### Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы многопрофильный технический лицей №1501

# Научно-практическая конференция школьников 5-10 классов «Что, как и почему — разберусь и объясню»

(Отделение XI Городской научно-практической конференции «Исследуем и проектируем» для школьников 5-10 классов)

Тезисы докладов



Москва 2014

### О конференции.

Научно-практическая конференция школьников «**Что, как и объясню**» проводится разберусь u Государственным образовательным учреждением города Москвы многопрофильным техническим лицеем *№1501*— ресурсным центром городской инновационной сети «Разработка модели образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся». Конференция является отделением для классов Городской научно-практической технической конференции школьников «Исследуем и проектируем», в число организаторов которой входит ГБОУ лицей № 1501.

конференции: повышение уровня ведения исследовательской деятельности учащихся в образовательных учреждениях Москвы, уровня образования школьников популяризацию научных знаний среди молодежи.

На конференции заслушиваются доклады учащихся базового практически no всем направлениям школьного К образования. защите принимаются работы, носящие исследовательский, проектно-исследовательский или проектный характер. Доклад должен свидетельствовать о том, что работа способствовала выполненная развитию интеллектуального потенциала дала учащегося, навыки самостоятельной работы.

Один из принципов конференции – принцип открытости: школьник 5-10 классов любого ОУ может принять в ней участие. В жюри приглашаются как учителя участвующих в организации конференции ОУ, так и учителя тех ОУ, которые прислали докладчиков.

### Организаторы конференции

Департамент образования города Москвы, Московский институт открытого образования, Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» (МГТУ «СТАНКИН»).

Государственное образовательное учреждение города Москвы многопрофильный технический лицей №1501

### Место и дата проведения

Место проведения конференции – ГБОУ Лицей №1501.

Время проведения – (февраль- март) ежегодно.

В 2014 году конференция проводится 22 февраля.

### Для контактов

ГБОУ Лицей №1501.

Адрес: Москва, Тихвинский пер., дом 3.

Проезд: метро Новослободская, Менделеевская. Тел.: (499)973-36-29, Тел/Факс: (499)973-02-84

Caйm лицея: http://www.lyceum1501.ru

e-mail: lyceum1501@mail.ru.

### Сайт конференции

http://conf.lyceum1501.ru/

### Электронный адрес оргкомитета

conf@lyceum1501.ru

# СОДЕРЖАНИЕ

Список докладов	5
Тезисы докладов	
	1.6
1. Информационные технологии, 5-7 класс	
2. Информационные технологии, 8-10 класс	
3. Естествознание 6-7 класс	40
4. Физика 8-9 класс	52
5. Физика 10 класс	63
6. Математика	
7. Химия	
8. Биология, экология	
9. Литература, русский язык, МХК	102
10. История. Культурология 5-8-класс	
11. История. Культурология 9-10-класс	
12. Иностранный язык 5-8 класс	139
13. Иностранный язык 9-10-класс	156
14. Психология	170

## СПИСОК ДОКЛАДОВ

	Секция 1. «Информационные технологии 5-7 класс»					
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель	
1.	Силкин Сергей	<b>№</b> 185	5	ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ	Сажнева М.Г. уч. математики; Лосева И.В., уч. ИТ	
2.	Цыбина Мария	№1533 лицей	5	МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	Цыбин С.Е. "ЦМД- софт"	
3.	Васюник Артём	ДНТТМ	6	АНИМАЦИОНЫЙ 3D ФИЛЬМ «РОМАНТИКА. МУЖЕСТВО. СТАЛЬ.»	Першина Н.Э. зав. сект. РЭ филиала МГДД(ю)Т	
4.	Земцов Александр Зайцев Андрей	№1574 лицей	6	ИГРА ПО ИНФОРМАТИКЕ	Гулидова Е.М. Михайловна, уч. информат.	
5.	Романенко Александр	№1574 лицей	6	ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОМОЩНИК	Гулидова Е.М., уч. ИТ, Пояркова О.Ю. уч. химии	
6.	Фоломейкин Кирилл	№1574 лицей	6	СТРАНИЦЫ ВЕЛИКОЙ ВОЙНЫ	Гулидова Е.М. Михайловна, уч. ИТ, Кабанова Л.А. студ. мехмат. МГУ	
7.	Дячок Андрей	№1574 лицей	7	УРОКИ НТМL	Сальникова А.С. уч. информат.	
8.	Круглов Никита	<b>№</b> 185	7	ВЕДЕМ С ПРИРОДОЙ МЫ ВОЙНУ	Никулова Н.Н., уч. информат.	
9.	Максименко Данил	№1574 лицей	7	МОЗГ КОМПЬЮТЕРА	Сальникова А.С. уч. информат.	
10.	Трунина Полина	<b>№</b> 185	7	вода для жизни	Лосева И.В., уч. ИТ	
11.	Яковцев Александр	№1574 лицей	7	КОМПЬЮТЕР ОТ А ДО Я	Сальникова А.С. уч. информат.	

	Секция 2. «Информационные технологии 8-10 класс»							
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель			
1.	Ижболдина Екатерина	№138	8	ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ MICROSOFT EXCELL	Филимонова Н.В., зам. дир., Суханова Н.В. к.т.н. МГТУ «СТАНКИН»			
2.	Кулиев Рамин	№138	8	ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР MICROSOFT WORD – СТАНДАРТ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ТЕКСТОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	Прошлякова В.М., зам. дир. школы и Суханова Н.В., к.т.н., МГТУ «СТАНКИН»			
3.	Назаров Иван	<b>№</b> 138	8	ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ANDROID	Суханова Н.В., .к.т.н., МГТУ «СТАНКИН»,			

					Кабак И.С., к.т.н., проф. МГТУ «СТАНКИН»
4.	Посеренин Даниил, Семерков Артем	№1550 лицей	8	ПРОГРАММА «ДЕТИ И АРИФМЕТИКА»	Воробьева В. В. уч. ИТ
5.	Щедрина Екатерина	<b>№</b> 138	8	ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР	Прошлякова В.М., зам. дир. школы и Суханова Н.В., к.т.н., МГТУ «СТАНКИН»
6.	Беседин Максим, Галковский Дмитрий, Илюшин Влад	№1550 лицей	9	КАК СЛАДКАЯ СКАЗКА СТАЛА БЫЛЬЮ	Питерская В.А. уч. истории, Дружерукова Л.В. уч. ИТ
7.	Борисенков Владимир	<b>№</b> 546	9	РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ МЕТОДОМ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Милешина О.И., уч. ИТ
8.	Гутор Тимофей	№546	9	МЕТОД СПИРАЛЬНОГО КООРДИНАТНОГО СПУСКА ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ	Милешина О.И., уч. ИТ
9.	Погосян Петрос	<b>№</b> 138	9	РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ АВТОМОБИЛЯ	Филимонова Н.В., зам. дир. школы, Суханова Н.В.,к.т.н., МГТУ «СТАНКИН» и Кабак И.С., к.т.н., проф. МГТУ «СТАНКИН»
10.	Бурченко Кирилл	№1430 ЦО	10	ИНТЕРАКТИВНЫЙ УЧЕБНИК ПО ОРГАНИКЕ	Алябьева Н.М. уч. ИИТ
11.	Бурченко Кирилл	№1430 ЦО	10	ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСС	Алябьева Н.М. уч. ИИТ
12.	Осипов Александр и др. (6 чел.)	№755	10	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КИОСКОВ ЦПМ ФСБ РФ, ВЕРСИЯ 2.0.	Епифанцев С.В., уч. информат.

	Секция 3. «Естествознание 5-7 класс»							
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель			
1.	Ионова Виктория	№1574 Лицей	6	МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ИГРА ПО АСТРОНОМИИ	Гулидова Е.М., уч. информат.			
2.	Ярцев Виктор	<b>№</b> 185	6	ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН РОБОТ- МАНИПУЛЯТОР?	Лобжанидзе Т.Г., уч. технологии			
3.	Абелян Нина Галкина Лиза	№1501 лицей	7	ИЗМЕРЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ С ПОМОЩЬЮ ДЕНЕЖНЫХ КУПЮР	Бондаров М.Н., уч. физики			
4.	Бабушкин Николай	№1501 лицей	7	ФОТОГРАФИРОВАНИЕ НЕВОЗМОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ	Бондаров М.Н., уч. физики			

5.	Вайсберг Григорий	<b>№</b> 1223	7	ФИЗИКА И ХИМИЯ МЫЛЬНОГО ПУЗЫРЯ	Самохвалова А.Н. уч. физики Быстров В.Ю. аспирант МГУ
6.	Дальцев Григорий	№1501 лицей	7	ЗЕМЛЯ – ГИРОСКОП	Андреева М.М., уч. физики
7.	Желнов Андрей	№1501 лицей	7	ПОЧЕМУ СГОРЕВШАЯ СПИЧКА ИЗОГНУТА?	Бондаров М.Н., уч. физики
8.	Завьялов Сергей	№1501 лицей	7	ПОЧЕМУ В КОСМОСЕ ТЕМНО?	Андреева М.М., уч. физики
9.	Завьялов Сергей	№1501 лицей	7	ДИФФУЗИЯ И СПОСОБЫ ЕЕ НАГЛЯДНОГО ИЗУЧЕНИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ	Андреева М.М., уч. физики
10.	Захаров Пётр	№1501 лицей	7	ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ	Бондаров М.Н., уч. физики
11.	Кретова Валентина	№1501 лицей	7	МАЯТНИК ФУКО	Бондаров М.Н., уч. физики
12.	Наумов Станислав Наумов Владислав	№1501 лицей	7	ПЕРЕГРУЗКА, ИСПЫТЫВАЕМАЯ НА АТТРАКЦИОНАХ	Бондаров М.Н., уч. физики
13.	Романова Мария	№ 1236	7	ЭФФЕКТИВНОЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ	Бондарова О.И., уч. физики
14.	Чернов Даниил	№1501 лицей	7	КАРТЕЗИАНСКИЙ ВОДОЛАЗ	Бондаров М.Н., уч. физики

		Сек	ция 4.	«Физика 8-9 класс»	
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель
1.	Андреева Мария, Миронова Мария	№1501 лицей	8	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	Андреева М.М., уч. физики
2.	Болдова Анастасия Петросян Анаит	<b>№</b> 1370	8	ФИЗИКА В ПОХОДЕ И НА ДАЧЕ, ИЛИ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ШКОЛЬНЫХ ЗНАНИЙ	Ольховская Е. А., уч. физики
3.	Гамза Ольга Гамза Юлия Михеева Полина	<b>№</b> 1370	8	ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАГЛЯДНОГО ПОСОБИЯ В КАБИНЕТ ФИЗИКИ ДЛЯ ОПЫТА ПО ДАВЛЕНИЮ	Ольховская Е.А., уч. физики
4.	Горохов Алексей	№1550 Лицей	8	ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФЕРМЕННЫХ НЕРВЮР С ПОМОЩЬЮ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ НАРЕЗКИ РЕЕК	Майсак К. В.
5.	Нофит Александр, Чвала Андрей	№1474 ОШП 425	8	ПРОЕКТНАЯ РАБОТА НА ТЕМУ: «КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ, ДЕМОНСТРИРУЮЩИХ ЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ»	Лазарева Н.В.
6.	Хрупова	<b>№</b> 1501	8	ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ	Андреева М.М.,

		1			
	Полина	лицей		ИСТОЧНИКОВ СВЕТА НА ЖИЗНЬ И	уч. физики
				ЗДОРОВЬЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, НА	
				ПРИМЕРЕ ИХ ВЛИЯНИЯ НА РОСТ И	
				РАЗВИТИЕ ОВСА	
7.	Авдеев	№6, г.		ИЗУЧЕНИЕ БАЛЛИСТИЧЕСКОГО	Лозовенко С. В.,
	Михаил	Дубна		ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА В	к.п.н, доцент
			9	ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ ЗЕМЛИ С	МПГУ, уч.
	Каламбет	Интеллек		ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ VERNIER	физики лицея
	Анатолий	туал			№1501
8.	Готовцев	No.1.5.1.1		ЛАБОРАТОРНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ	Королев Н.А.,
	Владислав	№1511	9		нияу мифи,
	Бладислав	Лицей			к.фм.н.
9.	Ильинская			ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА	Казакова Ю. В.,
	Диана	№546	9	БУМАЖНЫХ САЛФЕТОК ПО ИХ	уч.физики, к.п.н.
	диана			ФИЗИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ	
10.	Коньшина			ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА	Казакова Ю. В.,
	Наталия	NG 5 4 C	0	СЛИВОЧНОГО МАСЛА НА ОСНОВЕ	уч.физики, к.п.н.
	11a1aJIYIZI	№546	9	ЕГО ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ	Клепиков И.А.,
					МПГУ

		Сек	ция 5.	«Физика 10 класс»	
1.	Захаров Никита	№1501 лицей	10	ИССЛЕДОВАНИЕ «ПАРАДОКСА МПЕМБЫ»	Ромашкина Н.В., уч. физики
2.	Вердиева Гюнель	№683	10	СОСТАВ И СТРОЕНИЕ АТОМА	Бондарь С.Е., уч. химии Воробьева Н. Н., уч. физики
3.	Константинов Илья	<b>№</b> 1511	10	РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДЯНОГО ПАРА В СВЧ ДИАПАЗОНЕ	Прокопенко А.В., НИЯУ МИФИ
4.	Овчинников Артём	№329	10	КАУСТИКА Автор: Олегович, класс ГБОУ СОШ Руководитель: Киппа Ольга Васильевна, учитель физики	Киппа О.В., уч. физики
5.	Солнцева Анастасия	№1501 лицей	10	РОБОТИЗИРОВАННОЕ УСТРОЙСТВО ВЫДАЧИ И КОНТРОЛЯ ПРИЕМА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПАЦИЕНТАМИ В СТАЦИОНАРАХ	Варданян А.М., уч. физики
6.	Хаустов Кирилл	<b>№</b> 329	10	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗРЯДА В ЖИДКОСТИ ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	Киппа О.В., уч. физики
7.	Целыковский Алексей	№1501 лицей	10	ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗВУКА, ИЗВЛЕКАЕМОГО НА СТРУННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ГИТАРЕ	Ромашкина Н.В., уч. физики

	Секция 6. «Математика»					
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель	
1.	Бекметов	<b>№</b> 185	8	ВСЕ ЕСТЬ ЧИСЛО	Малышева	

	Илья, Валяев				Е.П., уч. мат.
	Антон				12.11., y 1. Mu1.
2.	Миронова Мария	№1501 Лицей	8	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОФИЗМЫ	Сальникова А.В. уч. мат.
3.	Непогодин Анатолий, Скударев Егор	№1501 Лицей	8	ИСКУССТВО ПЕРЕБОРА	Сальникова А.В. уч. мат.
4.	Александров а Полина	№1501 Лицей	9	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА	Остроухова Н.Г., уч. мат. к.т.н.
5.	Бондарь Илья	№1501 Лицей	9	БЕСКОНЕЧНОСТЬ – ЧТО ЭТО?	Остроухова Н.Г., уч. мат. к.т.н.
6.	Волкова Наталья	№1501 Лицей	9	ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ	Остроухова Н.Гк.т.н.
7.	Кириллов Дмитрий	№1550 Лицей	9	РЕШЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ ВЕКТОРОВ	Самохина Л.В., уч. мат.
8.	Урусов Кирилл	№1501 Лицей	9	СВОЙСТВА ОКРУЖНОСТИ И ПРЯМОЙ ЭЙЛЕРА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ	Остроухова Н.Гк.т.н.
9.	Жуков Тимур	№1223	10	МАТЕМАТИКА В ПОЭМЕ ДАНТЕ «БОЖЕСТВЕННАЯ КОМЕДИЯ»	Лебедева И. И.
10.	Расторгуев Даниил	№1501 Лицей	10	ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ	Варданян А.М., уч. физики, Боровских О.В., уч. математики
11.	Ходин Александр	№1550 Лицей	10	АЛГОРИТМ ДЕЙКСТРЫ	Лосев Н.В., уч. математики

	Секция 7. «Химия, Биология, Экология 5-7 класс»						
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель		
1.	Гаврилова Виктория, Махмутова Алина, Торозян Гоарик	№969	5	ИЛЛЮСТРИРУЕМ ЗАКОНЫ КОММОНЕРА ПРИМЕРАМИ РАЙОНА ОТРАДНОЕ	Козина Т.В., уч. химии и биологии		
2.	Иконникова Виктория	№1575 лицей	6	ПОЛУЧЕНИЕ СЕРЕБРЯНЫХ ДЕНДРИТОВ	Чопорова Ж.В., уч. физики		
3.	Тищенков Артемий, Богомолов Никита	№1575 лицей	6	РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗГРУЗКИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ВАРИАТИВНЫМИ СВОЙСТВАМИ	Чопорова Ж.В., уч. физики		
4.	Ильинская Галина	№546	7	СЕКРЕТ УСПЕШНОГО ЧАЕПИТИЯ	Варенкова Е.А.		
5.	Леонова Дарья и др.(4 чел.)	<b>№</b> 1574	7	МОЙ УГОЛОК МОСКВЫ – АНТРОПОВСКИЙ ПРУД (Леонова Дарья, Никитина Арина, Вельмискина Юлия, Ясенева Виктория)	Феоктистова Е.Н., Болдырева Н.В., учителя биологии		

6.	Симонян Ани	№546	7	ПЕЙТЕ ЛЮДИ МОЛОКО – БУДЕТЕ ЗДОРОВЫ?	Варенкова Е.А.
7.	Старостенко ва Виктория	<b>№</b> 546	7	БОЛЬШАЯ СТИРКА	Варенкова Е.А.
8.	Стрелкова Марья	Интеллек туал интернат	7	ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ВРЕМЯ ПРОТЕКАНИЯ РЕАКЦИИ ЛАНДОЛЬТА	Малютина Е.М., уч. химии
9.	Фомина Анастасия	<b>№</b> 546	7	РАЗ ПЛЮНУТЬ	Варенкова Е.А.
10.	Чистова Юлия	<b>№</b> 546	7	ВСЕ ТАЙНОЕ СТАНОВИТСЯ ЯВНЫМ	Варенкова Е.А.

	Секция 8. «Химия, Биология, Экология 8-10 класс»						
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель		
1.	Карнаухов Александр	№1501 Лицей	8	ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ ГАЛАВИТА	Комиссарова С.В., к.х.н., уч. химии		
2.	Борисенков Владимир и Кокорев Даниил	<b>№</b> 546	9	КОПАТЬ, ЧИСТИТЬ, СЧИТАТЬ	Варенкова Е.А.		
3.	Семина Мария, Важинская Валерия	№1501 Лицей	9	СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННОЙ ПАРФЮМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПУТЁМ	Николаев И.А. уч. химии		
4.	Алафинова Анна, Кучумбаева Эльмира	№ 969	10	ПРИМЕНЕНИЕ АДСОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ ВЕЩЕСТВ	Козина Т.В., уч. химии и биол.		
5.	Бабаев Павел	№1550 Лицей	10	ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ТРИГЕКСИЛТЕТРАДЕЦИЛФОСФОНИЙ ХЛОРИДА И ЕГО РАСТВОРОВ В АЦЕТОНИТРИЛЕ	Зеленина С.И., уч. химии		
6.	Бельгина Анна	№683	10	ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКА В ХИМИЧЕСКОМ КАБИНЕТЕ	Бондарь С.Е., уч. химии		
7.	Бирюкова Валентина	№1430 ЦО	10	ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ	Алябьева Н.М., уч. ИИТ		
8.	Сулейманова Амалья, Сидорок Олеся, Кондрашова Валерия	<b>№</b> 2098	10	ТЕПЛО И СВЕТ В НАШЕМ ДОМЕ	Пивоварова Н.В.		

	Секция 9. «Литература, Русский язык»							
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель			
1.	Качанова Мария, Друченко Виктория	<b>№</b> 185	5	ТЕМА ДЕТСТВА В РАННЕЙ ПОЭЗИИ М.И ЦВЕТАЕВОЙ	Нечипоренко Н.В., уч. рус- лит., к.ф.н.			
2.	Курочкина Елизавета	№1501 Лицей	7	ОБРАЗ НЯНИ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	Головина М.А., уч. рус-лит			
3.	Розовская Глория	№1501 Лицей	7	БОГАТЫРКИ	Селянкина М.В., уч. рус-лит.			
4.	Чехонадских Анна	№1501 Лицей	7	БЫЛИНА "ВОЛЬГА И МИКУЛА СЕЛЯНИНОВИЧ" В КАРТИНАХ РУССКИХ ХУДОЖНИКОВ	Селянкина М.В., уч. рус- лит.			
5.	Шагеева Далия	<b>№</b> 1223	7	АКТУАЛЬНЫЙ ЧЕХОВ	Нейман Н.А. Которова О.И.			
6.	Терентьева Вера	<b>№</b> 185	5	ОРФОГРАФИЯ ИЛИ ДЛЯ ЧЕГО НУЖНО ПРАВОПИСАНИЕ	Игумнова О. М., уч. рус- лит.			
7.	Панькова Александра	№1501 Лицей	7	В. И. ДАЛЬ – СОСТАВИТЕЛЬ «ТОЛКОВОГО СЛОВАРЯ ЖИВОГО ВЕЛИКОРУССКОГО ЯЗЫКА»	Головина М.А., уч. рус-лит			
8.	Восканян Лолита	№1501 Лицей	8	ЖИВОЙ КАК ЖИЗНЬ (ЗНАЕМ ЛИ МЫ РУССКИЙ ЯЗЫК?)	Головина М.А., уч. рус-лит			
9.	Аникушина Анна	№1501 Лицей	10	ИСТОРИЯ ПИСЬМЕННОСТИ	Селянкина М.В., уч. рус- лит.			

	Секция 10. «История, Культурология 5-8 класс»							
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель			
1.	Бобылева Мария	№185	5	ХРАНИЛИЩА ПАМЯТИ	Астрашаб-Шайтарова Е.И., уч. истории			
2.	Котрачёва Екатерина	<b>№</b> 1526	5	ПО СЛЕДАМ МОСКОВСКОГО ДВОРИКА	Гребенюк Л.И., зам. дир. Попова Т.А., психолог.			
3.	Петросова Мариам	<b>№</b> 1526	5	ЕЁ ВЕЛИЧЕСТВО ПУГОВИЦА!	Попова Т.А., психолог. Карасёва А. К., уч. техн.			
4.	Овчинникова Алена, Нейман Анна, Которова Анна	<b>№</b> 1223	7	НАДПИСЬ НА КАМНЕ (3 экскурсии)	Нейман Н.А, Олейник И.Ю., уч. истории			
5.	Быкова Мария	№1501 Лицей	8	БАХМЕТЬЕВСКИЙ АВТОБУСНЫЙ ГАРАЖ	Самойлова И.В., уч. истории			
6.	Воскресенска я Елизавета	№1501 Лицей	8	ЗЕЛЕНОЕ ОЖЕРЕЛЬЕ МОСКВЫ	Самойлова И.В., уч. истории			
7.	Галстян Гоар	<b>№</b> 185	8	СИМВОЛЫ В КУЛЬТУРЕ	Барыбина Е.С., уч. МХК			

8.	Миронова Мария	№1501 Лицей	8	ПУНИЧЕСКИЕ ВОЙНЫ РИМА И КАРФАГЕНА	Самойлова И.В., уч. истории
9.	Нешкин Мирослав	№204	8	КТО ВЫ, ФЕДОР КУЗЬМИЧ?	Петренко О.Л., уч. истории и экон., к.т.н. Нешкин М.С. военно-истор. архив.

