **семейные** неприятности и ссоры? *(Выносить сор из избы.)*

5. Вот русская пословица: «Жить для себя – тлеть, для **семьи** – … (пропущен глагол), а для народа – светить». Назовите пропущенный глагол. *(Гореть.)*

6. По легенде, Россию охраняют три **сестры**: Вера, Надежда и Любовь и их **мать**. Назовите имя матери трёх сестёр. *(Софья, то есть Мудрость.)*

7. Первый, старший ребёнок в семье – первенец. А как на Руси назывался третий ребёнок в **семье**? А последний? *(Третьяк, поскрёбыш.)*

8. Как звучит русская «фруктовая» пословица о том, кто унаследовал плохое, неблаговидное поведение от **отца** или **матери**? *(Яблоко от яблони недалеко падает.)*

9. О какой русской игрушке эта цитата из энциклопедии: «Она олицетворяет идею крепкой **семьи**, достатка, продолжения рода, несет в себе идею единства». *(Матрешка)*

10. С какого возраста, согласно законодательству РФ, можно вступать в **брак** без разрешения родителей? *(18 лет.)*

11. Как называется фамилия женщины до её **замужества**? *(Девичья.)*

14. Назовите самую **семейную** геометрическую фигуру. *(Круг. Тесный семейный круг, в семейном кругу.)*

15. **Родительский** инструктаж одним словом – это... *(Наказ.)*

16. Ребенок моего отца, мне не брат. Кто это? *(Моя сестра.)*

17. Как называется жилище большой трудолюбивой пчелиной **семьи**? *(Улей, борть.)*

18.Какое растение олицетворяет собой одновременно и родного, и приемного **родственника**? *(Мать-и-мачеха.)*

19. Есть буквенная **семья**, в которой, согласно многочисленным стихам, «тридцать три родных сестрицы». Что это за **семья**? *(Алфавит.)*

Учитель:

– Что же такое Отечество?

Может ли мальчик, защитивший слабого от хулигана, собаку от живодера, дерево от поджигателя, оказавший помощь другому, считаться защитником Отечества?

А всякий ли мужчина может называться Мужчиной, достаточно ли ему для этого только отметки «МУЖ» в паспорте?

И может ли он быть защитником Отечества?

Когда разберемся с первым вопросом, на остальные ответы станут очевидными.

(Ребята отвечают на вопросы, высказывают свою точку зрения.)

Учитель:

– Под **Отечеством** принято понимать страну предков (отцов) человека, отчизну, Родину. Отечество... Это и природа, и человек, и существующие порядки, и традиции, и культурное наследие, и многое-многое другое. Все это Отечество. Одно из лучших толкований этого термина принадлежит известному русскому писателю М.Е. Салтыкову-Щедрину:

«Отечество – тот таинственный, но живой организм, очертания которого ты не можешь для себя отчетливо определить, но коего прикосновение к себе непрерывно чувствуешь, ибо ты связан с этим организмом неразрывной пуповиной».

Г.В. Державин писал: *«Самое лучшее предназначение есть защищать свое отечество»*. Настоящий человек независимо от возраста и пола это делает в силу своих возможностей и способностей. Мальчик, уступивший в транспорте место старшему, убедивший прохожего поднять брошенный окурок, посадивший дерево у себя во дворе, – тоже защитник Отечества, как и пограничник. И то, и другое одинаково важно. И без того, и без другого **Отечества быть не может**.

Ученик:

Родина – мы говорим, волнуясь,
Даль без края видим пред собой,
Это наше детство, наша юность,
Это все, что мы зовем судьбой!

Ученица:

Родина! Отечество святое!
Перелески, рощи, берега,
Родина! Земля отцов и дедов!
Мы влюбились в эти клевера,

Ученик:

Родниковой свежести отведав
С краешка звенящего ведра,
Это позабудется едва ли
И навек останется святым…
Землю ту, что родиной назвали,
Коль придется, сердцем защитим.

Учитель:

– Так уж вышло, что история России – это история воинского подвига. Ни одно государство в мире не вынесло за свою историю столько войн, сколько довелось пережить России.

Руси защитникам: солдату, офицеру,
Лишь звуки музыки послышатся едва…

Текст – «…за Царя, **за Родину, за Веру…»**

Не просто громкие, – священные слова.

Учитель:

– Наша встреча посвящена истории наших семей, внесших свой вклад в историю России.