	Секция 11. «История, Культурология 9-10 класс»							
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель			
1.	Дмитриева Мария, Диденко Кристина	<b>№</b> 185	9	ЗАБЫТЫЕ ГЕРОИ ЗАБЫТОГО СЕЛА	Барыбина Е.С. уч. МХК и истории			
2.	Дмитриева Мария, Диденко Кристина, Демидова Анастасия	<b>№</b> 185	9,11	МОСКВА В ЖИВОПИСИ	Барыбина Е.С., уч. МХК, Лупичева В.Б., уч. рус- лит.			
3.	Колзунова Валерия, Ивкина Софья	№1550 Лицей	9	FACE – 2 – FACE	Питерская В.А. уч. истории, Дружерукова Л.В., уч.ИТ			
4.	Мошенко Анна, Ватковская Виктория	<b>№</b> 185	9	РОЛЬ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ В РАЗВИТИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	Бирюкова О.В., уч. географии			
5.	Николаева Татьяна	№1501 лицей	9	В ПОИСКАХ ПУШКИНСКОЙ МОСКВЫ	Канищева Н.Е., уч. рус-лит.			
6.	Лазарев Александр Фильченков Андрей Воробьева Юлия	<b>№</b> 969	9,10	НЕИЗВЕСТНЫЙ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ	Смышляева О.Г., уч. истории и общ., Козина Т.В., уч. химии и био.			
7.	Архипов Арсений	№1574 Лицей	10	МЫ СТРОИМ ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО	Василькова М.Ю., уч. права, Гулидова Е.М., уч. ИТ			
8.	Красанов Тимофей	№1574 Лицей	10	Я ЖИВУ В ВЕЛИКОЙ СТРАНЕ СРЕДИ ВЕЛИКИХ ЛЮДЕЙ!	Сатылова В.К.зав.библ.			
9.	Нагибин Никита	№1501 Лицей	10	ПОЛОЖЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ	Светашова Т.В., уч. истории и общ.			
10.	Сидоров Илья	<b>№</b> 185	10	ПРОБЛЕМА ПАТРИОТИЗМА И ПОРАЖЕНЧЕСТВА В ПЕРИОД ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ	Точильникова Н. Д., уч. истории			
11.	Переводова Ксения	<b>№</b> 1223	10	ЗА ГРАНЬЮ НАУКИ И ЛОГИКИ	Нейман Н.А, Загородняя С.А., уч. истории			

12.	Антон Яковлева Александра Закутнова	№1501 Лицей	10	ЭПОХА ХОРА ГЕНИЕВ (КУЛЬТУРА СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА)	Демидова М.В., уч. литературы
	Лейла				

	Секция 12. «Иностранный язык 5-8 класс»								
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель				
1.	Андреева Диана и др. (9 чел.)	<b>№</b> 205	6	К ИСТОРИИ ПРАЗДНИКА «ДЕНЬ НАРОДНОГО ЕДИНСТВА И 400-ЛЕТИЮ ДОМА РОМАНОВЫХ» (Андреева Диана, Беляевская Анна, Васильев Антон, Глебова Анастасия, Маркина Анастасия, Мельникова Мария, Прошкин Георгий, Соколов Глеб, Усова Алина)	Алипова К.И., уч. англ. языка, Гришин А.М.,- рук. театр. студии				
2.	Беспальчук Владимир	<b>№</b> 1252	6	ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ О ЖИВОТНЫХ В РУССКОМ АНГЛИЙСКОМ И ИСПАНСКОМ ЯЗЫКАХ	Куликова Е.В., МГУП, к.фил.н.				
3.	Бредихина Кристина, Кириллова Валерия	<b>№</b> 185	6	ФРАНЦУЗЫ В ИСТОРИИ РОССИИ	Зубкова М.В., уч. англ/фран. языка				
4.	Полунина Полина	<b>№</b> 1252	6	ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ "ВКОНТАКТЕ"	Куликова Е.В., МГУП, к.фил.н.				
5.	Сухарников Анатолий	№963	6	British Tea Time VS Russian Tea Party (Традиции чаепития: Россия и Великобритания)	Трифонова Л.Н. уч. англ. языка				
6.	Вайсберг Маргарита	<b>№</b> 1223	7	ТЕАТРАЛЬНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ИЗ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА	Куликовских С.Н., уч. фран. языка, Сидорова А.В., уч. рус. языка				
7.	Галайко Александр и др. (6 чел.)	№204 ЦО	7	DISAPPEARING ANIMALS IN ENGLISH- SPEAKING COUNTRIES (Галайко Александр, Дас Рената, Недосекова Мария, Сутягин Алексей, Фоминова Екатерина, Шапулина Анастасия)	Беликова М.А., уч. англ. языка				
8.	Зародова О. и др. (9 чел.)	№204 ЦО	7	NOBEL LAUREATES IN PHYSICS Авторы: группа учащихся 7а класса (Зародова О., Ильина Я., Михальская А., Онохин М., Семенова Н., Смагина В., Соркин Е., Стерлигов Н., Эпштейн Л.)	Пухова Л.В., зам. директора				
9.	Варенов М. и др. (8 чел.)	№204 ЦО	8	СІΝЕМАТОGRAGHY - NOW AND THEN КИНЕМАТОГРАФ - ТОГДА И СЕЙЧАС (Варенов М, Горышев Б, Горышев В, Дегтярева А, Красильникова У, Фролова Е, Хадарцева А, Щетинин)	Макарова Н.Л., уч. англ. языка				
10.	Малинин В. и др. (8 чел.)	№204 ЦО	8	ТНЕ COCKNEY SLANG Авторы: группа учащихся 8а класса ( Малинин В., Погосян П., Розанова О., Соселия С., Ходакова А., Чистякова Т.)	Пухова Л.В., зам. директора				

11.	Пинский Руслан	№1501 лицей	8	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК	Трудненко О.Л. уч. англ. языка
-----	-------------------	----------------	---	--	-----------------------------------

	Сек	хция 13.	«Инс	остранный язык 9-10 класс»	
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель
1.	Слесарева Дарья	№1501 лицей	9	КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ	Чернов Вадим Валерьевич уч. англ. яз.
2.	Флятау Вероника	№1501 лицей	9	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ЯЗЫКОВ ДВУХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ: «1984» ДЖОРДЖА ОРУЭЛЛА И «ЗАВОДНОЙ АПЕЛЬСИН» ЭНТОНИ БЕРДЖЕССА	Чернов Вадим Валерьевич
3.	Ахметжанов Дамир, Жидков Андрей	№1501 лицей	10	ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В КОМПЬЮТЕРНОМ МИРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ	Чупахина Т.Л., уч. англ. яз.
4.	Григорьев Федор, Кривошеев Денис	№1501 лицей	10	ИСТОРИЯ СВЕТА И ЦВЕТА. ВЛИЯНИЕ НА ШКОЛЬНИКА	Чупахина Т.Л., уч. англ. яз.
5.	Державина Анастасия, Крус Вироса Лиза	№1501 лицей	10	ГРАФФИТИ-ИСКУССТВО ИЛИ ВАНДАЛИЗМ	Казарян Г.А., уч. англ. яз.
6.	Егоров Илья, Солнцева Анастасия	№1501 лицей	10	СОКРАЩЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ РЕЧИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ РАЗГОВОРНОМ ЯЗЫКЕ	Чупахина Т.Л., уч. англ. яз.
7.	Коржавин Александр	№1501 лицей	10	РОЛЬ ПИВА В КУЛЬТУРЕ ГЕРМАНИИ	Синяговская М.Б., уч. нем. языка
8.	Ланцов Ярослав, Синицын Дмитрий	№1501 лицей	10	ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В НАШЕЙ ЖИЗНИ	Чупахина Т.Л., уч. англ. яз.
9.	Павлухин Кирилл, Саркисян Арам	№1501 лицей	10	МУЗЫКАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ	Казарян Г.А., уч. англ. яз.
10.	Шляпникова Катарина, Нагибин Никита	№1501 лицей	10	7 ЧУДЕС ПРИРОДЫ	Казарян Г.А., уч. англ. яз.

	Секция 14. «Психология»						
	Автор	Школа	класс	Тема	Руководитель		
1.	Лукашина Валерия	№1527 гимназия	5	ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЛОШАДИ	Вечерина Н.И.		

2.	Овсянникова Полина	№1527 гимназия	5	СЕКРЕТЫ УЛЬТРАЗВУКА	Вечерина Н.И.
3.	Панчулидзе Анастасия	№1527 гимназия	5	ЗАГАДКИ СЕМЬИ В ИЗОБРАЖЕНИИ ГЕРБА	Вечерина Н.И.
4.	Акиншина Ирина	№1526 Гимназия	6	ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ В ИЗУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ	Попова Т.А., педпсихолог Дубкова Е.В., уч. биологии
5.	Князева Анастасия	№1526 Гимназия	6	ГЕОМЕТРИЯ ПСИХОЛОГИИ (ФРАКТАЛЬНЫЕ РИСУНКИ)	Попова Т.А., педпсихолог
6.	Скороходова Анна	№1527 гимназия	8	ФОТОГРАФИЯ: ИСКУССТВО ИЛИ РЕМЕСЛО	Вечерин А.В. к.психол.н. Вечерина Н.И.
7.	Табуридзе Нино	№1527 гимназия	8	ТИПЫ ЛИЧНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ	Вечерина Н.И. Фурсикова Т.М.
8.	Ворокова Наталья	№1527 гимназия	9	ГДЕ НАЙТИ СОВЕСТЬ?	Вечерин А.В. к.психол.н.
9.	Лухменева Мария	№1527 гимназия	9	КАК БОРОТЬСЯ СО СТРАХАМИ	Вечерин А.В. к.психол.н.
10.	Менжевицкий Матвей	№1527 гимназия	9	ВЛИЯНИЕ СТИЛЯ МУЗЫКИ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	Вечерин А.В. к.психол.н. Вечерина Н.И.
11.	Новосельцева Екатерина	№1501 лицей	10	ЗАВИСИМОСТЬ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ОТ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА	Зельнякова М.В. педагог- психолог

### СЕКЦИЯ 1. «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 5-7 КЛАСС»

### ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Автор: Силкин Сергей, класс 5«Д» ГБОУ СОШ №185

Руководители: Сажнева Марина Геннадьевна, учитель математики; Лосева Ирина Владимировна, учитель информатики

Актуальность проекта: Логика в той или иной степени была нужна человеку всегда. Но особенно необходима она в современную эпоху. Чем выше уровень развития общества, тем большие требования предъявляются к самому человеку, уровню его собственного развития, его общей и специальной культуре. В наше время очень важно каждому человеку, который стремится чего-либо достичь, уметь принимать правильные решения, четко и быстро ориентироваться в происходящем, делать необходимые выводы. требования сейчас предъявляются к каждому образованному человеку. Соответственно этому усиливается роль и значение логики как науки о этих условиях особую значимость приобретает такая фундаментальная наука, как логика. В силу своей предельной общности и абстрактности она имеет отношение буквально ко всему: науке, развитию общества, так как законы и правила мышления, на которых они основываются, едины. Любой логик может выдать богатейшую информацию о правильном мышлении, но не способен помочь тем, кто не учится мыслить самостоятельно.

Постановка проблемы: Влияет ли умение решать логические задачи на успеваемость обучающихся?

### Задачи проекта:

- Изучить виды логических задач и приемы их решения.
- Выявить закономерность между умением решать логические задачи и успеваемостью учащихся.
- Развитие способности самостоятельно получать информацию из разных источников, обобщать, анализировать и структурировать, полученную информацию. Умение исследовать полученную информацию, делать выводы.

Цели. Образовательные: познакомиться с историей возникновения логики, познакомиться с различными типами и методами решения логических задач. Развивающие: развивать интерес к изучению математики и информатики, развивать логическое мышление.

Выводы. Моя гипотеза о влиянии умения решать логические задачи на успеваемость в основном подтвердилась. Для более точных выводов, наверное, следует увеличить количество испытуемых. Я составил сборник интересных логических задач, которые мы решали на занятиях кружка «Математика для любознательных».

Заключение. Я считаю, что логика помогает нам в нашей жизни справиться с любыми трудностями, и все что мы делаем, должно быть логически осмысленно и построено. С логикой и логическими задачами мы сталкиваемся не только в школе на уроках математики, но и на информатике и на других предметах. Логика всегда с нами рядом, поэтому логические задачи, которые очень интересны и занимательны, развивают наше логическое мышление.

Умение логически мыслить позволяет достичь хороших и отличных результатов в учении. Ничто так не способствует формированию мыслительной культуры, как решение логических задач. Математика - не сухая и скучная наука, а полная необычных и интересных открытий

### МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Автор: Цыбина Мария Сергеевна, класс 5-1 Лицей № 1533 Руководитель: Цыбин Сергей Евгеньевич, компания "ЦМД-софт"

время В мире получило большое распространение последнее использование всевозможных роботов. Одни из сложнейших их представителей - беспилотные летательные аппараты (БПЛА). Они применяются в целях наблюдения за дорожной обстановкой, облета лесных массивов для контроля за пожарами и т.п. В качестве управляющей аппаратуры для автоматических БПЛА, как правило, используются компьютеры. Программное обеспечение пишется обычно на языках программирования, таких как С, С++ и т.п. Для автоматического управления БПЛА необходимы отработки алгоритмов виртуальные модели самих аппаратов и местности, в которой осуществляется полет.

Целью проекта было исследовать возможность использования программы виртуальной качестве среды моделирования Ceebot возможности управления летающим роботом в автоматического условиях сложной местности, используя топографическую цифровую карту рельефа.

Программа Ceebot предназначена для обучения детей программированию. Она представляет собой Интеллектуальную обучающую игровую систему, которая позволяет настраивать пространство (горы, моря, реки, ущелья и т.п.) в котором происходит действие; участников – программируемых роботов разных летающих); сценарии типов (колесных, ходячих, заданий программированию с встроенным контролем результата выполнения и используемых команд в разработанной программе. Встроенный программный редактор с подсветкой и контролем синтаксиса имеет возможность в пошаговом режиме отлаживать написанный код.

ходе выполнения исследовательской работы была настроена виртуальная модель пространства Луны с рельефом местности, включающая кратеры и горы. На местности были размещены участники моделирования – программно-управляемые роботы. Составлен алгоритм и на его основе написана программа автоматического управления летающим роботом. Программа анализирует направление полета и выбирает один из восьми сценариев анализа траектории. По выбранному сценарию определяет по цифровой карте рельефа высоту следующей точки полета и уже в зависимости от ее значения корректирует высоту траектории робота в пределах заданной. Таким образом, робот летит, огибая рельеф: поднимаясь над возвышенностями и опускаясь в низины. Программа одновременно сравнивает текущее положение робота с координатами заданной цели, в случае если робот достиг пределов цели, она осуществляет управление мягкой посадкой. В итоге летающий робот достигает заданной точки.

В качестве цифровой карты рельефа используется двухмерный массив местности полученный путем преобразования точек значений высот графического файла моделируемого рельефа.

Визуально виртуальная модель представляет собой сцену посылки космонавтом летающего робота для доставки нового аккумулятора в целях заправки другого робота исследующего поверхность Луны.

Разработанная программа, позволяет управлять летающим роботом в автоматическом режиме, для достижения им заданной цели, выдерживая заданную высоту полета. Важно, что в программе Ceebot используется язык программирования аналогичный С++. Это дает возможность отлаженную на виртуальной модели программу переносить на реальные БПЛА.

Программа Ceebot является отличным инструментом для моделирования и отладки алгоритмов автоматического управления роботами, позволяющая школьникам в игровой форме решать сложные задачи.

### АНИМАЦИОНЫЙ 3D ФИЛЬМ «РОМАНТИКА. МУЖЕСТВО. СТАЛЬ.»

Автор: Васюник Артём Евгеньевич, 6 класс ДНТТМ филиал МГДД(ю)Т Руководитель: Першина Наталия Эдуардовна зав. сектором радиоэлектроники

Проект "Романтика. Мужество. Сталь "- часть моего обучения 3D моделированию в среде Blender. Проект является мультимедийным и органично совмещает научно-исследовательскую деятельность, освоение трёхмерного пространства, патриотический анимационный ролик интерактивную презентацию. Фильм посвящен морякам-подводникам, чья суровая служба невозможна без романтики.

Объект моделирования: подводный крейсер «Александр Невский».

Почему я выбрал именно эту тему: я мечтаю быть военным инженером, и решил попробовать свои силы в будущей профессии. Мой отец - морской офицер запаса, дед полковник в ракетных войсках. Я соблюдаю и углубляю семейные традиции.

Цель работы: применение полного цикла мультимедийных средств по тематике: 3D технического создание модели приближенного по общим параметрам и детализации к реальному прототипу, усиление эмоционального восприятия средствами анимации.

**Целевая аудитория**: школьники, начинающие 3D модельеры, любители судомоделирования, студенты кораблестроительных и технических вузов, корабелы, курсанты, подводники, все патриотично настроенные россияне.

- 1. Исследовательская работа по истории отечественного подводного флота
- 2. Изучение чертежей судомоделистов
- 3. Создание 3D модели программными средствами моделирования Blender
- 4. Крупная и мелкая детализация
- 5. Создание фотореалистичного природно-ландшафтного окружения
- 6. Анимирование подвижных узлов (по собственному проекту)
- 7. Настройка источников освещения
- 8. Настройка камер
- 9. Наложение звукового ряда
- 10. Анимационный ролик патриотической направленности как синтез всей работы.

Заключение. Работа выполнена средствами новейших информационных технологий, но благодаря конкретной тематике вышла за рамки трёхмерного моделирования и представляет собой самостоятельный медийный продукт. Созданную 3D модель можно рассматривать, как базовую основу всей линейки Бореев. Пользуясь опытом и наработками, я планирую разработать учебнотренажерную предназначенную школьников, игру, любителей ДЛЯ судомоделистов, моряков-стажеров.

В фильме я постарался передать гордость за свою страну, флаг которой реет на этом мощном и красивом крейсере. В декабре 2013 года подводный ракетоносец «Александр Невский» был принят в состав ВМФ России и мне особо приятно будет передать свой фильм морякам-подводникам.

Ознакомится с фильмом можно по ссылке: http://youtu.be/0xIRYjKlF-E

### ИГРА ПО ИНФОРМАТИКЕ

Автор: Земцов Александр, Зайцев Андрей, 6 класс ГБОУ Лицей №1574

Руководитель: Гулидова Екатерина Михайловна, учитель информатики

Современного ребенка мало чем удивишь. И обычными монотонными уроками не вовлечь в мир познаний. Игра дает ученику возможность активизировать мыслительные процессы помочь систематизировать И полученные знания.

Мы создали интерактивную игру по информатике. Для участия в игре нужен ведущий – эрудит, который помогает организовывать процесс.

В игре может участвовать несколько команд, а команды могут выбрать разные уровни сложности вопросов. Игра учит слушать друг друга, учит взаимодействию внутри команды.

Для программной реализации мы изучали возможности объектноориентированного программирования. Рассматривали свойства некоторых объектов, таких как кнопка, окно, поле для ввода и другие.

Надеемся, что наша игра поможет многим понять, что информатика – не только сложная, но и интересная наука!

### ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОМОЩНИК

Автор: Романенко Александр Романович, 6 класс ГБОУ Лицей №1574

Руководители: Гулидова Екатерина Михайловна - учитель информатики, Пояркова Ольга Юрьевна - учитель химии

Здоровое питание спорт важнейших И ОДНИ ИЗ Сложно найти человека, который бы компонентов полноценной жизни. отрицал, что наши привычки, питание, наличие спорта напрямую отражаются на внешнем виде, здоровье. А это не может не влиять на уверенность в себе, на комфортность нахождения в обществе, на общение. Каждый человек стремится быть успешным, стремится к внутренней и внешней красоте. существует потребность в создании интерактивного справочника по здоровому образу жизни. Это должен быть электронный справочник с возможностью рассчитать калорийность блюд, рассчитать идеальный вес. То есть необходимо создать человеку помощника в совершенствовании собственного тела и духа.

Для создания интерактивного справочника необходимо определить среду программирования. Это может быть Delphi. Для всестороннего раскрытия материала выделим следующие направления:

- Теоретический материал для изучения основных принципов здорового образа жизни.
- Расчет собственных параметров (определение необходимого потребления калорий, ввод данных для дальнейшего использования).
- Составление собственного полноценного меню на день на примере меню ресторана Макдоналдс.

Для реализации данных компонентов стало необходимым изучение системы объектно-ориентированного программирования и таких конструкций реализации «выключателей», RadioButton ComboBox ДЛЯ осуществления множественного выбора и других конструкций и объектов.

В результате разработки была создана программа, которая позволяет пользователю не только узнать информацию о принципах здорового питания, но и проанализировать свое отношение к спорту, питанию, привычкам. Программа позволяет скорректировать питание, подобрать оптимальный вид занятий. Интерфейс программы спорта время обезличен, не взаимодействует с пользователем, используя введенные данные.

### СТРАНИЦЫ ВЕЛИКОЙ ВОЙНЫ

Автор: Фоломейкин Кирилл Станиславович, 6 класс ГБОУ Лицей №1574

Руководители: Гулидова Екатерина Михайловна, учитель информатики и Кабанова Любовь Александровна, студент мех.-мат. факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

С каждым годом страшные страницы истории 20 века - Вторая Мировая Война - уходит все дальше в прошлое, все меньше остается очевидцев этих событий, да и память о тех летах будто бы ослабевает. Да, ежегодно мы празднуем День Победы, вспоминаем павших в Битве под Москвой, Курской дуге, жителей блокадного Ленинграда, однако только ли в этом заключается память?

В первую очередь память должна быть основана на знании и понимании произошедших событий. Конечно, каждый человек не может знать все события мировой истории досконально, да и для самих историков нет окончательно ясных периодов, во всем есть неясности и пища для размышлений, однако проведя опросы, я выяснил, что, к сожалению, мое поколение знает о войне очень и очень мало. Думаю, неоспорим тот факт, что эти знания необходимы каждому из нас, ведь не знающий историю обречен на ее повторение, да и стать культурным человеком без знания истории довольно трудно. Тогда я поставил перед собой задачу заинтересовать своих одноклассников, ребят чуть старше и моложе, в изучении этого сложного, интересного и богатого на неясности периода. Как форму реализации своей задачи я избрал мультимедийную игру -

не секрет, что игры очень популярны среди школьников, да и не только среди них, ведь, как показали опросы, и взрослые тоже были бы заинтересованы в использовании подобной игры.

Для того чтобы игра была практически эффективной, к ней были выдвинуты определенные требования: во-первых, разработка и компьютерной версии, и версии для мобильных платформ, во-вторых, разработка версии, удобной для использования в школе, то есть содержащей возможности для педагога и нетребовательной к системным ресурсам.

Проект разрабатывался в течение всего года, этапы его разработки постановку задачи, проведение социологических включали себя исследований, сбор теоретического материала и его систематизация, написание макета программы, его тестирование, доработка по результатам тестирования и расширение возможностей проекта. Я предложил попробовать мой проект своим одноклассникам и некоторым учителям, в основном их отзывы были положительными, также были получены рекомендации и замечания, учтенные при доработке.

Мне показалось интересным связать в игре вопросы из разных областей науки: пользователь одновременно изучает награды, оружие, как союзников, так и Третьего Рейха, битвы и дипломатические сражения, которые зачастую требовали огромного напряжения и труда, но наименее изучаемы в школьном курсе истории. Также были включены задачи по криптографии: их решение очень интересно, увлекательно и полезно, а даже профильные математические классы зачастую обходят такие задачи стороной. Математическое же мышление необходимо представителям любой профессии.

В перспективе разработка версий на других языках (например, для профильных языковых школ, в которых преподавание некоторых предметов идет на иностранном языке) и для пользователей с ограниченными зрительными возможностями.

### УРОКИ HTML

Автор: Дячок Андрей Андреевич, 7 класс ГБОУ Лицей №1574 Руководитель: Сальникова Александра Сергеевна, учитель информатики

Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML (или XHTML). Язык HTML интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для человека форме. Текстовые документы, содержащие разметку на языке HTML, обрабатываются специальными приложениями, которые отображают документ в его форматированном виде. Такие приложения, называемые «браузерами» или «интернет-обозревателями»,

обычно предоставляют пользователю удобный интерфейс для запроса вебстраниц, их просмотра (и вывода на иные внешние устройства) и, при необходимости, отправки введённых пользователем данных на сервер. Без знаний основ языка HTML дальнейшие шаги в области Web - строительства, дизайна будут затруднены. Значит, существует потребность в создании интерактивного справочника по HTML для школьников. Это должен быть справочник с возможностью посмотреть видеоуроки, словарь и рекомендации. То есть необходимо создать человеку помощника в изучении языка гипертекстовой разметки.

Цель проекта - создание интерактивного справочника, дающего простое и корректное понимание того, как делать web-сайты. Это справочник - учебник будет полезен для тех, кто еще не сталкивался с web-строительством и программированием.