Сегодня мы поговорим о тех семьях, чья судьба каким-то образом связана с защитой Отечества в разное время.

Военные годы – это самые суровые и тяжелые годы, которые вошли в историю России.

Учащийся:

– Около 27 миллионов жизней потеряли мы в Великой Отечественной войне – погиб каждый четвертый житель страны! Война оставила след в каждой советской семье. 9 мая 2017 года исполнилось 72 года Победы Советского народа в Великой Отечественной войне – самой страшной, жестокой и кровопролитной войне за всю историю человечества.

Учитель:

– Что помогло нашему народу выстоять в той великой войне? Выстоять, не сломаться перед армадой фашистов, перед которой встала на колени почти вся Европа и многие другие страны. В чем истоки этой стойкости, мужества и героизма защитников нашей Родины?

Какова роль моих предков в важнейших событиях страны?

Ответы на эти вопросы я попыталась найти в ходе исследования истории моей семьи, моего рода, потому что от него происходит слово Родина, которое имеет корень РОД – главный корень из всех слов русского языка. (Учитель рассказывает о своих родственниках-участниках ВОВ, о родителях-детях войны.)

Учитель:

– Знание истории своей страны и истории родного края очень важно для каждого из нас. Но не менее важно знать историю своей семьи, гордиться ею и брать хорошие примеры и опыт своих предков, чтобы строить будущее. Если каждый из нас последует этому правилу, будут чтить и помнить свою историю множество семей, составляющие наше общество, то это общество ждет достойное будущее.

Дети рассказывают о своих родственниках – ветеранах войны.

Учитель:

Поколение детей войны – это наши бабушки и дедушки, а у кого-то это даже прабабушки и прадедушки. Хотя детям войны не приходилось воевать самим, во время Великой Отечественной войны им пришлось трудно. Их лучшие детские годы пришлись на времена горя и лишений.

Современные дети даже не могут представить себе, каково расти во время войны. Разрушенные дома и звуки выстрелов – таким запомнилось детство тем, кто рос на оккупированной фашистами территории. А те, кто жил в тылу, запомнились воздушная тревога, письма и »похоронки» с фронта. Многие дети тогда потеряли своих пап, а иногда даже мам и других близких людей на войне.

Во время войны почти все люди в нашей стране жили в бедности и лишениях. У многих снарядами и бомбами были разрушены дома. Многие дети тогда не знали, что такое игрушки. Девочки хранили как зеницу ока единственную истрепанную куклу, а мальчики играли гильзами от винтовок и снарядами, что не разорвались. От таких «игрушек» часто случалась беда.

Сейчас дети войны уже стали пожилыми людьми. Их нужно уважать, ведь война отобрала у них детство, им пришлось вынести такое, что мы себе не можем и представить. У детей войны можно узнать много полезного о том, как преодолевать трудности и радоваться малому.

Учащиеся рассказывают о своих бабушках и дедушках, которые во время Великой Отечественной войны были еще детьми. Представляют записанные воспоминания своих родственников.

Группа учащихся провела исследование в поиске «детей войны» в нашем городе. Встретились и пообщались с несколькими из них, взяли интервью.

Рассказ о Валентине Ивановне Семеновой, жительнице Среднеуральска, которая встретила войну семилетним ребенком, решили представить на классном часе. (Учащиеся представляют заметку о Семеновой В.И.)

Учитель:

– Акция «Бессмертный полк», набирающая по стране все больше последователей, нашла отклик и в сердцах среднеуральцев.

Впервые в этом году праздничное шествие 9 мая по центральным улицам города возглавили портреты земляков – фронтовиков – участников Второй Мировой.

Фото предков бережно несли целыми семьями. И даже в нашем небольшом муниципалитете причастными к »Бессмертному полку» оказались сотни человек; в Екатеринбурге – свыше 12 тысяч жителей; в Москве – около 500 тысяч; по России – больше миллиона сограждан.

Ребята, помните, что рядом с нами живут люди, которые выстрадали для нас победу. Так будем же достойны чести находиться с ними рядом.

Группа учащихся, в рамках проведения школьной акции, посетила семью ветерана Великой Отечественной войны – Попова Геннадия Константиновича. Учащиеся поздравили ветерана, поблагодарили за Победу. Состоялась трогательная беседа. Ребята подготовили и представили на классном часе рассказ о ветеране ВОВ.