**ВЕДЕМ С ПРИРОДОЙ МЫ ВОЙНУ** Авторы работы: Круглов Никита, класс 76 ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Никулова Наталия Николаевна, учитель информатики

Однажды при подготовке домашнего задания по Актуальность темы: стихотворение Марка Бениаминовича Львовского биологии мне попалось «Ведём с природой мы войну». Оно заставило меня задуматься над тем, как современный человек, вроде бы образованный, самым жестоким образом вмешивается в окружающую его природу, и что самое страшное, даже не задумывается об этом. Оказывается, в настоящее время на каждого из жителей нашей планеты приходится в среднем около 1 тонны мусора в год, что грозит экологической катастрофой. Меня такая ситуация возмутила, и я задался вопросом, а могу ли я как-то повлиять на сознание людей, чтобы поменять их отношение к природе? А вы никогда не задумывались, что может сделать каждый из нас для улучшения экологической обстановки, хотя бы своей местности?

В результате я решил подойти творчески к этому вопросу и сделать компьютерную игру, которая как раз и помогла бы решить возникшую проблему. Идея создания компьютерной игры реализовалась мною в виде проектной работы, получившей название «Ведём с природой мы войну».

Проведение исследования Цель: ПО заданной теме, мультимедийного программного продукта (компьютерной презентации), коллекцию фотографий, созданную камерой-обскурой, как иллюстративного материала при изучении раздела «Искусство 20 века» в курсе МХК.

Задачи: 1. Изучить методику создания компьютерных игр. 2. Разработать пакет уровней игры с различной тематикой экологических ситуаций. 3. Выяснить особенности восприятия виртуального и реального миров учащимися 7 класса. 4. Сформировать инициативную, компетентную и деятельную личность с развитым чувством долга перед людьми и собственной совестью за состояние окружающей природной среды.

Гипотеза: человеку можно с помощью компьютерной игры привить заботу и ответственность об окружающем мире.

Выводы и результаты: Итак, возвращаюсь к заданному мною вопросу, могу ли я как-то повлиять на сознание людей, чтобы поменять их отношение к природе? Могу! Пусть не на всех, пусть хотя бы на нескольких человек. Но ведь это уже результат. И я горжусь этим. Приносят ли подобные исследования пользу школьникам? Конечно же, приносят. Хотелось бы отметить, что данная работа вызвала большой интерес у моих одноклассников. И теперь при любой возможности многие из них играют в игру Rubbish rush V 1.0. и с нетерпением ждут продолжения.

Теоретическая и практическая значимость данной работы огромна. Я считаю, что результаты работы могут быть использованы для решения задач экологического воспитания не только детей, но и взрослых. Компьютерная игра Rubbish rush V 1.0. может быть предложена в качестве дополнения к классным часам и во внеурочной деятельности.

- 1. Цель работы в целом достигнута, создана полноценная работоспособная компьютерная игра по актуальной тематике.
- 2. Для того, чтобы сформировать инициативную, компетентную и деятельную личность с развитым чувством долга перед людьми и собственной совестью за состояние окружающей природной среды только одной игры недостаточно.
- 3. Современные подростки не всегда проводят связь интерактивного компьютерного мира с реальностью, появляется тенденция «перезагрузки», то есть даже в обычном мире кажется, что можно вернуться и все исправить, а это далеко не так.
- 4. Гипотеза подтверждена частично, но положительная тенденция ее реализации возможна.

### Этапы выполнения работы:

- 1. Определение темы и цели проекта.
- 2. Самостоятельная работа над поставленной проблемой, в ходе которой осуществляется поиск, отбор, систематизация, оформление отобранного материала.
  - 3. Изучение методики создания компьютерных игр.
  - 4. Проектирование и разработка игры.
  - 5. Описание игры.
  - 6. Исследование результатов.

Методы исследования: научной литературы, обобщение, анализ наблюдение, проектирование.

### МОЗГ КОМПЬЮТЕРА

Автор: Максименко Данил Юрьевич, 7 класс ГБОУ Лицей №1574 Руководитель: Сальникова Александра Сергеевна, учитель информатики

Что же такое процессор? Процессор — это «мозг» компьютера. Процессором называется устройство, способное обрабатывать программный код и определяющее основные функции компьютера по обработке информации. конструктивное исполнение персонального Архитектуру И компьютера определяет процессор или процессоры, контролирующие и обслуживающие системную шину и оперативную память, а также, что более важно, выполняющие объектный код программ. Такие процессоры принято называть процессорами. главными центральными или Ha основе архитектуры строится архитектура центральных плат и процессоров материнских проектируется архитектура и конструкция компьютера. Чтобы хорошо ориентироваться в сфере информационных технологий, важно понимать работу этого маленького устройства, которое обеспечивает работу компьютера.

Цель проекта: - создание интерактивного справочника, дающего простое и корректное понимание того, как функционирует процессор, из чего он состоит и как влияют его характеристики на работу компьютера.

### ВОДА ДЛЯ ЖИЗНИ

Автор: Трунина Полина, класс 7Б ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Лосева Ирина Владимировна, учитель информатики

Вода - на первый взгляд простейшее химическое соединение двух атомов водорода и одного атома кислорода - является, без всякого преувеличения, основой жизни на Земле. Не случайно ученые в поисках форм жизни на других планетах солнечной системы столько усилий направляют на обнаружение следов воды. Сама по себе вода не имеет питательной ценности, но она является непременной составной частью всего живого. заинтересовала роль воды для жизни самого человека, ее функции в организме. В процессе изучения этой темы я открыла для себя много неизвестных ранее

сведений о воде, пересмотрела свое отношение к расходу воды всеми членами своей семьи, предложила ряд мер по экономии потребления воды, которым мы стараемся следовать.

Достигнутыми результатами Я захотела поделиться co своими одноклассниками и друзьями, донести до многих людей свои «открытия». Между тем запасы пресной воды на планете очень ограничены. Идет интенсивный процесс таяния ледников. Люди потребляют огромное количество воды. И часто расходуют ее, не задумываясь о последствиях. Моя работа – это помогает привлечь внимание детей и подростков к рекламный ролик проблеме сбережения воды, заставляет задуматься о том, что не надо ее бездумно расходовать, что она – наше достояние, что она действительно нужна для жизни. Прием подачи рекламного ролика – это чередование кадров, наглядно повествующих о проблеме, под известную песню Битлз «Yellow submarine», в которой говорится о том, что мы все находимся в одной подводной лодке. И заключительный кадр – мой плакат, призывающий всех беречь воду, и показывающий, как хрупка и беззащитна вода на планете, и лишь человек может разумно и правильно вмешаться и защитить свою планету. Все вместе и каждый в отдельности должны помочь нашей Земле стать еще прекраснее!

### КОМПЬЮТЕР ОТ А ДО Я

Автор: Яковцев Александр Геннадьевич, 7 класс ГБОУ Лицей №1574 Руководитель: Сальникова Александра Сергеевна, учитель информатики

Компьютер за несколько лет из предмета исключительно офисного оборудования или дорогой домашней игрушки превратился в инструмент для работы и учебы, без которого не обойтись. Первые компьютеры создавались исключительно для вычислений. Вторым крупным применением были базы данных. Базы данных требуют уже более сложных компьютеров с развитыми системами ввода-вывода и хранения информации. Третьим применением было управление всевозможными устройствами. Компьютеры развились настолько, что стали главным информационным инструментом, как в офисе, так и дома. Теперь почти любая работа с информацией зачастую осуществляется через компьютер — будь то набор текста или просмотр фильмов. Это относится и к хранению информации, и к её пересылке по каналам связи. Основное применение современных домашних компьютеров — навигация в Интернете и игры. Современные суперкомпьютеры используются для компьютерного

моделирования сложных физических, биологических, метеорологических и других процессов и решения прикладных задач.

Целью данного проекта является создание интерактивного справочника, дающего простое и корректное понимание составляющих компьютера. Этот справочник – учебник описывает составляющие компьютера, его устройства и принципы работы.

### СЕКЦИЯ 2. «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 8-10 КЛАСС»

### ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ MICROSOFT EXCELL

Автор: Ижболдина Екатерина Андреевна, класс 8 «д» ГБОУ СОШ №138

Руководители: Филимонова Н.В., зам. директора школы и Суханова Н.В. к.т.н. доцент МГТУ «СТАНКИН»

Цель исследования – научиться использовать электронные таблицы Microsoft Excell для представления числовых данных и вычислений по формулам.

- 1. Что такое электронная таблица. Обычная таблица это совокупность ячеек с текстовой или числовой информацией. Электронная таблица – это программа для обработки информации, которая представлена в форме таблицы.
- 2. Какие действия можно выполнить с помощью электронных таблиц. С помощью электронных таблиц можно сортировать данные, выбирать данные, выполнять вычисления по формулам, строить графики и диаграммы. Электронные таблицы позволяют упростить и облегчить обработку больших объемов данных.
- 3. Работа с электронными таблицами на уроках информатики. На уроках информатики в 8 классе ученики изучают работу с электронной таблицей Microsoft Excell: ввод данных, вычисления по формулам, построение графиков и диаграмм.

Вывод: электронные таблицы позволяют человеку, не прибегая к программированию, одинаково легко задавать и изменять как числовые данные, так и формулы для вычислений.

### ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР MICROSOFT WORD – СТАНДАРТ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ТЕКСТОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Автор: Кулиев Рамин Икметович, класс 8 «д» ГБОУ СОШ № 138

Руководители: Прошлякова В.М., зам. директора школы и Суханова Н.В., к.т.н., доцент МГТУ «СТАНКИН»

Цель исследования - изучить методы подготовки текстовой документации с помощью текстового редактора Word фирмы Microsoft.

- 1. Что такое текстовый редактор. Текстовый редактор это программа для подготовки документа в электронном виде. Основная функция текстового редактора - это набор текста и оформление документа в соответствии с правилами. Правила задают размер шрифта, межстрочный интервал, отступы для полей и другие требования.
- 2. История создания текстового редактора Microsoft Word. Созданию современного текстового редактора фирмы Microsoft предшествовали текстовые редакторы Write, Lexicon и др. Популярность текстового редактора Word во многом связана с использованием графического интерфейса и операционной системы Windows фирмы Microsoft.
- 3. Недостатки текстового редактора Microsoft Word. Текстовые документы, созданные в Microsoft Word, имеют сложный формат и могут включать вредоносные компоненты - вирусы, которые прикрепляются к текстовому файлу и активируются при его загрузке в память компьютера.

Графический интерфейс в новых версиях (2010 г.) текстового редактора Microsoft Word существенно отличаются от предыдущих (2007 г.), что затрудняет освоение новых версий этой программы.

4. Перспективы текстовых редакторов. Исторически человек создавал тексты в рукописном виде. В современных текстовых редакторах пока отсутствуют возможности рукописного ввода текста или ввода голосовой информации, а также голосового управления редактированием текста.

Выводы. В настоящее время Microsoft Word является одним из наиболее популярных текстовых редакторов. Пользователи предъявляют высокие требования к удобству работы программы. Расширение функций программы не должно существенно усложнять работу пользователя.

### ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ANDROID

. Автор: Назаров Иван Сергеевич, класс 8 «Д» ГБОУ СОШ №138

Руководители: Суханова Н.В., .к.т.н., доцент МГТУ «СТАНКИН» и Кабак И.С., к.т.н., проф. МГТУ «СТАНКИН»

Цель исследования – изучить операционную систему (OC) Android.

- 1. Что такое операционная система. Операционная система это программное обеспечение, которое управляет работой вычислительного устройства, распределяет ресурсы между задачами, определяет приоритеты и выполнения задач. Операционные системы бывают одно многозадачными. Приложения или прикладные программы разрабатываются под конкретную операционную систему. Перенос прикладных программ в другую операционную систему требует их существенной доработки.
- 2. Операционная система Android. Операционная система используется в мобильных телефонах, смартфонах, планшетных компьютерах и др. устройствах. Приложения, разработанные под операционную систему Android, являются программами в байт-коде для виртуальной машины <u>Dalvik</u>.
- 3. Средства разработки приложений под операционную систему Android. Для приложений под операционную систему Android имеются следующие средства разработки:
- Software Development Kit предназначен для х86-машин операционными системами Linux, Mac OS X (10.4.8 или выше), Windows XP, Windows Vista и Windows 7.
- Android Development Tools (ADT), предназначен для Eclipse версий 3.3— 3.7.
  - NetBeans IDE среда разработки.
- Motodev Studio for Android комплексная среда разработки на базе Eclipse,
- Android Native Development Kit (NDK) пакет инструментариев и библиотек, позволяющий реализовать часть приложения на языке С/С++.
  - Android Studio.
  - Embarcadero RAD Studio .
- 4. Достоинства ОС Android. Android чаще всего сравнивают с ее конкурентами, Apple iOS и Windows Phone 7. Android, в отличие от iOS и Windows Phone 7, является открытой платформой, что позволяет реализовать на ней больше функций.
- В Android-аппаратах, как правило, присутствует microSD-кардридер, реализующий перенос файлов с компьютера на телефон и увеличивающий доступную память.

Кроме того, в iOS и Windows Phone 7 невозможна прямая передача какихлибо файлов с телефона и на телефон.

В версии Android 4.3 введена поддержка многопользовательского режима только для планшетов.

полнофункциональной Вывод. Android является современной с широкими возможностями и большими многопользовательской ОС перспективами применения в различных областях науки и техники.

### ПРОГРАММА «ДЕТИ И АРИФМЕТИКА»

Авторы: Посеренин Даниил, Семерков Артем, 8 класс ГБОУ лицей № 1550 Руководитель: Воробьева Валентина Васильевна

С активным внедрением в современный обучающий процесс цифровых информационных появилась технологий возможность использования технологий.

проекта: разработать программу, обладающую Цель обучающим потенциалом для освоения изучения простейших математических примеров.

программе созданной интерфейса c помощью ОТОНТЯНОП выполняемых решения последовательно действий предлагаются ДЛЯ математические примеры.

примеров Сложность возрастает соответственно уровню. Также осуществляется контроль за правильностью решения.

Программа рассчитана на дошкольников и учащихся младших классов. Проект выполнен в среде Visual Basic 6.0

### ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР

Автор: Щедрина Екатерина Александровна, класс 8 «г» ГБОУ СОШ № 138

Руководители: Прошлякова В.М., зам. директора школы и Суханова Н.В. к.т.н. доцент МГТУ «СТАНКИН»

Цель исследования – изучить методы использования компьютера при обучении в средней школе.

- 1. Что такое компьютер. Слово «компьютер» появилось в середине 20 века и означало устройство для выполнения вычислений. В советском Союзе подобные устройства получили название «ЭВМ» (электронно-вычислительная машина) и «персональная ЭВМ», которым стали обозначать вычислительное устройство для одного пользователя.
- **2.** *Cocmaв* персонального В компьютера. персонального состав компьютера могут входить разные устройства, в том числе :
  - Системный блок.
  - Монитор.
  - Клавиатура.
  - Мышь и др.

3. Как можно использовать персональный компьютер. Многие люди используют компьютеры на своих рабочих местах для хранения записей, анализа информации, исследований и управления проектами.

Дома можно использовать компьютер для поиска данных, хранения рисунков и музыки, ведения финансовых записей, игр, переписки и общения с другими людьми. Компьютер можно также использовать для подключения к Интернету — сети, объединяющей компьютеры по всему миру. При помощи доступа в Интернет можно общаться с людьми по всему миру и находить огромное количество информации.

Персональный компьютер и Интернет позволяют ученикам школы просматривать планы уроков, домашние задания и оценки. В перспективе возможно дистанционное обучение школьников на дому.

Вывод. Персональный компьютер помогает школьникам в учебе и позволяет общаться с друзьями и знакомыми по всему миру, несмотря на дальние расстояния.

### КАК СЛАДКАЯ СКАЗКА СТАЛА БЫЛЬЮ

Авторы: Беседин Максим, Галковский Дмитрий, Илюшин Влад, 9 класс ГБОУ Лицей №1550

Руководители: Питерская В.А. учитель истории, Дружерукова Л.В. учитель ИТ

является демонстрацией работы современного цифрового Проект оборудования: лазерного катэра, 3D сканера и компьютерной программы для разбивки 3D модели на слои.



Эта технология, в том числе, позволяет создавать различные кондитерские изделия, имеющие сложную геометрическую форму. Такие торты невозможно изготовить вручную, но можно напечатать на 3D принтере, что будет дорого, также размеры изделия будут сильно ограничены.

оборудовании на выполнялся ЦТПО Государственного Гуманитарного Университета (РГГУ) на примере создания кондитерского изделия с использованием технологии "Cakeprinting", которая состоит из нескольких этапов:

- 1. Создание 3D модели будущего торта с использованием специальных компьютерных программ или же сканирование существующего объекта.
- Модель разбивается программой на слои. 2.
- Заранее подготовленная основа торта помещается в лазерный катэр, где 3. аккуратно нарезается лазером. После нарезки каждый кусок основы торта (коржа, например) представляет из себя один из слоев модели торта.
- Далее подготовленные слои помещаются один на другой с использованием 4. стержня для удержания конструкции и для сохранения формы торта.
- Изделию придается текстура. То есть торт покрывается глазурью или 5. шоколадом. Помещаются декоративные элементы.

Описанная технология позволит облегчить труд кондитеров, расширить в разы ассортимент тортов. Появятся торты в виде архитектурных памятников, в виде зверей, в виде любого объекта. Человеку будет доступен еще один источник положительных эмоций – торты и пирожные, сделанные по нашей технологии. Изделия будут не только вкусны, но так же маленькие копии сложных объектов будут радовать взгляд. Огромные торты в виде крупного животного в полный размер, например, будут поражать воображение.

За время работы над проектом были изучены все стадии разработки, освоена программа для лазерного катера, 3D сканера и получены образцы изделий.

На данный момент у команды проекта имеется опыт работы с современными инструментами, проведены успешные испытания технологии.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ МЕТОДОМ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Автор: Борисенков Владимир Алексеевич, класс 9 «В» ГБОУ СОШ №546 г. Москвы

Руководитель: Милешина Ольга Ивановна, учитель информатики

Оптимизация - целенаправленная деятельность, заключающаяся в получении наилучших результатов при соответствующих условиях.

В настоящее время оптимизация находит применение в экономике, науке, технике и в любой другой области человеческой деятельности.

Цель данного проекта заключается в написании универсальной программы для расчета максимальной прибыли при производстве изделий (задачи распределения ресурсов).

При постановке задачи оптимизации необходимо: наличие объекта оптимизации и цели оптимизации. При этом формулировка каждой задачи оптимизации должна требовать экстремального значения лишь одной

величины. На основании выбранного критерия оптимальности составляется целевая функция, представляющая собой зависимость критерия оптимальности от параметров, влияющих на ее значение. Вид критерия оптимальности или целевой функции определяется конкретной задачей оптимизации.

Таким образом, задача оптимизации сводится к нахождению экстремума целевой функции.

Задачами линейного программирования называются задачи, в которых линейны как целевая функция, так и ограничения в виде равенств и неравенств. линейного программирования сформулировать задачу ОНЖОМ следующим образом: найти вектор значений переменных, доставляющих экстремум линейной целевой функции при т ограничениях в виде линейных равенств или неравенств.

Данный метод является методом целенаправленного перебора опорных решений задачи линейного программирования. Он позволяет за конечное число шагов либо найти оптимальное решение, либо установить, что оптимальное решение отсутствует.

Наиболее распространенным решения методом линейного задач программирования является симплекс-метод.

Я написал программу для решения задач распределения ресурсов (язык программирования TurboPascal ABC.net).

# МЕТОД СПИРАЛЬНОГО КООРДИНАТНОГО СПУСКА ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ. Автор: Гутор Тимофей Вячеславович, 9 «В» класс. ГБОУ СОШ №546 г. Москвы

Руководитель: Милешина Ольга Ивановна, учитель информатики

Целью работы является изучение метода многомерной оптимизации функции нескольких переменных и получение практических навыков по разработке алгоритма реализации изучаемого метода.

Постановка задачи. Заданы координаты (х, у) четырех населенных пунктов. Требуется определить место строительства железнодорожной станции и развилки, соединяющей станцию с населенными пунктами, так чтобы затраты на строительство дорог были минимальны. Стоимость строительства одного километра дороги равна 10000\$.

Поставленная задача относится к классу задач многомерной безусловной оптимизации и представляет собой поиск оптимума целевой функции без дополнительных условий.

Многомерная оптимизация заключается в поиске экстремумов функции нескольких переменных  $F=F(x_1 x_2, ..., x_n)$ . Из всего многообразия разработанных к настоящему времени методов рассмотрим относительно простой метод поиска точки  $X^* = \{x_1^*, x_2^*, ..., x_n^*\}$ , доставляющей минимум функции  $F^* =$  $F(x_1^*, x_2^*, ..., x_n^*).$ 

Метод спирального координатного спуска для нахождения минимума функции от двух переменных заключается в поочередном применении метода поразрядного приближения для X и Y, без изменения направления.

Метод же поразрядного приближения для нахождения минимума функции от одной переменной заключается в следующем алгоритме:

- 1. Задаем начальное приближение X=0.
- 2. Задаем шаг поиска h.
- 3. G=F(X), где вначале X=0.
- 4. Задаем X=X+h. И вычисляем F(X).
- 5. Проверяем условие F(X) <G. Если оно верно, возвращаемся к пункту 3, иначе к пункту 6.
- 6. Задаем h=-h/10, если |h|> E/10, где E погрешность вычислений. Если условие выполняется, идем к пункту 3, иначе заканчиваем вычисления.

Используя данный метод, мною была написана программа для решения задач подобного рода (язык программирования С++). В трехмерном пространстве этот процесс напоминает спуск во впадину по спирали, откуда и происходит название этого метода.

Возможность практического применения этого метода трудно переоценить! Его можно использовать при строительстве ответвлений от крупных магистралей. Кроме того, он уже активно используется в кибернетике, ведь в трехмерном пространстве это один из немногих возможных методов нахождения минимума функции от трех переменных.

### РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ АВТОМОБИЛЯ

Автор: Погосян Петрос Каренович, класс 9 «г» ГБОУ СОШ №138

Руководитель: Филимонова Н.В., зам. директора школы, Суханова Н.В.,к.т.н., доцент МГТУ «СТАНКИН» и Кабак И.С., к.т.н., проф. МГТУ «СТАНКИН»

Цель исследования - изучить систему автоматического управления движением автомобиля.

Что такое автоматическое управление движением автомобиля. Автоматическое управление движением автомобиля - это управление без участия или с минимальным участием человека. Для автоматизации управления движением автомобиля требуется использовать вычислительное устройство (бортовой компьютер или контроллер), к которому подключаются датчики и устройства управления механическими и электрическими устройствами.

- Какие проблемы происходят при управлении. Основная задача автоматизации – сделать управление движением более простым и безопасным. Для этого надо учитывать многочисленные и заранее не известные факторы, например, погодные условия, состояние дорожного покрытия, ограничения по скорости, постоянные и временные дорожные знаки, наличие препятствий, поведение других водителей на дороге.
- Как можно безопасно управлять автомобилем в автоматическом 3. режиме. Чтобы обеспечить безопасность водителя, в настоящее время устройства: специальные ремни безопасности, используют безопасности, парктроники, обнаружение неисправностей и индикация на приборной панели и на экране бортового компьютера и др. В перспективе возможно полностью автоматическое управление движением, например, по сигналам голосового управления. Для полной автоматизации движением автомобиля требуются возможности искусственного интеллекта, в частности нечеткой логики.

Выводы - развитие системы автоматизации для управления движением автомобиля, потребуют разработки новых устройств на базе искусственного интеллекта.

### ИНТЕРАКТИВНЫЙ УЧЕБНИК ПО ОРГАНИКЕ

Бурченко Кирилл, 10 класс ГБОУ ЦО № 1430, г.Москва

руководитель: Алябьева Наталья Михайловна, учитель ИИТ

Форма проекта: интерактивный учебник, созданный в программе Unity 3D.

Обоснование выбора направления. Современные методики обучения невозможны без использования информационных технологий. В чистом виде дистанционное обучение менее популярно, чем традиционные формы обучения, однако внедрение отдельных элементов, например, таких, как «интерактивный учебник» или «интерактивная лаборатория», значительно повышает эффективность процесса обучения. Рано или поздно все учебные заведения будут предоставлять услуги виртуального и интерактивного обучения.

Цель проекта. Создать интерактивный учебник по органической химии для учащихся общеобразовательных школ.

### Задачи проекта:

- 1) Изучение программы **Unity 3D.**
- 2) Создание трехмерных моделей молекул в 3D max.
- 3) Разработка учебника по органике (выборка самого сложного для восприятия учащимися материала).
  - 4) Сборка учебника в программе **Unity 3D.**

Результаты проекта. Создана первая версия учебника по органической химии на основе игрового движка Unity 3D, включающий в себя анимационные 3D-модели молекул с объяснениями видов гибридизации, механизмов протекания химических реакций, максимально доступный для учебника модель интерактивного Данная восприятия. работает большинством операционных систем (android, ios, windows phone, windows, mac os, linux) (рисунок 1) благодаря кроссплатформенности движка. Как показала практика, учебник удобен в использовании и легок в освоении. Большинство пользователей с первого раза смогли найти необходимый материал. Учебник включает в себя материал для прохождения в классе, самостоятельного изучения и дополнительные материалы (таблицы и практические задания). В занятий ученик может управлять практических осуществлять сборку макетов молекул. Выполнять тестирующие задания для самоконтроля. Более того, в основу программы встроен игровой движок, что делает данную среду интуитивно понятной каждому ребенку.

Преимущества предложенного авторами технического решения. эффективность Современный учитель, желающий повысить обучения, разнообразить учебный процесс и мотивировать учащихся, может использовать данный учебник как наглядное пособие в изучении нового материала, так и для самостоятельного изучения учащимися новых тем. Интерактивный учебник является доступным инструментом не только для организации дистанционного обучения, но и для оптимизации учебного процесса в обычном классе.

### Интерактивный учебник по органике можно использовать:

- Для интерактивного обучения детей под руководством учителя без необходимости присутствия в школе.
- Для обучения детей во время урока.
- Для самостоятельного изучения органической химии.
- Проверки полученных знаний.

### ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСС

Бурченко Кирилл, 10 класс ГБОУ ЦО № 1430, г.Москва

руководитель: Алябьева Наталья Михайловна, учитель ИИТ

Описание проблемы, выбранной автором для решения, её обучения Современные методики невозможны актуальности. использования информационных технологий. В чистом виде дистанционное обучение менее популярно, чем традиционные формы обучения, однако внедрение отдельных элементов, например, таких, как «виртуальный класс» или «виртуальная аудитория», значительно повышает эффективность процесса обучения. Рано или поздно все учебные заведения будут предоставлять услуги виртуального обучения.

Имеющиеся варианты её решения и их недостатки. Программа Radmin - один из наиболее известных программных продуктов для организации обучения виртуального при (или класса), дистанционного взаимодействие преподавателя и обучающегося происходит на расстоянии, благодаря существующим сетевым технологиям. Данная программа рассчитана на студентов и преподавателей ВУЗов, большинство настроек и инструментов сложны для восприятия учащимися. Поэтому возникла идея создать такую среду, в которой было бы понятно и интересно работать школьнику.

Суть предложенного авторами технического решения проблемы. В программе Unity 3D создана виртуальная 3D-модель класса, максимально приближенная к реальным условиям. Ученик и учитель могут управлять своими персонажами и осуществлять взаимодействие между собой и объектами в кабинете. Учитель ведет урок так же, как и в обычном классе. Встроена симуляция компьютера и текстовый чат. Более того, в основу программы встроен игровой движок, что делает данную среду интуитивно понятной каждому ребенку.

Преимущества предложенного авторами технического решения. Что может учитель, использующий данную модель, в виртуальном классе:

- 1) Создать виртуальный класс (аудиторию). Учащиеся в виртуальном классе могут находиться в одном здании или в нескольких тысячах километров друг от друга. Взаимодействие между ними происходит в режиме реального времени, как если бы все присутствовали в одном помещении.
- Показывать экран своего монитора в виртуальном классе всем 2) ученикам.
- Пояснять и обсуждать текущий процесс в режиме конференции с помощью встроенного в среду текстового чата. Видеть одновременно несколько изображений учеников.
- Наблюдать за действиями отдельных учеников и оказывать им помощь.
  - Организовать дискуссию для удаленных учеников.

Современный учитель, желающий повысить эффективность обучения, разнообразить учебный процесс и мотивировать учащихся, должен владеть современными методиками и инструментами. Наш проект - это один из самых простых и доступных на сегодняшний день инструментов как для организации виртуального класса, так и для оптимизации учебного процесса в обычном компьютерном классе.

#### Область применения решения. Данную среду можно использовать:

- Для интерактивного обучения детей под руководством учителя без необходимости присутствия в школе. (В таком классе, в первую очередь, можно обучаться тем детям, которые по тем или иным причинам не могут посещать обычную школу, например, дети-инвалиды, дети, получившие серьезные травмы, а так же дети, проживающие в отдаленных селениях, и взрослые, желающие продолжить образование).
  - Для планового обучения педагогов.
- Для взаимообучения учителей, например, для обмена опытом между школами в разных городах или странах.
- Для обучения педагогов новым навыкам по работе с различными программами.

Реклама проекта. Виртуальный класс – это удобная учебная платформа, обладающая преимуществами:

- Доступность. Данная программа является клиентов и сервером, установить устройство (движок поэтому онжом на любое мультиплатформенный) и начать работу. Учащийся может подключаться к занятию с мобильного устройства на базе iOS, Windows либо Android, а так же на игровых консолях. Среда создана на основе свободного программного обеспечения (СПО). Участники присоединяются к занятию, просто нажав на ссылку в личном расписании на сайте школы. Виртуальный класс позволяет связывать обучающихся со всего мира и организовывать живое, интерактивное обучение.
- Виртуальный • Интерактивность. класс предоставляет итерактивных учебных инструментов. Это опрос, в котором выясняется мнение аудитории на поставленный учителем вопрос. Это обсуждение заданной темы в подгруппах. Это формулирование возникающих вопросов в процессе занятия в текстовом формате. Это групповой и индивидуальный обмен сообщениями в чате. При этом участники образовательного процесса управляют своими персонажами.
- Простота. Интерфейс виртуального класса интуитивно понятен и удобен для полноценного обмена мыслями, идеями, информацией. От учителя и ученика не требуется глубокой компьютерной подготовки. Наглядность и наличие элементов игры делают занятия в виртуальном классе увлекательными для любого ученика, тем самым повышается эффективность существующих методик обучения.

Идеология виртуальной школы – во всех своих продуктах и решениях ориентироваться на пользователя. Мы проводим исследования и тесты наиболее сбалансированных решений. виртуального класса продуман до мелочей так, чтобы вам было удобно в нем заниматься.

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КИОСКОВ ЦПМ ФСБ РФ, ВЕРСИЯ 2.0.

Авторы: группа учащихся 6, 9 и 10 классов (Осипов Александр Алексеевич 10 а, Галкин Никита Владимирович 6 а, Дроздов Владислав Александрович 10 а, Румянцев Илья Юрьевич 10 а, Иван Гриневский Алексеевич 9 б, Румянцев Юрий Юрьевич 10 а) ГБОУ СОШ №755 (базовая школа пограничной службы ФСБ РФ) Руководитель: Епифанцев Сергей Владимирович, учитель информатики

работы. Целью работы является программного создание обеспечения информационных киосков ЦПМ ФСБ РФ с графическим интерфейсом и работающими минимальными системными требованиями.

#### Краткое описание работы.

Практическое применение системы:

- Как среда быстрого ознакомления с экспозицией 1. Центрального пограничного музея ФСБ Российской Федерации.
- Как основа для изучения Истории России «История границы история 2. страны».
- Виртуальная среда для ознакомления с историей пограничной службы 3. ФСБ Российской Федерации.
- Как среда для ознакомления с фото- и видеоматериалами по истории 4. спецслужб России.
- Как среда для ознакомления с интерактивной картой 5. пограничной службы Российской федерации (культурно – исторических) по регионам России.

#### В процессе работы над информационными киосками ЦПМ ФСБ РФ были получены следующие результаты:

- программное обеспечение, 1. работающее ПО типу информационного киоска- виртуальный музей ЦПМ ФСБ РФ.
- Программное обеспечение работает по типу локального сайта, тип -2. сервер-клиент.
- Программное обеспечение включает кроссплатформенную сборку веб-3. сервера, содержащее apache, mysql, интерпретатор скриптов PHP (полноценный веб-сервер).
- Тип WAMP (на базе OC Windows, веб-сервера Apache, СУБД Mysql, язык 4. программирования РНР).
- Программное обеспечение установлено на 3 киосках (по типу терминала 5. QIWI), расположенных на 1 и 3 этажах в здании Центрального пограничного музея ФСБ Российской Федерации по адресу : г. Москва, Яузский бульвар, д.13.

- 6. Программное обеспечение содержит В себе фотоматериалы, видеоматериалы, SWF-анимации, текстовые файлы, интерактивную карту.
- Реализована поддержка файловых систем: FAT32; NTFS. 7.
- Реализован полноэкранный графический пользовательский интерфейс. 8. Достоинства данного программного обеспечения:
- Создано программное обеспечение по типу виртуального 1. установленного и применяемого на базе ЦПМ ФСБ РФ.
- Высокое быстродействие программного обеспечения (ограничена только 2. возможностями аппаратуры).
- Возможность быстрого редактирования и добавления материалов. 3.

В версии 2.0 улучшен пользовательский интерфейс, устранена ошибка, изза которой некоторые изображения загружались только наполовину, улучшена совместимость с многоядерными и многопроцессорными компьютерами, добавлена поддержка функции "Показать изображение без сжатия" для веббраузеров Firefox, улучшены характеристики Opera встроенного программного обеспечения проигрывателя.

#### СЕКЦИЯ 3. «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ 5-7 КЛАСС»

#### МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ИГРА ПО АСТРОНОМИИ

Автор: Ионова Виктория Александровна, 6 класс ГБОУ Лицей №1574

Руководитель: Гулидова Екатерина Михайловна, учитель информатики

> людей звёзды. разные путешественников звёзды-указатели пути. Для других - это только маленькие огоньки. Для учёных звёзды - это проблемы... И все эти звёзды немые.

#### Антуан де Сент-Экзюпери

Астрономические наблюдения несут в себе мощный эмоциональный заряд, демонстрируют могущество человеческого разума и его способности познавать мир, воспитывают чувство прекрасного, способствуют развитию научного мышления.

Глобальных и даже космических масштабов достигли и современные Производственная достижения. научно-технические практическая И деятельность людей стала существенно влиять на земную среду нашей жизни. И не случайно одной из важнейших проблем, стоящих в настоящее время перед земной цивилизацией, является проблема сохранения окружающей среды.

Человечество вышло на новый уровень своего научно-технического и технологического развития, - оно все больше становится космической цивилизацией. На этом уровне мы уже не можем не принимать во внимание то обстоятельство, что Земля - не обособленный, изолированный мирок, а неотъемлемая составная часть космоса. И мы все глубже и отчетливее начинаем осознавать, что средой нашей жизни в широком понимании является не только наша планета Земля и даже не только наша Солнечная система, но и вся наша Вселенная

Вселенная эволюционирует. Меняется космическая среда нашей жизни. А это, в конечном счете, не может не сказываться и на состоянии земной среды, которое непосредственно нас окружает. Следовательно, глубокое изучение законов эволюции Вселенной и природы физических процессов, происходящих в нем, необходимо не только для расширения и углубления наших знаний о строении материи, но и для обоснованного научного прогнозирования будущих состояний планетарной среды нашей жизни.

Современному школьнику просто необходимы знания об окружающем мире, которые помогут ему анализировать. Знания, которые разовьют навык счета, анализа и синтеза.

Для этих целей и была создана программа – мультимедийная игра по астрономии.

## ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН РОБОТ-МАНИПУЛЯТОР?

Авторы работы: Ярцев Виктор, класс 6в ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Лобжанидзе Тимур Гивиевич, учитель технологии

проблемы: в настоящее время человечество отходит от Постановка биотехнического направления (человек-машина) и переходит к дистанционно управляемым роботам-манипуляторам.

Актуальность темы. 21 век – время, когда робототехника является быстроразвивающимся направлением науки и техники. Среди различных роботов самые востребованные – роботы-манипуляторы.

Причиной обращения к теме явилось желание создать собственного робота-манипулятора и продумать возможности использования.

Объект исследования: робототехника

**Предмет исследования:** робот-манипулятор KSR 10 Цель: создание простейшего робота-манипулятора Задачи:

- Узнать, когда появились первые роботы-манипуляторы? 1.
- Какие бывают роботы-манипуляторы? 2.
- Как самостоятельно собрать робота-манипулятора. 3.

Гипотеза. Предполагаю, что в будущем человечество не обойдется без роботов манипуляторов.

Методы. Наблюдение: осмотр, изучение. Просмотр и анализ Интернет-источников. Сопоставление: инструкция и авторский видеоролик по сборке робота. Опыт: сборка, создание робота манипулятора.

Приёмы: умственной деятельности: анализ, конкретизация. Приёмы консультации, изучение различных источников, работа с инструкцией, работа под руководством учителя в сети Интернет.

## ИЗМЕРЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ С ПОМОЩЬЮ ДЕНЕЖНЫХ

Авторы: Абелян Нина и Галкина Лиза, класс 7-1 ГБОУ Многопрофильный технический лицей №1501 ЦАО г. Москвы. Руководитель: Бондаров Михаил Николаевич, учитель физики

Цель исследования: Используя денежные купюры, узнать размеры мебели, толщину щели, расстояние до далеких объектов.

#### Ход работы:

Измерив заранее линейные размеры денежных купюр, можно с их помощью производить различные измерения без линейки и измерительной ленты.

В своей работе мы смогли измерить размеры мебели для того, чтобы она удачно вписалась в интерьер. Кроме того, оказалось, что с помощью денежных купюр можно измерить расстояния, значительно большие или меньшие их линейных размеров. Так, например, измеренная толщина купюры позволила нам производить достаточно точные измерения толщины щели. Знание размеров купюр позволило нам также измерить расстояние до недоступных объектов, размеры которых во много раз превышают размеры купюр. Таким образом, например, мы измерили высоту многоэтажного дома.

Вывод: С помощью проделанной работы мы провели измерения различных длин и расстояний с помощью денежных купюр.

#### ФОТОГРАФИРОВАНИЕ НЕВОЗМОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Автор: Бабушкин Николай, класс 7-2. ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Бондаров Михаил Николаевич, учитель физики

Цель работы: сфотографировать так называемый невозможный объект, например, сделать так, чтобы на фотографии маленький объект казался больше большего объекта.

Оборудование: фотоаппарат, принтер.

#### Ход работы:

Сфотографируем дом, распечатаем фотографию, сделаем копию обложки словаря, приложим копию к окну так чтобы некоторую часть дома закрывала копия. После этого проведём контур дома в месте пересечения с фотографией. Вырежем фотографию по проведённому контуру. Приложим эту копию к контур фотографии совпадал с контуром стеклу так, чтобы Скорректируем положение объектива фотоаппарата до полного совпадения изображения дома с копией.

Таким образом, в процессе работы удалось получить фотографии объектов, которые не могут существовать в реальном трехмерном мире.

Вывод. Даже без помощи компьютерной графики на фотографии можно сделать так, чтобы маленький объект казался больше большего объекта.

#### ФИЗИКА И ХИМИЯ МЫЛЬНОГО ПУЗЫРЯ

Автор: Вайсберг Григорий Александрович, 7 класс «В» ГБОУ СОШ №1223

Руководители: учитель физики Самохвалова А.Н.; аспирант каф. орг. Химии МГУ, руководитель лаборатории органического синтеза ДНЦ «Полигон», Быстров В.Ю.

В детстве мы все просили родителей купить нам тюбики с раствором для мыльных пузырей. Но, как же я расстраивался, когда раствор заканчивался или случайно проливался, когда я бежал за красивым переливчатым пузырём. В детстве, мама научила меня выдувать пузыри из мыльной пены на руках, но они не отрывались от рук, а сразу лопались. Мне уже тогда захотелось

придумать такой мыльный раствор, который можно было бы сделать самому в любое время, когда захочется. В 7 классе я начал изучать новые предметы и понял, что строение, жизнь и движение пузырей подчиняются законам такой науки, как физика, а раствор для мыльных пузырей можно исследовать с помощью химических экспериментов.

Итак, объект моего исследования – это законы физики и химии, имеющие отношение к появлению, жизни и гибели мыльного пузыря. Предметом исследования стали изготовленные составы растворов и выдуваемые из них мыльные пузыри.

Цель работы: Изучить явление образования мыльных пузырей и факторы, влияющие на их поведение. Опытным путём найти оптимальный состав для изготовления мыльных пузырей, в домашних условиях.

Проблема исследования: Маленький объём и высокая покупных растворов мыльных пузырей.

Гипотеза: В домашних условиях можно приготовить большой объём раствора мыльных пузырей, соответствующий покупному по качеству, но его цена будет ниже.

Задачи: Провести опыты с разными составами раствора мыльных пузырей, для получения оптимального результата; Выяснить, почему пузыри всегда принимают форму сферы; Узнать, от чего зависит цвет мыльного пузыря; Изучить зависимость свойств м.п. в разных погодных условиях; Узнать, почему и как лопается мыльный пузырь.

Исследование проходило в три этапа:

1. Изучение учебной литературы и источников информации из интернета по истории изучения свойств мыльного пузыря. 2. Изучение и подтверждение физических свойств мыльного пузыря (изучение закона поверхностного «двойного пузыря»); теория натяжения ОПЫТНЫМ путём, интерференции и отражения; зависимость свойств мыльных пузырей от температуры воздуха (проведён эксперимент на морозе -12\*С); как и почему взрывается мыльный пузырь? движение пузыря в воздухе (проведён эксперимент с углекислым газом). 3. Исследование химических свойств раствора мыльных пузырей (изучение химического состава раствора мыльного пузыря; поиск и классификация составов раствора мыльных пузырей; исследование показателей растворов; проведение эксперимента на сравнение результатов выдувания пузырей из «раствора-победителя» и покупного раствора для выдувания гигантских пузырей).

Запланированные задачи по реализации проекта выполнены в полном объёме. Это позволило достигнуть цель проекта: опытным путём найден оптимальный состав раствора для изготовления мыльных пузырей в домашних условиях.

#### ЗЕМЛЯ – ГИРОСКОП

Автор: Дальцев Григорий, класса 7-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Андреева Мария Михайловна, учитель физики

В самом начале своей работы мы задумались, можно ли при помощи детской игрушки, которая нам известна как «юла», описать движение Земли. И есть ли вообще, что-то общее между нашей планетой и «волчком». Задавшись этими вопросами, нами была поставлена цель: доказать взаимосвязь между гироскопом и Землей и с помощью гироскопа объяснить движение Земли по орбите и вокруг своей оси.

Для достижения цели были поставлены следующие проанализировать различные источники информации, с целью описать принцип конструирования, механику движения и область применения гироскопов; 2) составить классификацию гироскопов (по месту создания, внешнему виду, по количеству осей вращения, области применения); 3) описать траекторию движения гироскопа с одной осью вращения.

В практической части, нами было изучено движение гироскопов, различного вида при запуске. А так же были сделаны собственные модели гироскопов, по тем чертежам, которые имеются как в интернете, так и печатных изданиях. Самое сложное при создании гироскопов было, правильно разместить ось, но и сделать верную балансировку, чтобы при запуске, гироскоп не начинал в самом начале своего движения прицессировать и быстро останавливаться. Вторая сложность, с которой мы столкнулись, это то, что каждый волчок запускается по своему, иными словами, требует определенного подхода к запуску. И не всегда с первой попытки удавалось его запустить. Сложней всего было запускать гироскоп имеющее гордое название «Колумбово яйцо», зато он был самым простым в своем изготовлении. Проведя серию опытов с волчками на практики и пронаблюдав их движение, мы пришли к выводу, что не зависимо от формы и способа запуска, все они двигаются примерно одинаково и имеют одинаковую траекторию, единственное их отличие во времени, которое они держаться до начала прицессирования и окончательной остановки. Помимо наглядных волчков и экспериментов, которые были проведены, нами так же осуществился мысленный эксперимент, в котором мы предположили идеальные условия, а именно зону низкого давления, с отсутствием воздуха, иными словами перенесли наш волчок в открытый космос и запустили его там, посмотрев что же с ним будет. Таким образом, мы получили, что по своему движению, как во временных рамках, так и виду движения и траектории, он ничем не будет отличаться от движения, нашей планеты. А значит, что проведя анализ движения гироскопа и узнав причины его поведения (механику движения), мы сможем досконально разобраться и описать полностью причины и механику движения Земли.

Вывод: планета Земля являет собой ни что иное как гироскоп. Этот вывод позволил нам понять причину движения нашей планеты, а так же почему Земля не уходит со своей орбиты, почему она вращается вокруг своей оси, а так же понять природу таких явлений, как смена времен года, дня и ночи и т.д.

#### ПОЧЕМУ СГОРЕВШАЯ СПИЧКА ИЗОГНУТА?

Автор: Желнов Андрей Сергеевич, 7-2 класс ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: Бондаров Михаил Николаевич, учитель физики

Актуальность темы: интерес к изучению некоторых физических явлений опираясь на формулы и проведенные опыты.

Цель: провести несколько опытов, связанных с темой и узнать, почему сгоревшая спичка изогнута.

Задачи: Провести опыты и исследования. Изучить историю спички. Узнать: почему сгоревшая спичка изогнута.

#### Методы исследования:

- 1. Изучение материалов и параметров спички;
- 2. Исследование научной литературы;
- 3. Проведение опытов и исследований.

Вывод: В результате научных измерений выяснилось, что причиной изгиба сгоревшей спички служит вертикальное движение воздуха в области горения, в результате которого устанавливается направленный снизу вверх температурный градиент. Поэтому верхняя часть горящей спички нагревается до более высокой температуры, чем нижняя. Так почему же сгоревшая спичка изогнута? При горении масса и объём тела уменьшается, и чем выше температура горения, тем более заметны эти изменения. Значит, верхняя часть горящей спички должна укорачиваться в большей степени, чем нижняя, а сгоревшая часть горизонтально горящей спичке загибается вверх.

#### ПОЧЕМУ В КОСМОСЕ ТЕМНО?

Автор: Завьялов Сергей, класс 7-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Андреева Мария Михайловна, учитель физики

Мы так часто смотрим на небо и видим мириады звезд, что не всегда задумываемся, а светло ли в космосе. Да и за чем над этим думать, если стоит

посмотреть на снимки, которые были сделаны с помощью спутников и с борта космического корабля и мы увидим, что там темно.

Возникает вопрос «почему?», ведь там не только звезды других систем и галактик, освещаемых ими, но и в нашей системе есть Солнце, свет которого освещает нам дорогу не только днем, но и в какой-то степени ночью. Поскольку это все есть в космическом пространстве, то там должно быть светло, хотя бы так же как на поверхности нашей планеты днем.

создать не только наглядный демонстрационный материал (подобрать и провести эксперименты), позволяющий понять и объяснить причину этого феномена, но так же разобраться в природе этого явления и понять, как это используется людьми издревле.

В теоретической части, нами был проведен анализ источников информации. Это позволило убедиться, что причиной этого явления, является ни что иное, как темнота, которая там окружает все, что находится в космическом пространстве. Получается, что темнота, а значит и любая другая темная поверхность, поглощает свет, но при этом темное пространство космоса, позволяет этому свету распространяться и доходить до нас, преодолевая достаточно большое расстояние от Солнца до Земли.

Чтобы наглядно в этом убедиться и понять, почему так происходит, нами был проведен ряд экспериментов. Для одного из таких экспериментов нами использовались темные и светлые поверхности, под которые размещались разного рода термометры и в качестве Солнца, на них был направлен поток лампы накаливания, поскольку она быстрее нагревается и распространяет тепло. Затем через некоторое время мы сравнивали, какие изменения происходили с термометрами. Этот эксперимент мы проводили несколько раз, для частоты и исключить случайность, полученных результатов, а так же выявить закономерность.

Вторым экспериментом, который мы провели и для которого сделали наглядное пособие, явилось создание модели космического пространства в условиях Земли. Нами была использована коробка, в которой сделали отверстие, внутри все выкрасили черной краской и постарались получить равномерный слой, внутрь поместили включенный фонарик и зажгли, через отверстие, мы увидели, что там темно и света нет.

Вывод: нам удалось на практике доказать, что темнота космического пространства обусловлена тем, что оно темное и поглощает свет.

Это исследование не только помогло нам понять причины темноты в космосе, но и немного приблизиться к пониманию черных дыр и много другого.

#### ДИФФУЗИЯ И СПОСОБЫ ЕЕ НАГЛЯДНОГО ИЗУЧЕНИЯ В домашних условиях

Автор: Завьялов Сергей, класс 7-3. ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Андреева Мария Михайловна, учитель физики

Перед нами возник вопрос, каким способом можно еще изучить диффузию, какие эксперименты существуют, для ее моделирования и демонстрации, и какие именно из этих экспериментов можно провести дома, используя подручные (доступные) нам материалы. Иными словами найти те эксперименты, которые бы отвечали следующим требованиям: доступность, наглядность, быстрота и легкость проведения, развитие интереса к изучению данного явления в частности и физики в дальнейшем.