1 ученик: – Милая Родина, сколько седин у тебя?

2 ученик: – Сосчитайте сколько в степи ковылей.

1 ученик: – Сколько ты знала врагов?

2 ученик: – Спроси у мечей и штыков.

1 ученик: -Милая Родина, чем ты незыблема?

2 ученик: -Дружбою нашей семьи.

1 ученик: -Как широка ты! Не видно твоих берегов! Сколько тебе?

2 ученик: -Много веков.

Учитель:

– В истории России в двадцатом веке был Афганистан и Дагестан, Таджикистан и Чечня.

«И снова приказы: «Ни шагу назад»

– Война в Афганистане продлилась 10 лет, с 1979 по 1989 год. 10 лет лилась кровь наших солдат, 10 лет матери провожали своих сыновей на эту ненужную войну. Сколько же похоронок принесли в наши семьи. Сколько молодых парней вернулись инвалидами.

Дети, в чьих семьях есть о воины-интернационалисты, подготовили рассказ о них.

Ученица:

Война – это гибель всего родного:
кров без людей,
люди без крова.
Война – это черное, гнусное дело:
тело без ног,
ноги без тела.
Война – это тысяч разлук причина:
сын без отца,
отец без сына.
Война – это слезы, зола и стужа:
муж без жены,
жена без мужа.
Война – это тучи пепла и смрада:
стада без лугов,
луга без стада.
Война – это кровь, эпидемия горя,
пороха дым,
селенья в огне…

Но вновь разгореться мы ей не дадим – войне.

Учитель:

– Вы, обратили внимание, ребята, история каждой семьи неразрывно связана с историей нашей Родины. Наши семьи можно сравнить с крупицами, из которых состоит наше Отечество.

Истории семей неразрывно связаны с историей Родины. Каждое поколение своим трудом старалось сделать будущее своей Родины лучше, счастливее.

Ученица:

Я порою себя ощущаю связной.
Между теми, кто жив и кто отнят войной…
Я – связная.
Пусть грохот сражения стих.
Из котлов окружений,
Пропастей поражений,
И с великих плацдармов
Победных сражений
Я – связная.
Бреду в партизанском лесу,
От живых
Донесенья погибшим несу:
«Нет, ничто не забыто,
Нет, никто не забыт,
Даже тот, кто в безвестной могиле лежит».

Учитель:

– Славную традицию ветеранов войны продолжают сегодняшние защитники Отечества.

В наше мирное время мы тоже слышим священные слова «СЛУЖУ ОТЕЧЕСТВУ».

Каждый молодой человек, достигший 18 летнего возраста должен и обязан нести воинскую службу.

Вот и вы, сейчас еще сидите за школьной партой или будете сидеть на студенческой скамье, но придет время, и смените «гражданку» на военную форму. Воротами в привычный мир, привычный образ жизни, где останутся родители, друзья, любимая девушка, станет контрольно-пропускной пункт. И незаметно войдут в вашу жизнь такие понятия как устав, марш-бросок, наряд, взвод, каптерка и т. д.

Уходят дни, как будто люди…
Утихла в сердце боль утрат,
Пока ты жив – Россия будет
Твое величество – СОЛДАТ.

Семья – естественный очаг патриотизма. Родина, Отечество, Народ – начинаются с Семьи. Это не прихоть консерваторов, такова природа человека, природа нормального общества. Мы просто хотим оставаться людьми, рожать и воспитывать детей. И защищать наше право на жизнь. Брат за брата, сын за отца. Как водится. Как надо!

«Россия», «Родина», «Русские» – эти слова вернули себе природные смыслы, вновь обрели непреходящую ценность в сердцах и умах миллионов россиян, русских людей. И в этот же самый смысловой ряд встало слово «Семья». Мощное, объединяющее слово.

Брат – это семья. Когда брат стоит за брата, всё хорошо и всё по плечу. Но когда брат идёт на брата, а сын – на отца, кровь льётся рекой. Родная кровь впитывается в почву и питает житницы ада. Тогда зреют сорняки ненависти, стеной встаёт чертополох вырождения. Если враг хочет искоренить народ, он в первую очередь наносит удар по семье. Рушатся семьи – крошится страна, уходит в прошлое народ. Чем крепче семьи, тем сильнее нация. Всё очень просто. И очень важно.

Будущее России закладывается в каждом доме, благополучие страны начинается с благополучия каждой семьи.

Прослушивание песни «Гимн семье». Музыка и слова Алевтины Зайцевой

Семья – мой дом, где ждут и верят,
Где каждый ласкою согрет,
Где для надежд открыты двери,
Любви конца и края нет.

Моя семья – моя опора,
Родная кровь, родная речь,
Забот источник, планов горы,
Единство, что всю жизнь беречь.

Семья – одни большие плечи,
Что в трудный час меня спасут,
С прошедшим днём династии встречи,
И крылья, что вперёд несут.

Семья – страны моей частица,
Державной силы малый стяг,
Её истории страница.
Так было, есть и будет так!

Рефлексия.

– Что положительного для себя вы взяли из сегодняшнего классного часа?

– С каким чувством вы выйдете с нашего мероприятия?

– Как теперь вы будете относиться к членам своей семьи?

– Появилось ли у вас желание внести свой вклад, свою частичку в историю своей семьи? А своей Родины?

Список литературы

1. Альманах русской поэзии.
2. Воспоминания родных.
3. Домашние архивы.
4. Собственные воспоминания.

Русский язык и литература

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Гузанова С.В.

МБОУ «Школа № 119»

Россия вступила на путь реформ, изменивших в короткие сроки всю общественную жизнь, повлиявших и на сферу межнациональных отношений. Экстремистские группировки, состоящие в основном из молодежи, объединяются по всем регионам России в националистские организации, активизируя свою деятельность против представителей других национальностей.

Кризисная социальная ситуация в многонациональном обществе становится питательной средой для возникновения межнациональной розни в диапазоне от легкого раздражения до различных форм дискриминации и открытого межнационального конфликта Недостаток знаний о других народах, национальные стереотипы в обществе определяют конкретные ситуации в межличностных отношениях, культура межнационального общения.

Что же включает в себя понятие культура межнационального общения? Это система нравственных идей и представлений, форм и способов поведения, специфических видов деятельности, которые осуществляются в целях взаимодействия, углубления взаимопонимания и взаимовлияния культур между людьми разных национальностей.

Цель поликультурного образования состоит в формировании человека, способного к активной и эффективной жизнедеятельности в многонациональной среде, обладающего развитым чувством понимания и уважения других культур, умения жить в мире и согласии с людьми разных национальностей, рас, верований.

Не случайно была принята федеральная целевая программа “Формирование установок толерантного сознания и профилактика экстремизма в российском обществе(2001–2005 годы)”. Необходимы целенаправленные усилия разных организаций и, в первую очередь, организаций, работающих с детьми и молодежью, для того чтобы принципы толерантности через молодое поколение проникали в нашу жизнь.

Очень важно именно в подростковом возрасте, в период ранней юности показать молодому человеку возможность осознанного выбора между агрессивностью и толерантностью, законами стаи и правовыми отношениями.

Русский язык и литература – это предметы, которые позволяют на каждом уроке уделять внимание духовно-нравственному воспитанию личности ребенка.

На уроках русского языка широко используется лексический материал, предоставленный учебником, в котором можно почерпнуть познания из области той или иной культуры, а тексты литературы дают возможность устроить перекличку эпох, наций, народностей, государств.

Например, в 6 классе на уроках русского языка при изучении темы «Имя числительное» можно совершить путешествие в город-музей Санкт-Петербурга и узнать историю появления этого города, историю создания его парков, улиц, домов и др., а при изучении темы «Лексика» – простор для творчества. Можно посетить целый ряд зарубежных стран и познакомиться с их культурой, обычаями, заглянуть в прошлое, обогатить себя знаниями и впечатлениями.

Русский язык как предмет изучения и объект овладения связан со всеми сферами жизни человека, поэтому в нем в словесной форме отражаются и природа, и общество, и личность человека, и искусство. Нравственное содержание передается в дидактическом материале, в текстах, в использованных отрывках и художественных произведениях. Обучая школьников различным речевым умениям, необходимо одновременно уделять внимание формированию у них эстетического отношения к природе, обществу, человеку, искусству. Вместе с тем и сам русский язык как предмет изучения обладает чертами, способными вызывать у учащихся духовное переживание радости в связи с ощущением языковой и речевой гармонии.