Целью нашего исследования было не только досконально изучить явление диффузии, но так же сделать подборку экспериментов и разработать маленький сборник – брошюру, в котором будет полное описание этих экспериментов, с перечнем оборудования, а так же последовательностью действий, постановкой вопроса и вариантами ответа, для юных исследователей.

#### Задачи:

- проанализировать различные источники информации, такие как печатные издания, статьи - выложенные на сайтах интернета, а так же видео ролики, посвященные явлению диффузии;
- проведены эксперименты, позволяющие продемонстрировать явление диффузии, часть из этих экспериментов была отснята на видео;
- составить описание экспериментов (описания оборудования, ход эксперимента, формулировка проблемной ситуации и вариантов ответа, на вопрос который этой ситуацией ставиться).

Анализ информации показал, в каких веществах наблюдается это явление, а так же какие основные виды диффузии мы наблюдаем в жизни, а так же какие существуют способы ускорить процессы, протекающие в этом явлении. Так же обработка информации позволила понять, откуда мы чувствуем у воды тот или иной привкус, и почему эта жидкость, которая не должна иметь по своим свойствам вкуса, все же какой-то вкус имеет и он различен, в зависимости от того в каком регионе мы ее пьем.

экспериментах, мы проводили основным материалом, которые послужила вода и один в котором, мы использовали газ (туалетная вода – духи, арома-свеча и ароматические конусы). Проведя эксперименты, которые мы выбрали из различных источников, а один провели, основываясь на анализе информации, мы тем самым сделали свою подборку экспериментов, которые можно провести в домашних условиях.

Все эксперименты, которые легли в основу нашего небольшого сборника, были проведены на практике неоднократно, для того, что бы подчеркнуть чистоту эксперимента и убедиться, что получаемый нами результат повторяется.

Вывод: наблюдения за процессом диффузии в различных условиях позволили понять, где и в каких ситуациях мы сталкиваемся с этим явлением, как именно оно нам помогает в жизни, а также смогли, найти те способы изучения, которые помогают не только его спроектировать, но так же наглядно изучить в домашних условиях.

#### ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Автор: Захаров Пётр, класс 7-1 ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: Бондаров Михаил Николаевич, учитель физики

Вечный двигатель – вещь, интересующая людей с давних времён. Создав его, человечество сможет достигнуть невероятных высот, ведь это лишит необходимости в различных видах топлива, и у человека всегда будет энергия.

Многие пытались создать вечный двигатель, но никому пока не удалось это сделать. Основываясь на современных законах термодинамики, можно утверждать, что существования такого механизма невозможно. Поэтому надежда на построение вечного двигателя может появиться лишь тогда, когда эти законы будут опровергнуты. Но, несмотря на это, вечные двигатели принесли пользу науке, в безуспешных попытках создать таковые были открыты многие важные законы. Например, такой фундаментальный раздел физики, как механика, во многом получил свое развитие благодаря тому, что была доказана невозможность создания механического вечного двигателя. В процессе работы была проведена систематизация известных проектов вечных двигателей.

Согласно современной науке Вывод. создать вечный двигатель невозможно. Но идея была полезна и забывать её насовсем не стоит, ведь она помогла сделать много важных открытий, а значит есть большая вероятность того, что и в будущем эта заманчивая идея ещё не раз послужит науке и людям.

#### МАЯТНИК ФУКО

Автор: Кретова Валентина Валентиновна, класс 7-1 ГБОУ Лицей №1501 ЦАО г. Москвы Руководитель: Бондаров Михаил Николаевич, учитель физики

Все мы знаем, что Земля в сутки совершает оборот вокруг земной оси, но не многие могут это себе представить, а если даже и могут, то не смогут

объяснить это научным языком или доказать это. Поэтому, последовав примеру Жана Фуко, я решила создать свой маятник (в двух разных масштабах) и наглядно показать суточное движение земли вокруг своей оси.

<u>Цель работы:</u> экспериментальное изучение и объяснение вращения Земли с помощью макетов разного масштаба.

#### Исследование и методы работы:

В домашних условиях я создала маятник в разных масштабах для демонстрации суточного вращения Земли. При этом я использовала имевшиеся под руками домашние материалы. Надо было подобрать материалы, которые хорошо бы подошли в данной установке.

В первой установке использовались:

- 1) 3 вилки
- 2) Тарелка
- 3) Сахарная пудра
- 4) Нитка
- 5) Яблоко
- 6) Зубочистка
- 7) Материалы для закрепления

Во второй установке использовались:

- 1) Второй ярус кровати (в качестве крепежа маятника)
- 2) Длинная металлическая палка (в качестве основы)
- 3) Шнурки
- 4) Гранат
- **5)** Мука

<u>Результаты.</u> В домашних условиях был создана действующая модель маятника Фуко, с помощью которой можно убедиться в существовании суточного вращения Земли.

#### ПЕРЕГРУЗКА, ИСПЫТЫВАЕМАЯ НА АТТРАКЦИОНАХ

Авторы: Наумов Станислав, Наумов Владислав, класс 7-1 ГБОУ многопрофильный mexнический лицей №1501 Руководитель: Бондаров Михаил Николаевич, учитель физики

Наверное, все дети и многие взрослые любят кататься на американских горках. И мы не исключение. Но катаясь на некоторых аттракционах, мы заметили некий нюанс: Почему катаясь на американских горках, во время езды вниз головой сама кабина не падает? Мы решили в этом разобраться...

Оказалось, что всё объясняется законами, открытыми английским учёным И. Ньютоном. Эти законы позволяют, например, рассчитать перегрузку, которую испытывают люди во время движения на аттракционах. Была

поставлена цель: разобраться в причинах ее возникновения и рассчитать перегрузку в некоторых точках траектории.

Основное содержание:

Мы были в одном из парков аттракционов, который находится в Испании -PortAventura. Из всего репертуара горок мы выбрали самые соответствующие нашей теме: два вида американских горок. После этого были примерно подобраны радиусы «мёртвых» петель на тех местах аттракционов, где они находятся.

Результаты. Используя законы Ньютона, мы рассчитали перегрузку и указали в таблице ее величины в нашей презентации.

Вывод: таким образом, выполнив данную работу, мы разобрались, как рассчитывается перегрузка.

#### ЭФФЕКТИВНОЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Автор: Романова Мария, 7 класс ГБОУ СОШ № 1236

Руководитель: Бондарова Ольга Ивановна, учитель физики

В 80-х годах прошлого века с помощью спутников разведки в СССР проводилось сканирование различных участков земной поверхности. Также проводился мониторинг жилых и производственных зданий. Оказалось, что города СССР ярко выделялись по сравнению с Западными странами – до 70% тепловой энергии зданий и до 45% тепловой энергии трубопроводов выделялось в атмосферу. Когда результаты этих исследований стали известны в современной России, тогда энергосбережением серьезно начали заниматься на государственном уровне.

Оказалось, что потенциал энергосбережения России сравним с объёмом всей экспортируемой нами нефти и нефтепродуктов. Статистика показывает, на долю ЖКХ приходится третья часть теплопотерь страны. И до 70% таких потерь происходит через окна и двери. Из-за того, что в большинстве наших квартир нет современной системы регулирования тепла, мы, для снижения температуры в комнатах, вынуждены открывать форточки. В итоге, на обогрев одного квадратного метра в России расходуется в пять раз больше топлива, чем, например, в Швеции.

Целью проекта является исследование основных направлений и способов энергосбережения.

В проекте рассказывается, что такое энергосбережение. Рассмотрены основные направления и способы энергосбережения (экономия электрической энергии, экономия тепла, экономия воды, экономия газа). Каждое направление показано наглядно. Рассказывается, что необходимо сделать для экономии

электрической энергии, для снижения теплопотерь в доме, для экономии воды и газа.

В проекте показано, каких результатов можно добиться при помощи эффективного энергосбережения (для населения, энергетических компаний, экологии, страны).

Также представлен проект «умного дома». Рассмотрено, какие «умные наибольшей добиться эффективности помогут системы» при энергосбережении.

В работе приведены собственные расчеты и примеры энергосбережения.

#### КАРТЕЗИАНСКИЙ ВОДОЛАЗ

Автор: Чернов Даниил, класс 7-2 ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: Бондаров Михаил Николаевич, учитель физики

Цель работы: создание действующей модели картезианского водолаза и изучение его движения в различных условиях.

#### Ход работы:

- 1. Изучение литературы о Декарте, Паскале и различных способах изготовления картезианского водолаза, выбор оптимальной модели.
- 2. Создание самого картезианского водолаза, его тестирование, проведение с ним различных опытов, позволяющих с его помощью демонстрировать основные законы гидростатики.

Практическая польза: Помогает изучить движения тел под водой.

## СЕКЦИЯ 4. «ФИЗИКА 8-9 КЛАСС»

#### АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В COBPEMENHOM MUPE

Авторы: Андреева Мария, Миронова Мария, класс 8-2 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Андреева Мария Михайловна, учитель физики

Вот уже как не одно столетие, люди задумываются о том, что необходим источник энергии, который позволит не только продолжать работать различным производствам, но и более комфортно жить людям. Проблем заключается в выборе правильного источника энергии. Ведь их достаточно много и часть из них не является безопасным.

разработка Целью классификации нашего исследования стало существующих источников энергии, по признаку их использования, а так же в чем их принцип работы станций, вырабатывающих энергию.

#### Задачи:

- 1) проанализировать различные источники информации теме «Альтернативные источники энергии»;
  - создать перечень альтернативных источников энергии;
- определить признаки для классификации альтернативных источников 3) энергии и способов их получения;
- создать модель с помощью конструктора Lego, демонстрирующую добычу энергии альтернативными способами.

Анализ и обработка информации, позволила выявить классификацию видов источников энергии, которые сейчас есть и известны человечеству. Выявить их положительные и отрицательные стороны, понять их влияние на развитие техники. А так же предположить, какие из этих альтернативных источников, смогут конкурировать с фаворитами современного мира, а именно атомной электростанцией и термоядерной электростанцией. Ведь не во всех странах есть средства и возможность для их строительства, а так же необходим тот источник энергии, который не будет нести в себе столь большую разрушительную силу. Помимо этого, в ходе теоретического исследования, мы выяснили принцип работы и создания этих источников энергии, а так же где именно и с какой целью они используются.

В практической части своей работы, мы постарались с помощью конструктора Lego создать модели, позволяющие продемонстрировать основу, действующих источников энергии. Модели собирались с помощью схем, которые шли в комплекте с деталями.

Эти модели, позволили наглядно увидеть, какие переходы энергии используются в их работе, для получения самого главного вида энергии, а именно электрической, которая и позволяет не только работать заводам, но и обеспечивает комфортную жизнь людей.

Вывод: со временем в основу более новых, экологически чистых, дающих не вредоносное сырье (вторичные отходы), а имеющих благотворное влияние на окружающую среду источников энергии, лягут новые принципы их работы и расширится область их применения.

Особую благодарность, за помощь в выполнении практической части, мы выражаем: Тузову Игорю, Зимарину Тимофею и Жизневу Дмитрию – класс 7-1.

#### ФИЗИКА В ПОХОДЕ И НА ДАЧЕ, ИЛИ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ШКОЛЬНЫХ ЗНАНИЙ

Авторы: Болдова Анастасия Денисовна, Петросян Анаит Ариковна, класс 8 «Ж» ГБОУ СОШ №1370-2, СВАО

Руководитель: Ольховская Елена Александровна, учитель физики

Мы изучаем в школе множество предметов, но очень часто говорим, что нам они не понадобится. Особенно это касается технических – математики, физики, химии. Мы считаем это мнение предвзятым. Люди редко задумываются о природе вещей, а ведь именно знание законов физики, понимание физических явлений позволяет нам не промокнуть во время дождя, согреться в холода, не провалиться на глубоком снегу или в болоте.

Цель нашего проекта - показать, как изучаемые в школе физические законы, явления, приборы или устройства связаны с жизнью. Область применения физики широка, мы рассмотрели, как физика проявляется в походе и на даче. Нашей задачей было не только показать, как знания физических законов и явлений делают жизнь комфортнее, но и найти соответствие между физическими приборами и устройствами, которые мы используем в жизни.

Подготовленный нами материал можно использовать для викторин на уроках физики или после них.

Этот материал уже был использован на осеннем этапе слета краеведов г. Москвы (МГДДЮТ). Ребята были очень заинтересованы, не хотели уходить с этапа; даже те, кого изначально отпугивало слово «физика», поняли, что это не только формулы, но и познавательное приключение.

Подводя итоги можно сказать, что хотя физика – наука, можно встретиться с ее проявлениями не только на уроках физики в школе, но и в обычной жизни, причем гораздо чаще, чем вы думаете.

#### ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАГЛЯДНОГО ПОСОБИЯ В КАБИНЕТ ФИЗИКИ ДЛЯ ОПЫТА ПО ДАВЛЕНИЮ

Авторы: Гамза Ольга Сергеевна, Гамза Юлия Сергеевна, Михеева Полина Андреевна, 8 «Е» класс ГБОУ СОШ №1370-2 СВАО г. Москвы

Руководитель: Ольховская Елена Александровна, учитель физики

<u>Краткое вступление, постановка проблемы.</u> Все мы знаем, что йоги способны сидеть на большом количестве гвоздей: тысяче, а то и более. Действительно ли это так страшно и больно? Мы решили разобраться!

Оказалось, что дело в давлении. Чтобы спокойно и комфортно сидеть на гвоздях, нужно точно рассчитать площадь соприкосновения, то есть количество гвоздей, тогда давление равномерно распределяется по поверхности, и создается впечатление, что мы сидим на ровной поверхности.

С теоретической частью (которую мы озвучим позже), все должно было быть очень легко. Тогда мы решили действовать!

Цель работы. В своей работе мы рассказываем о создании наглядной действующей модели в кабинет физики - «мягкого» сидения из гвоздей; демонстрируем, что давление действительно зависит от силы и площади соприкосновения.

<u>Базовое положение и исследование.</u> Такое пособие мы увидели в «Экспериментариуме» и решили сделать подобное. Но это оказалось не так просто. В процессе выполнения мы столкнулись с некоторыми проблемами:

- Гвозди, продаваемые в магазине как одни и те же, далеко не одинаковые, они различаются по размеру, а это может сыграть серьезную роль в нашем опыте.
- Основа для «сидения» должна быть упругой, но прочной (не трескаться при вбивании гвоздей и не гнуться, как туристический коврик).

С каждым разом мы совершенствовали свое изделие, пока не достигли нужных результатов.

<u>Результат.</u> У нас получилось изделие, наглядно демонстрирующее применение физики в реальной жизни. Мы поняли секрет йогов!

Вывод. В интернете мы не нашли никакой информации об изготовлении такой модели, поэтому сами рассказали, как создать наглядное пособие в кабинет физики, с какими сложностями можно столкнуться при выполнении и как эти трудности преодолеть. Воспользовавшись нашими советами, каждый может создать такое пособие в свой кабинет физики.

#### ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФЕРМЕННЫХ НЕРВЮР С ПОМОЩЬЮ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ НАРЕЗКИ РЕЕК

Автор: Горохов Алексей, 8 класс ГБОУ Лицей №1550 г. Москвы Руководитель: Майсак Кирилл Викторович

В нашем Лицее есть планерная секция, где мы строим учебный планер БРО-11 для обучения полётам. В процессе изготовления мы поняли, что больше всего времени уходит на изготовление основных элементов конструкции крыла - нервюр. На одну консоль крыла требуется 16 одинаковых нервюр. На одной

нервюре используется 10 вертикальных реек длиной от 22 до 145 мм и 9 диагональных реек (подкосов) длиной от 105 до 173 мм. Каждая рейка должна подходить к верхней и нижней душке профиля под определенным углом. Поэтому, для изготовления крыла целиком, нужно большое количество реек одинаковой и точно выверенной длины.

Суть предлагаемого технического решения сводится к разработке специального приспособления для ускорения и упрощения изготовления реек.

В результате было создано приспособление для изготовления реек нужной длины и с заданными углами наклона верхних и нижних граней.

Таким образом, с помощью полученного приспособления можно быстро и большое количество нужных изготавливать реек. Основным точно преимуществом использования приспособления является то, что раскос с заданными углами и длиной получается с первого раза, практически без дополнительного подгона.

Предложенный метод повышает точность изготовления увеличивает скорость создания изделия, повышает технологичность. В целом, качество изделия возрастает.

В отличие от лазерной нарезки в данном случае не происходит обжига древесины: производится только механическая обработка – отпиливание. Поэтому при склеивании частей нервюры происходит лучшее проникание клея в структуру материала и нет опасности нарушения прочности.

#### ПРОЕКТНАЯ РАБОТА НА ТЕМУ: «КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ, ДЕМОНСТРИРУЮЩИХ ЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ»

ГБОУ СОШ №1474 ОШП 425 Авторы: Нофит Александр, Чвала Андрей, 8 класс Руководитель: Лазарева Наталья Викторовна

Явление электромагнитной индукции открыто М. Фарадеем в 1831году. индукция практическое Электромагнитная имеет применение. электромагнитной индукции лежит в основе современной электротехники, а также радиотехники, которая, в свою очередь, составляет ядро современной индустрии, полностью преобразившей всю нашу цивилизацию.

Целью выполнения нашей работы является изучение материала по теме «Электромагнитная конструирование индукция» приборов, И демонстрирующих это явление.

Достижение вышеуказанной цели требует решения некоторых задач:

- изучение понятия электромагнитной индукции,

- создание приборов для демонстрации явления электромагнитной индукции.

Методической основой для выполнения данной работы явились труды авторов и ученых в области физики, естествознания.

#### ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА НА ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, НА ПРИМЕРЕ ИХ ВЛИЯНИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОВСА

Автор: Хрупова Полина, класс 8-2 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Андреева Мария Михайловна, учитель физики

В современном мире, существует множество источников света, начиная от самых первых лампочек с нитью накаливания И заканчивая, более современными светодиодными. При всем при этом, большое распространение получили «энергосберигающие» или как их называют еще – газоразрядные. Уже из названия видно, что источники света различны по своему устройству, единственное, что их объединяет это направленность (применение в жизни и быту). Во все этом великолепии разнообразия, возникает вопрос, какие лучше выбирать, какие менее опасны.

Цель: найти, тот источник света, который будет менее опасен для здоровья, и будет не столь пагубно сказываться на нашей жизни.

- на основе анализа литературы выделить условия прорастания и роста растения, на примере овса;
- составить сравнительную таблицу источников света, использующихся в домашних условиях;
- создать условия 3) провести экспериментальное выращивание растения;
  - проанализировать результаты.

Чтобы проверить, нами был проведен эксперимент, который и позволил определить, какие лампочки стоит покупать и устанавливать дома, ведь вторую половину своей жизни мы проводим дома. Для эксперимента, мы выбрали овес не случайно, поскольку в домашних условиях, это растение вырастает примерно за неделю, плюс ко всему прочему на растении более наглядно виден процесс развития и изменения, как в росте, так и в состоянии листьев, а значит и здоровья растения.

В теоретической части мы, проанализировали и выбрали самое основное то, что касается условий прорастания и роста непосредственно самого растения, изучили устройство источников света. Составили классификацию этих источников, выделили их положительные и отрицательные стороны, а затем сравнили.

После этого мы перешли к эксперименту, который занял достаточно длительное время, а именно около месяца, поскольку нам необходимо было несколько раз проверить полученные результаты.

Сам эксперимент проводился в домашних условиях. Из нескольких ящиков была сделана зона для растений, которые высадили в пластиковые коробки, с прозрачными стенками. В ящиках были сделаны отверстия, под патроны для лампочек, которые располагались в верхней части коробки, создавая тем самым потолок для наших растений. Под них мы и разместили, нашу посадку и стали наблюдать. По мере роста растения, фиксировалась высота, цвет листьев, их сочность, гладкость. Поднимая крышку, мы поливали растения и поддерживали влажность почвы.

Вывод: мы убедились, что растение, которое находилось под куполом с лампочкой накаливания и светодиодной развивались практически равномерно, а вот под энергосберегающий оно мало того, что росло значительно медленнее, так и листья имели менее здоровый внешний вид. Таким образом, нам удалось посмотреть, насколько серьезно влияют современные источники света на здоровье растений, а если их влияние столь велико на них, то оно имеет и влияние на другие живые организмы, в том числе и людей.

## ИЗУЧЕНИЕ БАЛЛИСТИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА В ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ ЗЕМЛИ С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ **VERNIER**

Авторы: Авдеев Михаил, 9 класс МБОУ СОШ №6, г. Дубна Московской области Каламбет Анатолий, 9 класс ГБОУ СОШ «Интеллектуал», г. Москва Руководитель: Лозовенко Сергей Владимирович, к.п.н, доцент МПГУ, учитель физики лицея № 1501

Целью нашего исследования было изучить баллистическое движение тела (шара) при его запуске под некоторым углом к горизонту.

Мы ставили перед собой три задачи:

- 1) Изучить зависимость дальности полета от угла вылета над горизонтом.
- 2) Написать программу для вычисления дальности полета или вычисления угла.

Баллистика – это наука о движении тел, брошенных в пространстве. Баллистика используется как в мирных, так и в военных целях. На сегодняшнее

время 90% оружия использует баллистику: от самонаводящихся ракет до простых снарядов в танке. Также она используется в запуске космических ракет. Баллистика используется даже в самых повседневных вещах, таких как спортивные игры.

Исследование проводились в летней школе "Лифт в будущее" на специализированном оборудовании, предоставленном компанией  $AFS^{TM}$ . Стальной шарик запускался из специальной пушки Vernier Projectile Launcher. представляет собой пневматическое устройство, позволяющее осуществлять запуск стальных шариков под углами от 0 до 70° к горизонту на расстояние до 2,5 м. Прибор оснащен лимбом (транспортирной шкалой) и встроенным оптоэлектрическим датчиком для точного определения угла и скорости запуска шарика.

Сначала с помощью математических преобразований нескольких уравнений и подстановок мы получили формулу для расчета дальности полета (S) при известной скорости (V), измеряемой в эксперименте, и заданной высоте пушки над горизонтом (h):

$$S = \frac{V_x \sqrt{{V_y}^2 + 2gh}}{g} + \frac{V_x V_y}{g}$$

При расчетах мы не учитывали силу сопротивления среды и считали траекторию движения тела параболой, что как оказалось, не совсем верно.

Мы получили расхождения между расчетными и измеренными значениями дальности полета. Причинами этих отклонений могут являться приборные погрешности, а также сила трения воздуха.

Как результат, была написана программа на Python 3.3, которая выводит нужный назвать модернизированным параметр, T.e. ее можно нам калькулятором.

Дополнительно было исследовано влияние среды на полет тела. Для среды сопротивления описания использовали закон Стокса: сила сопротивления, испытываемая твердым шаром при его медленном поступательном движении в неограниченно вязкой жидкости, F=6πmru, где г радиус шара, т - коэффициент вязкости жидкости, и -скорость движения шара (установлен Дж. Г. Стоксом в 1851).

Для расчета траектории использовался пошаговый алгоритм. Время движения тела разбивалось программой на малые периоды (10<sup>-5</sup> с). Внутри каждого периода проводилась поправка ускорения с учетом силы Стокса, используя данную скорость. Полученное ускорение использовалось для расчета скорости для следующего периода и т.д.

#### Выводы:

- 1) на снаряд, кроме силы тяжести Земли, действуют ряд других сил, из-за которых происходит смещение снаряда;
- 2) из-за погрешностей прибора и установки происходят смещения в траектории движения тела;
- 3) траектория движения тела в связи с сопротивлением среды не является параболой, это обратное тому, что сказано в учебниках;

- 4) чем дольше тело находится в полете и чем меньше его масса, тем больше Сила Стокса будет оказывать результат;
- 5) максимальная дальность полета тела в вакууме достигается при 45°. Это правило сохраняется для среды при небольших скоростях. При больших скоростях наблюдается сдвиг в большие углы.

#### ЛАБОРАТОРНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ

Автор: Готовцев Владислав Олегович, Петраки Александр Викторович, 9 класс ГБОУ Лицей №1511 при НИЯУ МИФИ. Руководитель: Королев Николай Анатольевич, НИЯУ МИФИ, к.ф.-м.н.