Уроки литературы призваны воспитывать духовный мир, опираясь на выбор нравственных ориентиров. В 8 классе подростки изучают следующие произведения: Л.Н. Толстой «После бала», И.А. Бунин «Кавказ», А.И. Куприн «Куст сирени», А. П. Чехов «О любви».

Все эти рассказы напрямую связаны с духовно-нравственным воспитанием, так как они затрагивают такие проблемы как честь, совесть, чувство собственного достоинства, самопожертвование, семейные цен-

ности. Словесник в школе – главная фигура. За ним стоят Пушкин, Гоголь, Толстой, Достоевский, Тютчев и весь сонм великих нашей отечественной словесности. Духовность, к которой литература имеет самое прямое отношение, – это особое и наиболее значительное дарование России, наклон ее фигуры, смысл ее цивилизации.

Уроки литературы призваны раскрывать перед учеником психологический мир персонажей и тем самым побудить его к нравственной оценке и совершенствованию собственного внутреннего мира. Принципиально важно, по словам И.Кона, что "обретая способность погружаться в себя, в свои переживания, юное существо открывает целый мир новых эмоций, красоту природы, звуки музыки, новые краски". Иначе говоря, путь в себя – это одновременно и путь в мир, окружающий человека.

Погружение в художественные миры – это и погружение в самого себя. Граница между "Я" и этими мирами подчас становиться зыбкой или вообще размытой.

В идеале уроки литературы и русского языка должны помочь учащимся в этом деле, требующем усилий души и разума. Усилий, определяющих нравственную атмосферу урока.

Наши ученики – подростки, юноши и девушки. Они переживают самую трудную пору в духовной жизни – пору нравственного самоопределения. Это время активного поиска жизненных ориентиров, ценностных установок.

Литература – это философия жизни, она учит жить. Заповедью на ее уроках должны стать слова академика Д.С. Лихачева: "Не помысли народ свой врагом других народов", "Уважай мысли и чувства братьев своих".

Вопрос формирования поликультурного общества и сохранение его стабильности является одним из приоритетных вопросов внутренней политики нашего государства. Приоритеты государственной политики, связанные с укреплением межнационального согласия, отражены в деятельности Министерства культуры и информации.

«Будущее нашей культуры, человечества сидит сейчас за партой, оно еще очень наивно, доверчиво, чистосердечно. Оно целиком во взрослых руках. Какими мы сформируем их, наших детей, – такими они и будут. И не только они. Таким будет и общество через 30 – 40 лет, общество, построенное ими по тем представлениям, которые мы у них создадим».

Эти слова Б.М. Неменского говорят о том, что школа решает, что будут любить и ненавидеть, чем восторгаться и гордиться, чему будут радоваться, а что презирать люди через 30 – 40 лет.

Владение культурой межнационального общения обеспечивает нашей молодежи интеграцию в мировое пространство, культурную рефлексию, жизнетворчество, саморазвитие, правильность решений в ситуациях выбора. Школьные годы – это, пожалуй, самая трудная и ответственная пора становления человеческой личности. У подростка и юноши очень тонкий и чрезвычайно чувственный внутренний мир, полный глубоких переживаний. Душа его подобна хрупкому и очень нежному инструменту, с которым надо общаться бережно, чтобы вдруг не задеть больно струн, которые так эмоционально реагируют на самые, казалось бы, незаметные жизненные ситуации. Именно в этом возрасте начинает формироваться чувство культурной идентичности человека, а соответственно повышается интерес к вопросам культурной принадлежности. При иноязычном окружении желательно, чтобы родители не только принимали активное участие в приобщении детей к родному языку в процессе общения на бытовом уровне, но и привили интерес к языку, традициям посредством чтения фольклорных произведений.

В наше время одна из важнейших функций школы – научить людей жить вместе. Именно в школе ребенок должен знакомиться с толерантными установками. Воспитание толерантности актуально и востребовано в наши дни, особенно в Татарстане, где проживают люди самых разных наций.

Проблема воспитания у школьников культуры межнационального общения актуальна. В планах работы каждого классного руководителя должна быть система мероприятий и технологий, реализующих решение этой проблемы.

Список литературы

1. Арутюнов С.А. Народы и культуры: развитие и взаимодействие / С. А. Арутюнов. – М.: Наука, 1989. – 250 с.

2. Фёдорова С.Н. Этнокультурная компетентность педагога: монография / С.Н. Фёдоров. – Йошкар-Ола: МарГПИ им. Н. К. Крупской, 2002. – 108 с.

3. Исаев М.И. Словарь этнолингвистических понятий и терминов – М., 2001.

4. Комаров В.П. Культура межнационального общения // Народное образование. – 1993. – № 5.

5. Комаров В.П. Приоритетные направления воспитания культуры межнационального общения молодежи / Вестник ОГУ. – 1999. – № 3.

6. Конституция (Основной Закон) Российской Федерации. – М., 1993. -43 с.

7. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006 – 2010 годы» // ОБЖ. – 2005. – № 12.

ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ УРОКА В КЛАССЕ, В СОСТАВ КОТОРОГО ВХОДЯТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Немкова Н.Д., Отдельнова Н.С.

ГБПОУ «Колледж малого бизнеса № 4»

Перед учителем сегодня стоит сложная задача вооружить обучающихся, в соответствии с ФГОС, предметными, метапредметными и личностными компетенциями. И особенно трудной эта задача становится, если в составе учащихся в классе есть школьники с нарушением слуха, обучающиеся в условиях инклюзии, или весь класс – специальный и состоит из неслышащих и слабослышащих учащихся.

Рассмотрим самые главные организационные и содержательные компоненты урока, которые необходимо планировать на уроке по любому предмету, если в классе учится хотя бы один неслышащий или слабослышащий учащийся.

Цель и задачи урока при наличии слабослышащего или неслышащего ученика в классе должны учитывать особенности развития учащегося, а, соответственно, включать коррекционный компонент (например, отработку какого-либо речевого навыка: обращения или фразы, организующей рассуждения учащегося). В коррекционные задачи должна быть также включена работа по развитию слухо-зрительного восприятия и отработке произносительных навыков обучающегося. Например, при изучении темы «Предложение» во время урока русского языка планируется тщательная отработка произношения звука Ж, а также восприятие на слухо-зрительной основе (т.е. с помощью звукоусиливающей аппаратуры и с помощью зрительного восприятия артикуляции произносимого слова или фразы) нескольких слов и фраз: предложение, простое предложение, предложение передаёт законченную мысль, из предложений состоит текст и т.д. С целью достижения поставленных коррекционных задач учителем во время урока тщательно контролируется постановка учениками ударения в словах, проговаривание окончаний слов, применение синонимов, построение фраз и предложений учащимися – то есть все те виды речевой деятельности, которые вызывают наибольшие затруднения у учащихся в силу полного отсутствия или нарушения речевого слуха.

При планировании традиционного комбинированного урока учёт особенностей обучающегося с нарушенным слухом отражается в особенностях проведения каждого этапа урока:

– организационный момент (начало урока) должен включать в обязательном порядке речевую установку (Говорим четко, разборчиво…): это необходимо для организации речевой среды неслышащих и слабослышащих обучающихся, речь которых, как известно, формируется в полностью или частично искусственных условиях, на систематических урочных и внеурочных занятиях при получении дошкольного и школьного образования;

– проверка домашнего задания либо проверка знаний и умений по ранее изученным темам проводится в обязательном порядке, с целью наиболее эффективной актуализации знаний и перехода к изучению новой темы; проверка знаний может проводиться с опорой на тематический и терминологический словарь, который облегчает учащимся формулирование ответов на вопросы, задаваемые учителем; данный этап предполагает максимальную работу по развитию связной речи обучающихся, с помощью уже усвоенной лексики предыдущих уроков (например, перед изучением темы «Сложное предложение» необходимо повторить такие понятия как Предложение, грамматическая основа, подлежащее, сказуемое и др.);

– изучение новой темы может проводиться в различных формах: беседа, решение проблемного вопроса, изложение готового материала учителем, самостоятельное изучение учащимися новой темы и т.д. Решающее значение при этом имеет тщательный отбор материала и его адаптирование. Главным способом адаптирования текстового материала является сжатие текста: сокращение несущественных элементов, выделение ключевых фраз и упрощение синтаксической структуры предложений. Материал подаётся порционно, небольшими частями, с постоянным контролем понимания изложенного. Наряду с лекционной формой подачи материала самим учителем (устно, слухо-зрительно, с элементами дактилирования и жестовой речи), необходимо при изучении нового материала использовать также учебник, презентации, готовые демонстрации опытов, энциклопедии, различные интернет-ресурсы. Развитие метапредметных навыков при этом является важнейшим элементом коррекционной составляющей урока: полезно на этапе изучения нового материала вместе с обучающи-