Лабораторный блок питания является неотъемлемой частью любой физической лаборатории средней школы. Однако комплектация ЭТИМИ приборами в необходимых количествах для многих школ, особенно периферийных, зачастую является сложной проблемой, так как стоимость промышленного блока питания колеблется в районе 2-3 тыс. рублей. В данной работе представлен к рассмотрению действующий прототип лабораторного блока питания, схема которого может быть взята за основу для последующего самостоятельного изготовления прибора силами учащихся старших классов в рамках факультативных занятий по радиотехнике. При этом, не смотря на его удовлетворительные параметры, себестоимость комплектующих находится на уровне 600-800 рублей.

Данный блок питания позволяет получить на выходе регулируемое 0-15 В при силе тока до 1 А. Трансформатор Тг понижает напряжение сетевое напряжение 220 В до напряжения 18 В, которое поступает на выпрямительный мост Br, состоящий из четырех диодов. Конденсатор С1 сглаживает пульсации выпрямленного напряжения. Резистор R1 и стабилитрон VD представляют собой источник опорного напряжения, которое через подстроечный резистор R2 подаётся на переменный резистор R3. Резистор R2 служит для подстройки диапазона выходных напряжений. Резистором R3 регулируется выходное напряжение. Для получения необходимой мощности напряжение подаётся на усилитель тока, собранный на транзисторах VT1 и VT2. Данный каскад представляет собой составной эмиттерный повторитель. Транзистор VT2 выполнен по схеме Дарлингтона. Выходное напряжение контролируется стрелочным вольтметром.

Таким образом, на основе недорогих комплектующих создан достаточно соответствующий функциональный прототип прибора, заявленным параметрам, способный войти в состав оборудования любой школьной лаборатории.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА БУМАЖНЫХ САЛФЕТОК ПО ИХ ФИЗИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ

Автор: Ильинская Диана Николаевна, 9 класс ГБОУ СОШ № 546 г. Москвы

Руководитель: Казакова Юлия Владимировна, учитель физики, к.п.н.

Все пользуются бумажными салфетками. Они различаются по цвету и размеру, бывают гладкие и рельефные, однослойные и многослойные, имеют разную поверхностную плотность. Каким же салфеткам отдать предпочтение?

Целью работы стало изучение физических характеристик и свойств 10 образцов бумажных салфеток, выявление наиболее качественные из них. Объектом исследования стали бумажные салфетки разных торговых марок и видов, предметом – их физические характеристики и свойства: толщина, прочность, структура, впитывающая способность, плотность основы, капиллярность.

Составлена классификация салфеток, изучена их внутренняя структура при помощи микроскопа (увеличение в 50 раз), измерена толщина салфеток микрометром с электронным цифровым отсчётным устройством, масса салфеток определена при помощи лабораторных весов, разрывное усилие лабораторным динамометром. Рассчитана плотность основы салфеток.

В ходе экспериментов выявлено, что наибольшее разрывное усилие выдерживают гладкие салфетки, имеющие наибольшую плотность основы (49,6  $\Gamma/M^2$ , 33,3  $\Gamma/M^2$ , 33,1  $\Gamma/M^2$ ). Однако они имеют плохую впитывающую способность (485%, 458% и 494%), хотя за счёт большого размера и многослойности такие салфетки могут впитывать значительное количество жидкости (17,8 - 26,2 г против 5,5-9,0 г у однослойных). Эти салфетки обладают хорошей капиллярностью. Наибольшей впитывающей способностью обладают салфетки, имеющие наименьшую плотность основы и рыхлую структуру, но у них низкая механическая прочность и при намокании они рвутся. У всех салфеток выражена анизотропия механических свойств, что вероятно связано с определённой ориентацией волокон целлюлозы. Цветные салфетки могут окрашивать жидкость.

Таким образом, наилучшими потребительскими качествами обладают большие белые гладкие двухслойные салфетки, имеющие плотность основы больше  $24 \text{ г/м}^2$ .

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА СЛИВОЧНОГО МАСЛА НА ОСНОВЕ ЕГО ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АВТОР: КОНЬШИНА НАТАЛИЯ ИГОРЕВНА, 9 КЛАСС.

ГБОУ СОШ № 546 г. Москвы

Руководитель: Казакова Юлия Владимировна, учитель физики, к.п.н. Научный консультант: Клепиков Илья Александрович, м.н.с. кафедры ФТТ факультета физики и информационных технологий МПГУ

В магазинах представлен большой ассортимент сливочного масла разной ценовой категории, спреды и маргарины. Часто содержимое упаковки не соответствует названию. Недобросовестные производители добавляют в сливочное масло растительные жиры. Как же проверить качество сливочного масла и уберечься от фальсификата?

Цель моей работы, определить по каким физическим характеристикам и свойствам сливочного масла можно судить о его качестве. Для исследования было взято 5 сортов сливочного масла («Вологодское», «Крестьянское», «Простоквашино», «Valio», домашнее), спред и маргарин.

В ходе работы были использованы как лабораторные, так и домашние методы исследования.

На установке Реометр Physica MCR 301 (AntonPaar) была определена средняя вязкость разных сортов сливочного масла, спреда и маргарина. Оказалось, что натуральное сливочное масло и спред имеют маленькую вязкость (от 1,7 до 2,5 Па·с), а маргарин больше 4 Па·с. Методом дифференциальной сканирующей калориметрии на приборе DSC-822e, определены Швейцария температуры Меттлер-Толедо, были фазовых переходов и поглощаемое при переходах количество теплоты. Выяснено, что сливочное масло имеет три выраженных пика фазовых переходов (важно, что третий пик приходится на 34-36 °C – температуру сравнимую с нормальной температурой человека), у маргарина выражено только 2 пика, причём второй приходится на 43-44 °C, поэтому во рту маргарин не тает, а образует неприятную жировую плёнку.

В домашних условиях тоже можно отличить хорошее масло от суррогата. Спред, маргарин и масло с понижнным содержанием жира (72,5%) хуже намазываются на хлеб (не прилипают к поверхности хлеба, крошатся). Сливочное масло с содержанием жира 82% намазывается ровным слоем. Кусочки сливочного масла массой 5 г при температуре 36 °C (на водяной бане) быстро тают (за 5 - 15 мин), превращаясь в неоднородную жидкость. Кусочек спреда начинает таять только через 15 минут, а через 30 минут ещё частично сохраняет свою форму. Образец маргарина через 9 минут стал мягким, но не жидким, через 30 минут он так и не растаял.

Таким образом, натуральное сливочное масло имеет маленькую вязкость 2,5 Па·с), три выраженных пика фазовых переходов (важно, что третий пик приходится на 34-36 °C), ровным слоем намазывается на хлеб и

быстро (от 5 до 15 мин) тает при температуре 36 °C, превращаясь в неоднородную жидкость.

В ходе работы было выяснено, что лучшими характеристиками обладает сливочное масло под торговыми марками: «Вологодское», «Простоквашино» и «Valio».

#### СЕКЦИЯ 5. «ФИЗИКА 10 КЛАСС»

**ИССЛЕДОВАНИЕ «ПАРАДОКСА МПЕМБЫ»** Автор: Захаров Никита Иванович, 10-3 класс ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Ромашкина Наталья Валерьевна, учитель физики

Физика является неотъемлемой частью нашей жизни. Мы постоянно сталкиваемся с различными физическими явлениями. Случается, что увиденное противоречит классическим представлениям. Так в 1963 году танганьикский школьник Эрасто Мпемба на уроке кулинарии заметил, что горячая смесь мороженого замерзает быстрее, чем холодная. Мпембу заинтересовало это явление, он провел подобный эксперимент с водой и получил такой же явления Эрасто поинтересовался у профессора результат. O сути университетского колледжа в Дар-Эс-Саламе Денниса Осборна. Однозначного ответа профессор дать не смог. Совместно они провели ряд экспериментов и опубликовали в 1969 их результаты в журнале "Physics Education". С тех пор обнаруженный ими эффект называется «Парадоксом или Эффектом Мпембы». Многие ученые пытались объяснить это явление, но до сих пор никто не может дать однозначного ответа.

Цель работы: создать условия и пронаблюдать явление «Парадокс Мпембы».

Объект исследования: процесс кристаллизации (отвердевания) жидкостей. Предмет исследования: исследование явления «Парадокс Мпембы». Задачи:

- 1) проанализировать литературу с целью описания различных свойств жидкости;
- подготовить и провести ряд экспериментов с охлаждением и 2) отвердеванием горячей и холодной воды в домашних условиях;
  - проанализировать полученные результаты.

Первый эксперимент – «контрольный»: было измерено время замерзания воды. Действительно, вода, которая имела температуру близкую к температуре кипения вышла из состояния кристаллизации и продолжила охлаждение раньше воды, начальная температура которой была равна комнатной. Следовательно, «Эффект Мпембы» подтвержден, и мы можем продолжать исследования в домашних условиях.

Во втором опыте мы периодически перемешиваем воду, чтобы избежать образования ледяной корки на поверхности холодной воды, по одной из теорий, препятствующей теплопередаче. «Эффект Мпембы» присутствует и здесь!

В третьем эксперименте емкость с горячей водой накрывается крышкой. Так выяснилось влияние интенсивности испарения горячей воды на ее охлаждение и кристаллизацию. Теория о наличии снеговой подкладки в морозильной камере была опровергнута еще в первом эксперименте: в используемом холодильнике никакой снежной поверхности не было.

К сожалению, некоторые из предположений проверить в домашних условиях не удалось из-за отсутствия более точной измерительной аппаратуры. Все они основываются на суждениях о молекулярной природе жидкостей: наличие центров кристаллизации, вокруг которых при температуре ниже замерзания быстро начинает образовываться лед; энергия, запасенная в водородных связях, которая существенно больше в горячей жидкости, нежели в холодной. Всё дело в разнице свойств горячей и холодной воды, но пока не понятно, какие именно свойства играют роль в этом случае: разница в переохлаждении, испарении, формировании льда, конвекции или воздействии разжиженных газов на воду при разных температурах.

Вывод: проведенные эксперименты подтвердили, что «Эффект Мпембы» существует, его возможно наблюдать в домашних условиях, но наблюдения не позволили приблизиться к окончательному пониманию сути процесса. Сложно оценить возможность практического применения ЭТОГО безусловно, он является интересным для дальнейших исследований и изучения.

#### COCTAB И СТРОЕНИЕ ATOMA

Автор: Вердиева Гюнель Мубариз кызы,10 класс ГБОУ г. Москвы СОШ № 683.

Руководители: учитель химии - Бондарь Светлана Ефимовна, учитель физики – Воробьева Наталья Николаевна

С темой «Состав и строение атома» учащиеся знакомятся на уроках химии в 8-м и повторно возвращаются к ней в 11-м классе на более высоком уровне и на уроках физики. Им предстоит изучать объект, который никто не видел, и существуют только косвенные доказательства его существования. Атом — это объект микромира. Как же разобраться во всех сложностях, связанных с этой частицей? Как ученику 8-го класса понять то, что он не в состоянии увидеть. Как разобраться в том огромном объеме информации по данной теме, которую можно найти в интернете? Как понять смысл тех статей, которые написаны учеными, простому школьнику обычного класса, обычной школы? Даже текст из учебника не прост для понимания.

Цель моей работы: изучить состав и строение атома как структурной единицы всего объективного и материального. Сформировать полноценную картину микромира и изложить материал так, чтобы поняли самые обычные школьники. И не просто поняли, а запомнили и чтобы им было интересно! Ведь не секрет, что потеря интереса к учению – это огромная проблема современной школы. Как можно учиться, если ты ничего не понимаешь и тебе не интересно!

Известно, что человечество давно мечтает, хотя бы на мгновение, посмотреть на тот атомный мир, которого мы не видим. Атом – это мельчайшая и сложная единица материи. Изучение этой единицы – одна из главных задач, которая стоит перед учащимися, изучающими физику и химию. Работа знакомит с составом атома, с тем, как этот состав связан с Периодической системой. Далее подробно рассматриваются особенности строения атомов. Именно в этом необычном строении кроется весь секрет строения веществ и их свойств. Мой рассказ сопровождается презентацией, в которой, то в шутку, то всерьез, в доступной форме, я знакомлю слушателя с данными вопросами. Элементом моей работы является созданный нами «конструктор атомов», с помощью которого можно собрать модели атомов и далее проверить правильность выполненной работы.

Я считаю, что эта работа должна вызвать большой интерес у учащихся. Потому, что именно атомы являются главными кирпичиками нашей Вселенной. У нас получилось учебное пособие, доступное для понимания учащихся. Моя работа является методической разработкой, создана так же для учителей и будет хорошим подспорьем в их работе.

## РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДЯНОГО ПАРА В СВЧ ДИАПАЗОНЕ

Автор: Константинов Илья, 10 класс ГБОУ города Москвы лицей № 1511 при НИЯУ МИФИ Научный руководитель - Прокопенко А.В. - доцент кафедры электрофизических установок НИЯУ МИФИ

Проект посвящен созданию установки по изучению диэлектрических характеристик водяного пара резонансным методом сравнения и проведению комплексного исследования диэлектрических характеристик в СВЧ диапазоне частот.

В работе [1] показано, что при использовании облученного пара повышается выход продукта реакции, сокращается механический износ сорбентов в каталитических нефтехимических реакторах. При выполнении

поисковых работ установлено, ЧТО диэлектрические характеристики (диэлектрическая проницаемость и тангенс угла диэлектрических потерь) водяного пара отсутствуют среди доступных литературных источников. Цель данного исследования состоит в создании научной базы для разработки установок по облучению водяного пара и получении новых знаний о диэлектрических характеристиках водяного пара.

В качестве способа определения диэлектрических характеристик водяного пара в данной работе использован метод резонансного сравнения [2].

В общую схему установки включены: генератор насыщенного водяного пара (бытовой) с возможностью управления и контроля над температурой, система паропровода через резонаторную рабочую камеру, активный термостат и радиоизмерительная аппаратура для определения резонансной частоты и нагруженной добротности резонатора. Система паропровода состоит из тефлоновой трубки с внутренним диаметром 6 мм и толщиной стенки 1 мм. Парогенератор выполнен на основе бытового пароочистителя с мощностью не менее 700 Вт. На выходе из резонатора паропровод термоизолирован. Эталонный цилиндрический резонатор имеет следующие параметры: радиус R=40,0 мм, высоту L=110 мм и объём V=553см<sup>3</sup>. В системе поддерживается постоянная температура, устанавливаемая с использованием активного термостата, в диапазоне от 70 до 150°C. Активный термостат выполнен на основе 2-х канального микропроцессорного термостата MP707R. Такая система термостатирования делается для предотвращения образования капелек воды на внутренней поверхности трубки (конденсата) внутри резонатора, что значительно повышает чистоту эксперимента. К резонатору подключаются два коаксиальных кабеля: один подключён к генератору СВЧ-частот (Г4-78), другой подключён к анализатору спектра (С4-27).

В ходе проведения работ получены следующие результаты: выполнен теплофизический криостата, расчет определена необходимая длина термокабеля, рассчитано оптимальное количество датчиков температуры, их местоположение В разработанной установке, проведена программирование микропроцессора термостата, отрегулирована подача пара в систему и разработана схема радиочастотных измерений резонансной частоты и нагруженной добротности.

#### Литература:

- 1. Якупов А.А., Екимова А.М., Зиятдинов А.Ш., Гильманов Х.Х., Лиакумович А.Г., Ахмедъянова Р.А., Яруллин Р.С., Мустафин Х.В., Мюллер Р.Ф. Интенсификация процесса термического пиролиза углеводородов с использованием микроволнового излучения Нефтепереработка и нефтехимия. Научно-технические достижения и передовой опыт. 2008. № 6. С. 22-24.
- 2. Лалаян М.В., Прокопенко А.В., Собенин Н.П. Измерения на сверхвысоких частотах (учебное пособие) М.:МИФИ, 2006. 152 с.

#### КАУСТИКА

# Автор: Овчинников Артём Олегович, 10 класс ГБОУ СОШ №329

Руководитель: Киппа Ольга Васильевна, учитель физики

Каустика — это такой эффект. Если вы бывали на море или в бассейне, то вы уже видели каустику своими глазами. Световые рисунки, наблюдаемые на дне моря или бассейна, называют каустическими поверхностями. Каустики являются результатом отражательной способности света. Вообще, каустики могут быть видны в гораздо более широком спектре, чем просто в виде эффектов от воды.

Примеры каустики встречаются и в повседневной жизни. Когда свет проходит через пустой стакан, на столе образовывается световой рисунок - это эффект каустики. Когда лучи света проникают через окно в комнату, можно увидеть каустику на полу. Хром может образовывать эффекты каустики при помощи концентрированного источника света. В яркий солнечный день океанское дно, дно бассейна дают каустику.

При изготовлении оптических приборов следует учитывать явление каустики, т.е сферическую аберрацию и способы ликвидации этого явления. Сферическую аберрацию можно устранить практически полностью с помощью комбинации двух линз: собирающей и рассеивающей. Даже объективы телескопов большого диаметра (десятки сантиметров), изготовленные таким образом, дают изображение почти не искаженные сферической аберрацией.

При помощи каустики мы можем найти показатель преломления любой жидкости, залив её в цилиндр известного диаметра с тонкими стенками и проведя необходимые замеры и расчеты.

Цель работы: исследовать явление каустики в оптике.

Задачи:

- Изучить механизм образования каустик.
- Исследовать возможные способы ликвидации каустик при оптических явлениях.
- Вывести формулы для расчета показателя преломления жидкости через фокусное расстояние линз, опираясь на явление каустики.

В ходе работы все поставленные задачи были решены.

Изучен теоретический вопрос образования каустик источниках. Проведено исследование проявления каустик на примерах в домашних условиях. Даны теоретические обоснования вывода формулы для расчёта показателя преломления жидкости через фокусное расстояние линз, опираясь на явление каустики, в том числе, полученные при практическом исследовании в ходе выполнения работы.

Работа интересна не только с научной, теоретической точки зрения, но и с практической. Т.к. данное явление в школьном курсе физики не изучается, в литературе мало встречается описаний и обоснований явлению каустики, а в жизни нередко мы встречаем это красивое явление.

Цель работы достигнута экспериментальным путем.

# РОБОТИЗИРОВАННОЕ УСТРОЙСТВО ВЫДАЧИ И КОНТРОЛЯ ПРИЕМА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПАЦИЕНТАМИ В СТАЦИОНАРАХ

Автор: Солнцева Анастасия Дмитриевна, класс 10-1 ГБОУ Лицей №1501 Научный руководитель: Варданян Антонина Михайловна, учитель физики

серьезной проблемой настоящее время является повышение эффективности лечения за счет строгого контроля за приемом пациентом лекарственных препаратов. Одновременно, в медицинских учреждениях все шире используются роботизированные технологии для достижения экономии рабочего времени медперсонала. Также внедряются электронные медицинские карты пациентов с перспективой создания их единой унифицированной базы данных.

Идея проекта состоит в использовании сервисного робота-развозчика взаимодействующего с центральным сервером медицинского учреждения, на котором загружена унифицированная база данных электронных медицинских карт пациентов. Вся информация о назначении лекарственных препаратов заносится в электронную медицинскую карту пациента на сервере. По наступлению времени приема лекарственного препарата робот получает сигнал от сервера и обеспечивает формирование необходимого комплекта лекарств для пациента в строго предписанной дозировке. Далее доставляет лекарства конкретному пациенту, используя данные его местоположения (код койко-места), внесенные при регистрации. Информация о выдаче препарата автоматически передается роботом на сервер и заносится в электронную карту пациента.

работе проанализирован существующий мировой опыт В данной внедрения и рассмотрена необходимость применения подобных устройств. Подобраны технические требования к устройству, исходя из обзора опыта применения аналогичных устройств. Сконструирован макет устройства и создано для него программное обеспечение.

На созданном макете устройства проверены предъявленные технические требования и произведена отладка взаимодействия человека с устройством на уровне интерфейса человек-машина. Планируется демонстрация действующей модели.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗРЯДА В ЖИДКОСТИ ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Автор: Хаустов Кирилл Васильевич, класс ГБОУ СОШ №329, ЮВАО

Руководитель: Киппа Ольга Васильевна, учитель физики

десятилетия В мировой энергетике наблюдаются качественные изменения, обусловленные экономическими, политическими и технологическими причинами. Устройства, способные совершать полезную работу на основе электрического разряда в жидкости, являются одной из разновидностей такого рода двигателей, которые смогут со временем прийти на смену существующим.

Цель работы: оценить возможности использования механической энергии электрического разряда в жидкости для совершения механической работы.

Задачи:

- исследование явления электрического разряда жидкости, электрогидроудара;
  - разработка модели, описывающей механизм происходящих явлений;
- получение на основе модели выражения для расчета коэффициента полезного действия;
  - сбор демонстрационной установки и проведения ряда опытов;
- на основе полученных данных сделать вывод о преимуществах и недостатках машин такого типа перед аналогами.

Поскольку описание такого эффекта довольно смутно даже в монографии его открывателя Л.А. Юткина, то в работе совершена попытка качественно, но, не пренебрегая некоторыми количественными соображениями, рассмотреть это явление.

В работе представлен литературный обзор, в ходе которого рассмотрено подробно понятие «электрогидроудар», описаны факторы, влияющие на эффективность электрогидроудара. В теоретической части описаны физическая модель и экспериментальные модели установок, приведены расчеты с теоретическим обоснованием. В практической части подробно описана собранная установка и эксперимент, проводимый с её помощью.

Таким образом, результатами данной исследовательской работы можно считать:

- Создана физическая модель, которая, хоть и не включает в себя всех факторов, которые влияют на протекание процесса, но довольно чётко и, опираясь на законы, описывает его.
- На основе модели была выведена формула для расчёта КПД такой машины и расчёт для нескольких конкретных жидкостей. Хоть КПД и не оказался очень высоким, однако не стоит забывать, что такие машины работают

возобновляемых источниках энергии, которые в будущем станут единственными возможными.

Была собрана и успешно доказала наличие электрогидроудара в жидкости экспериментальная установка.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗВУКА, ИЗВЛЕКАЕМОГО НА СТРУННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ГИТАРЕ.

Автор: Целыковский Алексей Максимович, класс 10-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Ромашкина Наталья Валерьевна, учитель физики

Взаимодействие человека с окружающим его миром происходит с помощью органов чувств. Всего их у человека пять: глаза (орган зрения), уши (орган слуха), нос (орган обоняния), кожа (орган осязания), язык (орган вкуса). Каждый из органов чувств реагирует на определённые раздражители окружающей среды. С помощью органа слуха человек получает возможность воспринимать различные звуки окружающего мира, благодаря чему он может ориентироваться в окружающей среде. Каждый день мы слышим тысячи

различных звуков, собой представляющих распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде.

Цель работы: исследование характеристик извлекаемого ИЗ гитарной струны звука и зависимость параметров струны.



Объект исследования: процесс распространение в виде упругих волн механических колебаний в газообразной среде.

Предмет исследования: исследование параметров звука, извлекаемого на струнной акустической гитаре.

Задачи:

1) проанализировать литературу, с целью уточнения определения понятия «звук», его параметров и описания явления распространения звука;

- проанализировать литературу, c целью уточнения устройства акустических инструментов, на примере акустической гитары, принципа звукоизвлечения;
- 3) создание опытной модели гитары, проведение экспериментов (исследование изменений характеристик звука, при изменении параметров инструмента).

Звук – это колебания. Но откуда берутся эти настолько важные для всех нас колебания? Обычно для генерации звука применяются колеблющиеся тела различной природы, вызывающие колебания окружающего воздуха. Примером такой генерации может служить использование голосовых связок, динамиков или камертона. Большинство музыкальных инструментов основано на том же принципе. Исключением являются духовые инструменты, в которых звук генерируется за счёт взаимодействия потока воздуха с неоднородностями в инструменте. Именно по этой причине я счёл возможным использования гитары в этом исследовании.

Гитара – струнный щипковый музыкальный инструмент, один из самых распространённых в мире. Гитара представляет собой корпус с длинной шейкой, называемой «грифом». Лицевая, рабочая сторона грифа — плоская либо слегка выпуклая. Вдоль неё параллельно натянуты струны, закреплённые одним концом на подставке корпуса, другим — на колковой коробке на окончании грифа. На подставке корпуса струны привязываются или крепятся неподвижно при помощи барашков, на головке грифа с помощью колкового механизма, позволяющего регулировать натяжение струн (см. рисунок).

Источником звука в гитаре являются колебания натянутых струн.

В моём проекте я использовал опытную модель для извлечения из струн звука. В этой модели использовалось несколько струн из разных материалов. Во время проведения опыта я изменял натяжение струн путём их растягивания с помощью самодельных колков. При этом я отчетливо слышал, как изменялась высота звука, издаваемого струной.

Вывод: эксперимент показал, что высота извлекаемого звука определяется силой натяжения струны, длиной колеблющейся части и толщиной самой струны. Зависимость здесь такая: чем тоньше струна, чем короче и чем сильнее натянута — тем выше она звучит. Основной способ управления высотой звука при игре на гитаре — это изменение длины колеблющейся части струны. Но характеристики звука зависят не только от натяжения струн, но также и от материала из которого сделаны струны.

#### СЕКЦИЯ 6. «МАТЕМАТИКА»

#### ВСЕ ЕСТЬ ЧИСЛО

Авторы: Бекметов Илья, Валяев Антон, класс 8А ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Малышева Елена Петровна, учитель математики

**Предмет исследования:** личность великого Пифагора, работа пифагорейской школы, влияние ее на развитие науки, на математические знания в наши дни.

**Цель.** Расширить наши представления о числе. Узнать тайны чисел. Выяснить, как применяются открытия Пифагора и его учение в современном мире. Сделать подборку практических задач с применением основной теоремы геометрии для решения на уроках геометрии.

#### Залачи:

- 1. Знакомство с учением Пифагора о числах. Изучить применение теоремы Пифагора.
- 2. Расширение представления о сферах применения понятия числа с древних времен во всех сферах человечества. Проведение исследования развития числа в геометрии, природе.
- 3. Показать возможность применения полученных знаний на практике в наши дни.

**Методы исследования:** работа с учебной и научно-популярной литературой, ресурсами сети Интернет; наблюдение, сравнение, анализ, аналогия.

**Актуальность.** Идея этой работы возникла в ходе изучения геометрии в 7 классе. На уроках математики мы постоянно сталкиваемся с понятием и развитием ЧИСЛА. Поэтому к 8-му классу, когда мы столкнулись с теоремой Пифагора, у нас был собран довольно обширный и интересный материал о числах, их значении в жизни людей, по истории развития чисел, свойствах треугольников.

Нас заинтересовала личность Пифагора, созданная им школа, тайны, связанные с понятием числа, его ролью в природе и науке. Оказалось, многие открытия Пифагора актуальны как в древние времена, так и сегодня, поэтому мы сделали попытку обобщить изученный материал и показать практическую направленность наших знаний.

**Выводы.** С незапамятных времен люди ощущали на себе таинственное влияние чисел. Разгадать тайну числа означало разгадать тайну вселенской гармонии, может быть, тайну самой жизни. Еще Пифагор утверждал, что «все есть число». Он верил, что числа живут особой, независимой жизнью, что у них своя судьба, свои характеры, привычки и пристрастия. Числа окружают нас повсюду с момента нашего рождения. Вольно или невольно мы подчиняемся их законам. Любое слово может быть сведено к числу, любое понятие, любой символ. Проект «Все есть число» предлагает окунуться в увлекательный и

удивительный мир чисел. Проект не столько сообщает новые знания по предмету, сколько углубляет уже имеющиеся у нас сведения из курса математики, связанные с понятием числа. Изучение чисел - очень интересное и полезное занятие, оно расширило наш кругозор и помогло подготовить практические материалы для уроков математики.

#### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОФИЗМЫ

Автор: Миронова Мария Дмитриевна, класс 8-2 ГБОУ Лицей №1501 Руководитель: Сальникова Алла Васильевна

Работа посвящена софизмам - ложным высказываниям, которые при поверхностном рассмотрении кажутся правильными. Убедительность на первый взгляд многих софизмов, их «логичность» обычно связана с хорошо замаскированной ошибкой. Решение софизмов заключается в необходимости найти в утверждении ошибку, которая приводит к неверному ответу.

Решение софизмов помогает не только научиться находить ошибки в решениях, но и рассматривать имеющиеся задачи под более широким углом зрения.

#### ИСКУССТВО ПЕРЕБОРА

Авторы: Непогодин Анатолий, Скударев Егор, класс 8-2 ГБОУ Лицей №1501 Руководитель: Сальникова Алла Васильевна

В жизни часто приходится делать выбор, принимать решения. Это сделать не всегда просто не потому, что решения нет или оно одно, а приходится выбирать из множества возможных вариантов. И всегда хочется, чтобы этот выбор был оптимальным.

В работе рассмотрены некоторые типы задач, решаемые медом перебора: уравнения с модулями, задачи на взвешивание, логические задачи.

Анализ рассмотренных задач позволяет выделить универсальный метод ускорения перебора – отсечение лишних ветвей перебора.

#### СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА

Автор: Александрова Полина Викторовна, класс 9-1 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Остроухова Наталия Георгиевна, учитель математики, к.т.н.

Предмет исследования: геометрия выпуклых четырёхугольников.

Цель работы: Расширить знания и умения по решению планиметрических задач повышенной сложности.

- В теоретической части работы доказан ряд теорем для выпуклых четырёхугольников, не изучаемых в школьном курсе математики, в частности:
  - теорема косинусов для четырёхугольника;
  - теорема Эйлера;
- характеристическое свойство четырёхугольника co взаимно перпендикулярными диагоналями;
  - дополнительное характеристическое свойство параллелограмма;
  - теоремы о площадях четырёхугольников.

В работе рассматриваются четырёхугольники, вписанные в окружность и описанные около неё, а также доказываются теоремы для нахождения площадей таких четырёхугольников.

В практической части работы приведены рациональные способы решения задач из банка математических олимпиад, основанные на доказанных свойствах и соотношениях.

#### Основные выводы:

литературы Проведен выпуклых анализ ПО решению четырёхугольников, в частности банка задач математических олимпиад, ГИА и ЭГЭ.

Доказаны дополнительные свойства и соотношения для выпуклых четырёхугольников, в частности для четырёхугольников, вписанных в окружность и описанных около неё.

Создан банк задач по теме.

#### БЕСКОНЕЧНОСТЬ – ЧТО ЭТО?

Автор: Бондарь Илья Валентинович, класс 9-1 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководители: Остроухова Наталия Георгиевна, учитель математики, к.т.н.

Бесконечность — категория человеческого мышления, используемая для характеристики безграничных, беспредельных, неисчерпаемых предметов и явлений, для которых невозможно указание границ или количественной меры.

Альтернативой является понятие актуальной бесконечности, которая означает рассмотрение конечно неизмеримых объектов как данность, но при этом как единых и целостных, с которыми возможно оперировать. бесконечность категория, определяющая всеобщий, Качественная характер связей универсальный объектов явлений. неиссякаемый, Количественная бесконечность характеризует процессы и объекты, измерение величинами. конечными Континуум невозможно которых бесконечности, относящаяся к идее о непрерывности, целостности объектов в смысле возможности бесконечного их разделения на составные части и потенциальной бесконечности этого процесса. Инфинитезимали — бесконечно малые величины, фигурирующие в потенциально бесконечных процессах, характеризующихся последовательным убыванием величин. В апории (законе) «Ахиллес и черепаха» демонстрируется трудность суммирования убывающих бесконечно малых величин. В Джайнистском трактате Сурья-праджнаптисутра, относимом к 400-м годам до н. э., все величины разделены на три категории и три подкатегории — перечислимые, не перечислимые бесконечные. У древнегреческих философов бесконечное обычно фигурирует как нечто неоформленное, несовершенное, близкое к хаосу или даже с ним в пифагорейском отождествляемое, так, противоположностей бесконечность отнесена к стороне зла. Господствующим мнением в древнегреческой философии было отрицание бесконечности. Второй постулат утверждает возможность произвольно долго продолжать прямую, но сами прямые и плоскости рассматриваются как конечные, хоть и почти неограниченно «большие». В раннехристианской и раннесредневековой философии унаследовано от Аристотеля отрицание актуальной бесконечности в мире, при признании в том или ином виде за христианским Богом актуально бесконечного. В трудах схоластов XIII—XIV (Уильяма из Шервуда, Хейтсбери, Григория Римини) ИЗ обозначается различие между понятиями потенциальной и актуальной бесконечности. В XV веке Николай Кузанский создаёт учение об «абсолютном максимуме», который он считает бесконечной мерой всех конечных вещей. В философии XX века основное содержание исследований вопросов, связанных с стыкуется с основаниями бесконечностью. тесно математики. Реализуя программу преодолению теории ПО парадоксов множеств, Гильберт и Бернайс сформировали принципы современного финитизма, согласно которым свойствах, утверждения сформулированных для всех элементов бесконечной совокупности возможны только при условии их воспроизводимости для каждого конкретного элемента, при этом, не ограничивая возможные абстракции бесконечного. Витгенштейн рассматривать считал возможным бесконечное только И принципиально запись рекурсивного процесса отвергал возможность рассмотрения разных классов бесконечности. Израильский профессор Дорон Зельбергер, убеждён, что числа не могут увеличиваться бесконечно, и существует такое огромное число, что если прибавить к нему единицу, получится ноль. В 1655 году Валлис издаёт большой трактат «О сечениях», где появляется придуманный конических бесконечности: ∞. Считается, что символ имеет более древнее происхождение, он связан с уроборосом — змеёй, кусающей свой хвост; подобные символы были найдены среди тибетских наскальных гравюр.

Заключение. Итак, изучив некоторое количество материала на тему «бесконечность», я пришёл к выводу, что наиболее верная из предложенных философий – современная. Она обобщает основные идеи всех предыдущих теорий, но в то же время устраняет противоречия между ними. Т. е. она наиболее правильная и завершённая на данный момент.

#### ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ

Автор: Волкова Наталья Александровна, класс 9-1 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководители: Остроухова Наталия Георгиевна, учитель математики, к.т.н.

Теоретическое изучение процессов и математическое моделирование многообразных процессов из различных областей науки и практической деятельности человека зачастую приводит к достаточно сложным уравнениям, неравенствам или их системам, содержащим параметры.

С точки зрения школьной математики задачи с параметрами представляют собой задачи, которые наряду с неизвестной величиной содержат еще и буквенные параметры, при различных числовых значениях которых, меняется число решений задачи, а иногда и его вид.

Необходимой частью решения задач такого характера является исследовательский подход, что делает их упрощенным прообразом важных научно-исследовательских задач.

По формулировке любую задачу с параметром можно отнести к одной из двух групп:

- найти все значения параметра, для каждого из которых выполняются те или иные условия (уравнение, неравенство или система имеют определенное число решений; решение принадлежит определенному множеству или удовлетворяет определенным ограничениям и т.п.; сами решения находить при этом, как правило, не требуется);
- найти все значения параметра, при каждом из которых задача имеет хотя бы одно решение, и указать эти решения для каждого такого значения

параметра (кратко: «при каждом значении параметра решить уравнение (неравенство, систему)»).

Целью работы является овладение приёмами решения некоторых задач с параметрами.

Для этого поставлены следующие задачи:

провести анализ банка задач математических олимпиад, ГИА (задача 24) и ЕГЭ (задача С5);

изучить методы их решения.

Выводы. Исследовательский характер задач с параметрами требует внимания, уверенного и глубокого владения материалом школьной программы по математике, умения выдвигать и проверять гипотезы, проводить и тщательно продумывать логические рассуждения, делать соответствующие выводы.

# РЕШЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ ВЕКТОРОВ

Автор: Кириллов Дмитрий, 9 класс ГБОУ Лицей №1550 г. Москвы

Руководитель: учитель математики Самохина Людмила Васильевна

Под «красивой» задачей понимается такая, решение которой может быть достаточно коротким, доступным для понимания, а главное, неожиданным. Решение кажется особенно удивительным тогда, когда другие методы решение не дают результаты или предлагают громоздкие решения.

Неожиданность в решении различного рода алгебраических задач могут векторы! В школьной математике векторы применяются недостаточно широко, и только в геометрии, поэтому применение векторов при решении алгебраических задач может быть действительно неожиданным и красивым решением.

В данном докладе разбираются задачи на доказательство неравенств, решение иррациональных и тригонометрических уравнений, нахождение наибольшего и наименьшего значения выражения с несколькими переменными, решение систем уравнений с тремя переменными и некоторые другие алгебраические задачи.

В этих задачах «красивое» решение помогают получить «векторы».

При решении задач применяются известные сведения о векторах:

- Сложение векторов в координатах и неравенство треугольника.
- скалярного произведения Свойства векторов и 2) условие ИХ коллинеарности.
  - 3) Скалярный квадрат вектора и угол между ними.

# СВОЙСТВА ОКРУЖНОСТИ И ПРЯМОЙ ЭЙЛЕРА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

Автор: Урусов Кирилл Иванович, класс 9-1 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководители: Остроухова Наталия Георгиевна, учитель математики, к.т.н.

Цель работы: изучение свойств окружности и прямой Эйлера и рассмотрение возможного применения этих свойств к решению задач.

- 1. Изучение истории возникновения понятий окружность Эйлера и прямая Эйлера.
  - 2. Изучение доказательств теорем об объекте исследования.
- 3. Рассмотрение примеров решения задач с использованием свойств окружности и прямой Эйлера.

Эйлер в 1765 году доказал, что основания высот и середины сторон лежат на одной окружности. Позднее было доказано, что на этой окружности также лежат середины отрезков, соединяющих ортоцентр (точку пересечения высот) с вершинами треугольника. В настоящее время используется несколько терминов, обозначающих это понятие, но «окружность Эйлера» и «окружность девяти точек» являются наиболее распространенными. Эйлером также было выявлено, что точка пересечения медиан (центроид), ортоцентр и центр описанной окружности расположены на одной прямой, которая теперь носит название прямой или линии Эйлера.

#### Свойства прямой и окружности Эйлера:

- Точка пересечения медиан лежит на отрезке, соединяющим ортоцентр с центром описанной окружности, и делит его в отношении 1:2 считая от центра описанной окружности;
- Радиус окружности Эйлера равен половине радиуса описанной окружности, а центр окружности Эйлера является серединой отрезка, соединяющего ортоцентр с центром описанной окружности;
- Точки симметричные ортоцентру относительно оснований высот и середин сторон лежат на описанной окружности

Для иллюстрации практической значимости изученных понятий в работе рассмотрены примеры решения геометрических задач с использованием рассмотренных свойств.

#### МАТЕМАТИКА В ПОЭМЕ ДАНТЕ «БОЖЕСТВЕННАЯ КОМЕДИЯ»

Автор: Жуков Тимур, 10 класс ГБОУ СОШ №1223

Руководитель: Лебедева Ирина Ивановн.

«Не для того на свете мы живем, Чтоб смерть застала нас в блаженной лени!» Данте Алигьери

Изучая итальянский язык, автор данного проекта на одном из занятий преподавателя Пилюк Елены Васильевны познакомился с бессмертным произведением великого итальянского поэта и мыслителя Данте Алигьери – «Божественной комедией». Разбирая и заучивая наизусть отдельные отрывки поэмы, автор был заворожен красотой ритма, глубиной смысла и внутренней гармонией стиха. А Ирина Ивановна Лебедева, преподаватель математики, обратила внимание автора на связь «Божественной комедии» и математики. Это стало открытием, которое потрясло его до глубины души. Автор понял, насколько величественно данное творение и решил познакомить с его секретами учеников школы.

Целью данного проекта стало ознакомление учеников школы 1223 с структурой содержанием, И математическим построением поэмы «Божественная комедия». Основными задачами проекта стали:

- Исследование актуальности данной темы среди учащихся школы
- Исследование особенностей жизни итальянского 2. Данте Алигьери.
- Исследование различных источников информации о поэме Данте 3. «Божественная комедия».
- Исследование отличительных черт ее построения. 4.
- Исследование математической структуры поэмы. 5.
- Систематизация данных об особенностях поэмы. 6.
- Подготовка слайдов по данной теме для представления в классе.

# Результаты работы:

- 1. Выявлена связь поэмы Данте с математикой.
- 2. Рассказано об особенностях жизни поэта.
- Рассказано об отличительных чертах поэмы. 3.
- Подробно разобрано триадное построение поэмы. 4.
- Рассмотрено золотое сечение в поэме. 5.

#### Выводы:

- Рассказано только о части известного числового каркаса «Комедии», но не уходит ощущение, что большая часть внутренней арматуры поэмы остается до сих пор неизвестной.
- «Божественная комедия» одна из величайших загадок человечества. 2.
- Поэма Данте имеет явную связь с математикой. 3.

#### Перспективы:

- Седьмое столетие математика «Комедии» ждет своего исследователя. 1.
- Возрастание интереса к исследованию поэмы Данте у учеников.
- Возможно, изучение поэмы станет делом всей жизни кого-то из 3. прослушавших доклад.

# ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ

Автор Расторгуев Даниил, класс 10-1 ГБОУ Многопрофильный технический лицей №1501 Руководители: Варданян Антонина Михайловна, учитель физики, Боровских Ольга Владимировна, учитель математики

метод широко применяется для решения как Графоаналитический экспериментальных, так и теоретических задач по физике, однако в школьной программе ему не уделено значительного внимания.

Цель работы – применить графоаналитический метод к решению задач различных типов и проанализировать его достоинства и недостатки в сравнении с другими методами.

Несомненно, главным преимуществом графоаналитический метода в сравнении с другими является наглядность, т.к. различные физические зависимости, будучи представленными на графике, удобны для понимания учащимися. При решении экспериментальных задач графоаналитический метод является практически незаменимым, т.к. позволяет представить результаты эксперимента в удобной для дальнейшей работы и анализа форме. Однако, для успешной и результативной работы с графиками требуется наличие у учащихся развитого математического аппарата. В работе особое внимание уделяется именно действиям непосредственно с графиками, а именно их построению, «чтению», анализу и выполнение различных графических упражнений.

Также представлено практическое применение данного метода на примере задач по различным темам «Газовые законы», «Колебания и волны», «Кинематика», «Электрические цепи», «Тепловые явления». Стоит отметить, что для решения задач на расчёт КПД тепловой машины или гармонические колебания графоаналитический метод является фактически единственным подходящим для преподавания на профильном уровне, т.к. с помощью графиков учащиеся смогут понять зависимости, которые сложно или невозможно продемонстрировать наглядно оборудования, имеющегося в школьном кабинете физики. Помимо этого, в работе представлены различные графические упражнения. Данный тип заданий подразумевает работу учащихся только с графиками, без различных вычислений. С одной стороны, заданий способствует ТИП данный

формированию у учащихся опыта работы с графиками, который пригодится им в дальнейшем для решения задач графическим либо графоаналитическим способом. С другой стороны, это поможет учащимся вникнуть в суть описываемого физического процесса, что в будущем поможет при решении задач аналитическим способом.

#### Результат работы:

- Сформирован общий подход к применению графоаналитического метода для решения задач по физике.
- Рассмотрена работа непосредственно с графиками (формирование необходимого математического аппарата).
- Графоаналитический метод применен к решению задач различных типов, на основе чего сделаны выводы.
  - Рассмотрен такой тип заданий, как графические упражнения.

# АЛГОРИТМ ДЕЙКСТРЫ

Автор: Ходин Александр, 10 класс ГБОУ Лицей №1550 г. Москвы Руководитель: учитель математики Лосев Никита Валерьевич

В работе рассматривается понятие графа, его типы и свойства. Рассматривается алгоритм Дейкстры, который заключается в нахождении кратчайшего пути между двумя вершинами в ориентированном взвешенном графе. Реализовано программное обеспечение, демонстрирующее работу алгоритма Дейкстры. Приводятся примеры использования алгоритма Дейкстры в задачах, имеющие практическое применение.

#### СЕКЦИЯ 7. «ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ, 5-7 КЛАСС»

# ИЛЛЮСТРИРУЕМ ЗАКОНЫ КОММОНЕРА ПРИМЕРАМИ РАЙОНА ОТРАДНОЕ

Авторы: Гаврилова Виктория, Махмутова Алина, Торозян Гоарик, 5 «Б» класс ГБОУ СОШ № 969

Руководитель: учитель химии и биологии Козина Татьяна Валентиновна

В 5 классе на уроках природоведения мы познакомились с естественными науками, одной из которых является экология. Законы Коммонера, с которыми мы познакомились, в литературе комментируются, в основном, общими примерами и рассуждениями, поэтому нами была поставлена цель: проиллюстрировать законы Коммонера фактами и примерами, относящимися к району Отрадное, в котором мы живем и учимся.

Задачи: изучить экологические проблемы крупного города и пути их решения; собрать и систематизировать материал по истории и экологии района фактический району материал собрать Отрадное, Отрадное; ПО иллюстрирующий законы Коммонера; обобщить информацию и наметить пути решения выявленных проблем.

Данная работа актуальна, т.к. она связывает науку и повседневную жизнь, способствует привлечению внимания людей к конкретным экологическим проблемам своего района.

В работе рассмотрены вопросы:

- Нужно ли убирать опавшие листья?
- Какие птицы из Красной книги встречаются в районе?
- Биотические связи в природе. Есть ли в природе мусор?
- Какие газоны нужны в городе? 5.
- Из летописи: *На реке Чермянке был устроен пруд-садок, «а в том пруде* рыба саженная (двухметровая); осетры, стерляди, лещи и лини». Возможно ли это?

Наша работа является только первым результатом занятий по экологии и будет продолжена исследовательской деятельностью.

**ПОЛУЧЕНИЕ СЕРЕБРЯНЫХ ДЕНДРИТОВ** Автор: Иконникова Виктория Алексеевна, 6 класс *ГБОУ лицей № 1575* 

Руководитель: Чопорова Жанна Владиславовна, учитель физики

В природе существуют процессы, при которых возникают упорядоченные структуры. К ним относятся, например, образование кристаллов. Некоторые кристаллы в природе растут в виде дендритов. Дендриты – это сложные кристаллические вещества, напоминающие по своему виду ветки дерева. Я выдвинула гипотезу, что в школьной лаборатории можно вырастить дендриты серебра. Была поставлена цель работы: провести эксперименты и выявить условия получения серебра в виде дендрита.

Были выбраны вещества для получения серебра: нитрат серебра, металл (медь, цинк). Исследовали условия для получения дендритов.

Для того, чтобы получить серебро в виде кристаллов, необходимы центры кристаллизации, поэтому я взяла медь как тонкую проволоку, а цинк как гранулы. В процессе реакции нитрата серебра и меди (цинка) происходит реакция замещения металлов. Необходимо было обеспечить агрегацию процесс слипания частиц серебра друг к другу. Для этого мы решили уменьшить процесс диффузии частиц, взяв раствор нитрата серебра низкой концентрации.

Техника безопасности: так как нитрат серебра оставляет на коже тёмные пятна, с ним необходимо работать в перчатках.

Выполнение эксперимента. Приготовили в чистом лабораторном 1% раствор нитрата серебра (на 100 г воды, которую отмерили мензуркой- 100 мл, взяли 1 г чистого нитрата серебра, взвешенного на весах). Опустили в раствор медную проволоку. Наблюдали и фотографировали получаемый процесс. Сначала проволока потемнела, затем на ней стали осаждаться частицы чистого серебра, частицы как иголочки прилипали друг к другу, они были очень хрупкие, осаждались в виде дендрита. Опыт продолжался один час. Результат: дендрит получился.

Опыт повторили на гранулах цинка.

Выводы. В школьной лаборатории были получены дендриты серебра. Для их получения необходим 1% раствор нитрата серебра и металл для осаждения.

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗГРУЗКИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ВАРИАТИВНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Авторы: Тищенков Артемий, Богомолов Никита, 6 класс ГБОУ лицей № 1575

Руководитель: Чопорова Жанна Владиславовна, учитель физики

Современная жизнь очень загружена информацией. Для снятия стресса благодаря новым полимерным материалам, появилась новая пластичная игрушка. Это игрушка для рук, которая способствует развитию мелкой моторики и речи, развивает творческое мышление, укрепляет мышцы и кисти

рук. Заодно создает хорошее настроение. Полимеры - это вещества с длинными молекулами. Новые материалы содержат соединения кремния и углерода. Такой полимер был получен шотландским учёным Джеймсом Райтом случайно в экспериментах по получению натурального каучука. Мы поставили целью работы - получить в домашних условиях полимер - игрушку с разнообразными свойствами. Такую игрушку можно и купить, но, чтобы показать, что изучение нанотехнологий в школе интересно, мы решили сделать её самостоятельно.