мися заполнять таблицы и строить схемы, которые помогают в последующем сделать выводы по материалам урока;

– этап закрепления, систематизации и обобщения знаний требует от учащихся анализа изученных явлений и формулировки выводов; данный этап также может проводиться с опорой на базовый терминологический словарь; учащимся с нарушением слуха, испытывающим в силу особенностей познавательной сферы, легче формулировать выводы с опорой на наглядный материал, который может быть подготовлен учителем или самими обучающимися на предыдущих этапах урока. Формулировка выводов – самый сложный этап для учащихся с нарушением слуха, который связан не только с особенностями развития словесно-логического мышления (трудности систематизации, классификации, сравнения, обобщения и т.д.), но и с ограничением жизненного опыта обучающихся по причине специфики развития коммуникативных умений. В связи с этим на протяжении всего урока учитель, работающий с неслышащими и слабослышащими школьниками, обсуждает жизненно важные ситуации, опирается на жизненный опыт учащихся и расширяет его с помощью урока;

Особая роль при обучении неслышащих и слабослышащих школьников принадлежит словарной работе, которая может планироваться как самостоятельный этап урока. Мастерство педагога здесь заключается в том, чтобы для разъяснения значения слова подобрать максимально понятное, простое определение, которое в то же время будет сохранять научность и точность понятия. Необходимо отметить, что обучающимся с нарушенным слухом необходим словарь не только терминологический (по предмету), но также и словарь, организующий метапредметные умения (сравните, объясните, выпишите, впишите, заполните, проанализируйте, найдите в тексте определение и т.д.), а также житейский, бытовой словарь, который в силу отсутствия слуха у учащихся с нарушением слуха зачастую обеднён. Важно во время урока вводить и в дальнейшем регулярно использовать на уроках речевых моделей, которые организуют деятельность учащихся и формируют навыки самоконтроля (Я думаю, что…, Считаю, что…, Проанализируем следующие явления…., При сравнении изученных фактов… и т.д.).

Говоря об обучающихся с нарушением слуха не стоит забывать, что это дети с ограниченными возможностями здоровья. Поэтому необходимым этапом урока для них является динамическая пауза (или минутка релаксации, или физ.минутка). Во время этой паузы необходима тренировка дыхания, мелкой и крупной моторики, от чего во многом зависит успешность отработки произносительных навыков. Небольшая двигательная активность также поможет активизировать питание коры головного мозга, что стимулирует познавательную активность учащихся. Целесообразно использовать элементы фонетической ритмики.

Важнейшим элементом урока с неслышащими и слабослышащими учащимися является реализация коммуникативно-деятельностного подхода, который был разработан и успешно реализован в отечественной сурдопедагогике 20 века. Опытный учитель создаёт на уроке ситуации, требующие обращения и речевой коммуникации между учащимися. Важными при этом, таким образом, становятся групповые и парные формы деятельности: проектные и исследовательские виды работ, выполнение задания по инструкции, поиск необходимой информации, любые производные виды деятельности, связанные с самостоятельным получением информации или результата деятельности (не только сложные, но простые, на первый взгляд, виды деятельности: составление текста по опорным словам, составление рассказа по деформированному тексту и даже составление опорного конспекта, что является трудным для данной категории учащихся). Необходимым компонентом при выполнении производных видов работы является рефлексия, которая даёт возможность учителю понять, насколько хорошо усвоен материал и какие коммуникативные навыки приобрёл учащийся.

Наиболее специфичными при обучении школьников с нарушенным слухом являются средства обучения. Одним из средств обучения является дактилология (пальцевая азбука) и жестовая речь. В настоящее время место и роль этих средств обучения в сурдопедагогической науке окончательно не определены, поэтому дактилологию и жестовую речь необходимо использовать дифференцированно или индивидуально, исходя из стартовых возможностей, потребностей, состояния слуха и уровня развития речи обучающего с нарушением слуха.

Даже если на уроке не используется дактилология и жестовая речь, все его организационные и содержательные компоненты пронизаны коррекционной направленностью, реализация которой позволяет компенсировать нарушенные функции и обучить школьника с нарушенным слухом навыкам, необходимым ему для получения профессионального образования и успешной интеграции в общество.