Получение игрушки было безопасно. Мы взяли тетраборат натрия, воду, клей ПВА, зелёнку. Смешали все вещества и получили тянущееся веществоигрушку зелёного цвета, так как красителем была зелёнка.

Игрушка на руках растекалась как жидкость, при её растягивании вела себя как твёрдое тело. Она могла тянуться, рваться, подпрыгивать как мячик.

При добавлении светящегося вещества игрушка после нахождения на свету люминесцировала - светилась.

При добавлении магнитной жидкости игрушка может притягиваться к магниту.

Вывод: мы смогли получить полимер-игрушку, обладающую самыми разнообразными свойствами и которая вызвала интерес у одноклассников.

#### СЕКРЕТ УСПЕШНОГО ЧАЕПИТИЯ

Автор: Ильинская Галина Николаевна, 7 класс ГБОУ СОШ №546 Руководитель: Варенкова Елена Анатольевна

Цель работы: Изучить чем отличается чай из пакетика от листового чая. Задачи:

- Изучить сорта, происхождение, состав чая.
- Изучить мнение одноклассников о хорошем чае.
- Провести аудиторный эксперимент «где какой чай»
- Рассмотреть образы чая при помощи микроскопа.

Гипотеза исследования: Большинство любителей чая смогут запросто отличить заваренный в чайнике листовой чай от чая в пакетиках, заваренный в чашке.

Чай - это напиток популярный в современном мире. Практически ни одна семья не обходится без него. На полках магазинов представлен широкий ассортимент чая на любой вкус и кошелек, осталось только научиться правильно его выбирать.

Прежде, чем приступить к изучению образцов чая, в данной работе были изучены условия выращивания и производства разных видов чая. Значительная

часть работы посвящена изучению традиций чаепития в разных уголках земного шара.

В ходе исследования, был проведен эксперимент среди учащихся школы, в котором участникам требовалось отличить напиток, приготовленный из листового черного чая, заваренный в чайнике от черного чая из пакетика, несколько лабораторных экспериментов по изучению различных образцов черного листового и пакетированного чая. Кроме этого был проведен опрос среди учащихся школы, посвященный качеству чая и основным требованиям потребителей при выборе чая для своей семьи. Экспериментальные данные проанализированы, систематизированы и обобщены. Все задачи, поставленные в работе, решены.

#### Выводы:

- Чай, важнейший напиток для организма человека.
- Состав и свойства чая помогают снять головную боль, улучшить настроение, замедлить старение, выводить токсины из организма.
- Далеко не каждый человек, считающий себя ценителем чая сможет безошибочно определить вкус настоящего черного чая, заваренного в чайнике от чая в пакетике.

**МОЙ УГОЛОК МОСКВЫ – АНТРОПОВСКИЙ ПРУД Авторы:** Леонова Дарья Александровна, Никитина Арина
Тимофеевна, Вельмискина Юлия Андреевна, Ясенева Виктория Павловна, класс 7 «Б» ГБОУ лицей 1574

Руководители: Феоктистова Елена Николаевна и Болдырева Наталия Вадимовна – учителя биологии

В настоящее время проблема загрязнения водных объектов - рек, озер, морей, грунтовых вод и т.д. является очень актуальной. Всем известно выражение «вода - это жизнь». Причём важна не только питьевая вода, но и все водные объекты, что нас окружают, так как являются источниками запаха, испарений, да и просто эстетического созерцания. Вряд ли любой из нас поедет на пляж замусоренного побережья, или сядет отдохнуть у зловонной лужи. А ведь на территории Москвы огромное количество водных объектов. И если к крупным городские службы проявляют внимание, то мелкие остаются на попечении самих горожан.

<u>Целью</u> данной работы было разработать методы защиты и очистки Антроповского пруда – нашего районного малого водного объекта.

Для достижения цели реализовывались следующие задачи:

- 1) изучить историю возникновения, а так же современное экологическое используя гидрологические, состояние гидрохимические, гидробиологические и социологические методики;
  - привлечь к нему внимание общественности;
  - познакомиться с мировым опытом по очистке стоячих водоёмов; 3)
- разработать модель защиты и очистки Антроповского пруда, чтобы 4) восстановить и сохранить эту уникальную достопримечательность нашего города.

В 4 точках пруда (условно взяты по расположению наиболее влияющих объектов: автодороги, завода, зоны предпочтительного отдыха посетителей и «зелёной зоны» сквера) были собраны пробы воды из толщи и из придонных слоёв прибрежной области (глубина забора проб -0.5-1 метр). Для сбора проб использовалась стеклянная банка на длинной верёвке, тщательно промытая и просушенная. Пробы собирались в маркированные также промытые и просушенные пластиковые бутылки и стерильные медицинские стаканчики для анализов.

Так же был проведён социологический опрос на тему «Как Вы оцениваете экологическое состояние Антроповского пруда?». Вопросы задавались людям на улице, поблизости от объекта исследования. Цель этого опроса состояла в выявлении субъективного впечатления местных жителей о изучаемого водоёма, выяснении роли Антроповского пруда в жизни жителей района и оценки нововведений, планируемых для данного водного объекта в результате проекта.

РЕЗУЛЬТАТЫ. По результатам гидрологического исследования было установлено, что вода в пруде достаточно чистая, имеются незначительные ухудшения со стороны завода.

В результате гидрохимического исследования были обнаружены следующие загрязняющие ионы:  $Mg^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Cl^7/Br^7/J^7$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $Al^{3+}/Zn^{2+}$ , но в незначительных количествах. Их концентрация регистрируется в основном в пробах рядом с заводом и в прилегающей «зелёной зоне». Уровень рН находится в пределах нормы во всех пробах.

В живых пробах воды в результате гидробиологического анализа обнаружены различные водные организмы планктонной и бентосной формы, среди которых обнаружены в незначительных количествах специфические индикаторные организмы: диатомовые водоросли Cymbella, Pinnularia (много), Tetraedron (много), Fragilaria – индикаторы тяжёлых металлов, а также синезелёные Oscillaoria (много) и Spirulina (в больших количествах) в пробах у органических загрязнений. индикаторы сфотографированы под микроскопом. Данные исследования подтверждают результаты, полученные при химическом изучении воды.

Социологический опрос показал, что Антроповский пруд играет важную роль для отдыха местных жителей, они оценивают его состояние как удовлетворительное, но единодушно согласны с введением мер по сохранению и улучшению состояния водоёма.

#### МОДЕЛЬ ОЧИСТКИ И СОХРАНЕНИЯ АНТРОПОВСКОГО ПРУДА.

Обследование экологического состояния воды в Антроповском пруду показало умеренный уровень загрязнения. Однако в воде было обнаружено достаточно высокое количество сине-зелёных, что свидетельствует о процессах гниения, происходящих в пруду. Сам пруд сильно зарос водными растениями, в нём много одноклеточных водорослей, что неминуемо приводит к зацветанию воды в солнечную погоду. Таким образом, для очистки Антроповского пруда мы предлагаем следующие мероприятия:

- очистка дна водоёма от водных растений и гниющего мусора;
- создание фильтрующего фонтана для очистки воды от вредных 2) химических загрязнителей в эстетичной и непрерывной форме;
- устройство канавки для стока поверхностных вод вдоль заводской стены для уменьшения уровня сточного загрязнения.

ДАЛЬНЕЙШИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ: разработка и создание разработок пруда, передача агитационных плакатов ПО защите муниципальные органы для реализации проекта.

# ПЕЙТЕ ЛЮДИ МОЛОКО – БУДЕТЕ ЗДОРОВЫ?

Автор: Симонян Ани Гагиковна, 7 класс ГБОУ СОШ №546 Руководитель: Варенкова Елена Анатольевна

Цель работы: Полезно ли молоко, которое продаётся в магазинах? Задачи:

- Изучить, что представляет собой коровье молоко и каков его основной состав?
- Узнать, чем может отличаться друг OTдруга молоко разных производителей, изучив информацию на упаковках.
- Провести опрос с целью выяснения популярности тех или иных торговых марок молока.
- Сформулировать правила, с помощью которых можно правильно выбрать молоко в магазине.

Основные методы исследования: изучение литературы, просмотр передачи «контрольная закупка», проведение социологического опроса, изучение образцов разных производителей молока.

В настоящее время молоко входит в состав многих продуктов, человеком, используемых отраслью производство стало крупной a его промышленности. Незаменимо молоко и для приготовления многих домашних На полках современных супермаркетов представлен широкий ассортимент молока разных производителей, приготовленного с помощью различных способов обработки. Наверняка каждый задумывался хоть раз о выборе «правильного» молока.

В ходе исследования были проведены эксперименты по изучению разных марок молока в лабораторных условиях: рассмотрение под микроскопом, изучение органолептических свойств, измерение рН, обнаружение белка. Помимо лабораторных исследований был проведён социологический опрос среди учащихся школы. Все экспериментальные данные проанализированы, систематизированы и обобщены. Большинство задач, поставленных в работе, решено. Сформулированы основные выводы, а также важные рекомендации для правильного выбора молока.

#### Выводы.

- Качество и свежесть молока зависят от обработки молока, от его состава.
- Молоко состоит из множества органических и неорганических веществ.
- Многие наши любимые продукты делаются из молока.
- Молоко и молочные продукты полезны, но даже в их употреблении надо знать меру.
  - Наиболее предпочтительная марка молока это «Домик в деревне».
- Конечно же, лучше всего пить домашнее молоко, но и в городе его пить тоже можно и даже нужно.

#### Рекомендации.

- Молоко надо пить детям и подросткам до 1л в день.
- •Для выбора в магазине молока нужно смотреть на упаковку молока: на срок годности, состав, жирность, марку и способ обработки, и тогда питьё молока станет не только вкусным, но и полезным.

#### БОЛЬШАЯ СТИРКА

Автор: Старостенкова Виктория Владимировна, 7 класс ГБОУ СОШ №546

Руководитель: Варенкова Елена Анатольевна

Цель. Изучить, каким требованиям должен удовлетворять качественный стиральный порошок.

#### Задачи.

- Изучение информации, посвященной современным стиральным порошкам.
- Изучение состава стиральных порошков по материалам источников в сети Интернет и данным упаковок стиральных порошков.

- Выявление наиболее предпочитаемых порошков изучение общественного мнения о наиболее сложных загрязнениях.
  - Изучение моющей способности стиральных порошков.
  - Изучение действия порошков на растения.

В магазинах можно встретить огромный ассортимент порошков. Мы часто не знаем, какой порошок выбрать и порой доверяемся яркой рекламе, ведь его достаточно активно рекламируют — начиная с обычных каталогов в магазинах до роликов по центральному телевидению. Задача хозяек – правильно выбрать порошок, чтобы он удовлетворял по качеству и цене.

В ходе данной работы было проведено изучение образцов стиральных порошков, ставших лидерами по результатам опроса в лабораторных условиях: растворимость в воде (горячей и холодной, обесцвечивание раствора зеленки, измерение уровня рН, моющая способность по отношению к пятнам различного происхождения).

В результате исследования на основе экспериментальных данных проведен сравнительный различных стиральных порошков, анализ видов сформулированы основные выводы.

Выводы.

- Качество стирки не всегда напрямую зависит от цены стирального 1. порошка.
- Выбирая стиральный порошок обязательно учитывать информацию на одежде (тип ткани, температурный режим).
- Используя то или иное синтетическое средство для стирки белья, обязательно учитывать информацию на этикетке, интенсивность загрязнения, жесткость водопроводной воды.
- Применяя стиральные порошки для машинной стирки важно знать о растворимости порошка в горячей и холодной воде.
- Рассчитывая на отбеливающие свойства стиральных порошков важно знать, действительно ли выбранный порошок способен отбеливать.
- Существуют рецепты стиральных порошков, которые можно сделать в домашних условиях.

# ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ВРЕМЯ ПРОТЕКАНИЯ РЕАКЦИИ ЛАНДОЛЬТА

Автор: Стрелкова Марья Михайловна, 7 класс ГБОУ школа-интернат «Интеллектуал» Руководитель: Малютина Елена Михайловна, учитель химии

Немецкий химик Г.Г. Ландольт открыл реакцию между двумя растворами с образованием раствора синего цвета, но не сразу, а спустя некоторое время. Эта реакция была названа в его честь или иногда её называют – «иодные часы». В состав одного раствора входит иодат калия, в состав другого - сульфит натрия, серная кислота и крахмал.

Мне стало интересно, какие факторы влияют на время появления синей окраски раствора. Целью работы было установить: существует ли зависимость времени протекания реакции (если взять равные объемы исходных растворов и изменять их одинаково); есть ли зависимости времени протекания реакции от разбавления исходных растворов; есть ли зависимость времени протекания реакции от температуры и влияет ли рН среды на время протекания реакции.

Для проведения опытов исходные растворы готовили по одной и той же методике. Во всех опытах к раствору, в составе которого есть сульфит натрия, доливали раствор, содержащий иодат калия. Каждый из опытов проводили несколько раз.

Зависимость времени протекания реакции устанавливалась при сливании растворов объемом по 10, 30 и 50 мл каждого. Полученные результаты сходились, с учетом погрешности измерения времени. Рабочим объемом сливаемых растворов приняли 50 мл, поскольку погрешность измерения в этом случае была минимальной.

Влияние разбавления каждого из исходных растворов проверяли отдельно (один из растворов разбавляли, другой – нет). Наливали объем 10, 20, 30 и 40 мл исходного раствора и доводили объем до 50 мл, затем рассчитывали получившиеся молярные концентрации иодата калия и сульфита натрия в начальном растворе. Получилось, что с уменьшением концентрации вещества в растворе увеличивалось время протекания реакции.

Изучение влияния температуры было проведено на растворах различной Опыты провели при температуре 50°С (для концентрации. повышенной температуры использовали термостат; температуру каждого раствора перед сливанием фиксировали с помощью датчика температуры). При увеличении температуры время протекания реакции во всех опытах стало меньше.

Для изучения влияния рН среды был приготовлен исходный раствор по методике без добавления серной кислоты. С таким раствором появление синей окраски нами не зафиксировано.

В дальнейшем изучение влияния рН будем проводить, добавляя различные количества серной кислоты, и фиксируя изменение рН с помощью рН-метра.

В ходе работы было установлено, что время протекания реакции увеличивается при разбавлении растворов и уменьшается при увеличении температуры. Если сливать равные объемы растворов с неизменной исходной концентрацией, то это никак не влияет на время протекания реакции.

#### РАЗ ПЛЮНУТЬ

# Автор: Фомина Анастасия Олеговна, 7 класс ГБОУ СОШ №546

Руководитель: Варенкова Елена Анатольевна

Цель работы: Изучение состава и свойств слюны человека. Задачи:

- Изучить литературу, посвященную составу и свойствам слюны человека.
- Сравнить функции слюны в организмах различных животных и человека, выбрать наиболее интересные факты.
  - Изучить условия, при которых свойства слюны могут измениться.
- Определить понимание значимости слюны в процессе пищеварения учеников средней школы, посредством проведения опроса среди 7-10 классов.
- Провести лабораторные эксперименты по изучению состава слюны человека, обнаружить основные органические и неорганические компоненты.
- Организовать эксперимент изучению ПО влияния стресса на интенсивность слюноотделения.

Основные методы исследования: проведение социологического опроса, изучение образцов слюны при помощи микроскопа, проведение лабораторных опытов, проведение аудиторного эксперимента.

Слюна – ценный биологический материал. В последние годы в науке наблюдается всплеск внимания к изучению слюны свойств. И eë Многочисленные данные, позволяют сделать вывод, что слюна представляет уникальную субстанцию, имеющую большие потенциальные возможности для использования в медицинской диагностике.

В ходе исследования, были проведены эксперименты в лабораторных условиях, касающиеся обнаружения в составе слюны различных компонентов, установления уровня кислотности слюны, а также рассмотрение образцов при помощи микроскопа. Помимо лабораторных исследований был проведен социологический опрос среди учащихся школы, а также организован аудиторный эксперимент. Все экспериментальные данные проанализированы, систематизированы и обобщены. Большинство задач, поставленных в работе, решено. Сформулированы основные выводы, а также важные рекомендации для поддержания здорового состояния слюнных желез.

Выводы.

- В организмах животных и человека слюна играет важную роль.
- Состав и свойства слюны могут изменяться в зависимости от времени суток, типа питания, психологического состояния и даже от физического положения тела в пространстве.
  - Слюна обладает вязкой консистенцией.
  - Слюноотделение процесс, зависящий от многих факторов.
  - Изучение слюны важная биохимическая и медицинская задача.

Рекомендации. За слюной все же необходимо ухаживать: важно соблюдать питьевой режим, выпивая не менее 2-х литров воды в день, учитывая

физические нагрузки. В случае, если возникают проблемы со слюноотделением следует использовать жевательную резинку без сахара. Стараться не перекусывать сухой пищей, а если этого невозможно избежать, то нужно запивать ее достаточным количеством жидкости.

# ВСЕ ТАЙНОЕ СТАНОВИТСЯ ЯВНЫМ

Автор: Чистова Юлия Сергеевна, 7 класс ГБОУ СОШ № 546

Руководитель: Варенкова Елена Анатольевна

Цель работы: Изучить способы приготовления невидимых чернил, приготовить их в домашних условиях.

#### Задачи:

- Изучить основные виды невидимых чернил.
- Изучить историю появления невидимых чернил и найти наиболее интересные случаи их использования.
  - Узнать чем отличаются невидимые чернила от стирающих чернил.
- Изучить и выбрать рецепты домашнего приготовления невидимых чернил.
  - Проверить каждый из выбранных рецептов.
- С помощью опроса узнать, нужны ли в современном мире невидимые чернила.
  - Приготовить невидимые чернила в домашних условиях.

Невидимые (симпатические) чернила отличаются тем, что написанное ими сообщение невозможно увидеть, пока не будут применены определенные средства, будь то тепло, свет или воздействие какого-то вещества. В данной работе было изучено несколько рецептов приготовления невидимых чернил, и поставлена гипотеза: можно ли приготовить такие чернила в домашних условиях или это миф.

В ходе исследования было проведено 9 опытов с различными веществами (органическими и неорганическими), собраны фото и видео материалы, а также школы, среди учащихся посвященный проведен опрос актуальности использования невидимых чернил современным школьником. Опираясь полученные в ходе работы экспериментальные данные, можно и в домашних условиях приготовить и использовать невидимые чернила, однако далеко не все рецепты таких чудо-чернил, описанных в сети Интернет хорошо работают и удобны в применении.

большинство работы поставленных решено задач И сформулированы основные выводы:

- Невидимые чернила все-таки можно приготовить в домашних условиях, главное иметь некоторые навыки, терпение и научится правильно ими пользоваться.
- В наши времена невидимые чернила уже не пользуются такой популярностью, как раньше.
- Изучение невидимых чернил очень интересный и увлекательный процесс.
- К сожалению, в наши времена, еще не изобрели такие чернила, которые бы невозможно было расшифровать.
- У невидимых чернил, приготовленных по разным рецептам очень много минусов.

# СЕКЦИЯ 8. «ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ 8-10 КЛАСС»

# ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ ГАЛАВИТА

Автор: Карнаухов Александр, класс 8-2 ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: к.х.н., учитель химии Комиссарова Светлана Валентиновна

Цель работы: знакомство с явлением люминесценции с позиций физикохимических процессов, классификация видов люминесценции, применение люминесценции в различных областях, экспериментальное наблюдение хемилюминесценции на примере лекарственного препарата галавита.

В работе рассматривается явление люминесценции с позиций физикоклассификация люминесценции: химических видов процессов, фотолюминесценция энергии возбуждения свет), (источник радиолюминесценция (радиоактивное излучение), рентгенолюминесценция (рентгеновское излучение), электролюминесценция (электрическое катодолюминесценция (пучок электронов), триболюминесценция (механическое воздействие), хемилюминесценция (химические реакции).

Начиная с середины <u>XX-го века</u>, аналитические методы, основанные на флуоресценции, широко используются в клинической химии и молекулярной диагностике. В частности, были созданы флуоресцентные зонды, которые селективно окрашивают злокачественные образования и помогают выявлять их во время эндоскопического обследования или томографии. Также на основе флуоресцентной окраски тканей были разработаны новейшие методики проведения хирургических операций для удаления злокачественных опухолей (хирургия под визуализационным контролем). Перед операцией раковая опухоль селективно окрашивается флуоресцентным красителем. Во время

самой операции специальное оборудование регистрирует флуоресцентный сигнал, позволяя хирургу более точно различать злокачественную и здоровую ткань.

Флуоресцентными чрезвычайно свойствами обладает большое количество органических соединений. Практическое значение имеет только ограниченное их количество, — производные нескольких базовых структур.

производные кумарина, флуоресцеина, родамина, Это бордипирометена ВОДІРУ, цианиновые и сквариновые красители.

органических флуоресценции малых красителей может варьироваться в очень широких пределах. Так, например, производные кумарина и флуоресцеина имеют синюю и зелёную флуоресценцию соответственно. Производные родамина и ВОДІРУ могут иметь жёлто-красную флуоресценцию, тогда как на базе цианинов и скваринов созданы красители, ближнем инфракрасном цвете. которые флуоресцируют красном И В Флуоресценцией красителя управлять, изменяя природу онжом функциональных групп, присоединённые к флюорофору.

Другой особенностью малых органических флюорофоров является то, что их флуоресценцию можно «включать» с помощью минимальных изменений в химической структуре. Это широко используется в создании флуоресцентных зондов на основе таких молекул. Примером является флуоресцеин, который может существовать в форме двух таутомеров: в нефлуоресцентной лактонной форме и флуоресцентной открытой форме. Нефлуоресцентные соединения на основе «закрытой» формы способны превращаться в флуоресцентные под действием определённых химических веществ.

В работе проведен эксперимент по хемилюминесценции лекарственного препарата галавита.

# КОПАТЬ, ЧИСТИТЬ, СЧИТАТЬ

Авторы: Борисенков Владимир и Кокорев Даниил, 9 класс ГБОУ СОШ №546

Руководитель: Варенкова Елена Анатольевна

Цель работы: Изучить способы очистки археологических находок от загрязнений различного происхождения и оценить выгоду от продажи с учётом риска испортить их при очистке.

#### Задачи:

- Изучить виды металлов и сплавов в монетах.
- Изучить виды защитных покрытий монет.
- Научиться оценивать степень загрязнения археологической находки.
- Сравнить эффективность различных способов чистки.
- Провести лабораторные эксперименты (очистка от загрязнений).

Рассчитать стоимость чистки.

Основные методы исследования: изучение литературы, источников сети Интернет, эксперимент по чистке монет, математический расчёт стоимости.

Большинство монет, награды и другие находки попадают к нам в руки в очень плохом состоянии. Зачастую невозможно даже прочитать номинал старинной монеты и год чеканки. Степень сохранности монеты зависит от условий, в которых она находилась. Мы постараемся рассказать о том, как лучше чистить монеты и другие старинные реликвии и как чистить не стоит.

В ходе исследования, были проведены эксперименты в лабораторных условиях, касающиеся чистки монет из различных сплавов и металлов с разной степенью загрязнения при помощи различных веществ и механических способов. Образцы монет рассмотрены при помощи микроскопа до и после обработки. В ходе исследования проведен анализ результатов каждого изученного способа очистки монет. Накоплено достаточное количество фото и видеоматериалов, а также электронные снимки с цифрового микроскопа. По итогам работы был проведен финансовый расчет стоимости каждого способа, а также проведено сравнение положительных и отрицательных эффектов воздействия на археологические ценности.

Все экспериментальные данные проанализированы, систематизированы и Большинство задач, поставленных работе, обобщены. Сформулированы основные выводы, а также важные рекомендации для правильной чистки и дальнейшего хранения монет.

Вывод.

- Каждый металл и сплав требует индивидуального способа очистки от загрязнений с учетом вида самого загрязнения.
- Способы различаются очистки времени, ПО стоимости эффективности.
- Прежде, приступать необходимо чем К очистке находок, спрогнозировать возможные результаты и последствия.

# СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННОЙ ПАРФЮМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПУТЁМ

Авторы: Семина Мария, Важинская Валерия, 9 класс ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Николаев Игорь Анатольевич, учитель химии

Парфюме́рия (фр. parfumerie, от лат. per fumum — «сквозь запах») совокупность изделий, применяемых для ароматизации чего-либо. Обычно парфюмерные изделия представляет собой жидкие растворы. Растворителями могут быть спирт, смесь спирта и воды, дипропиленгликоль и другие жидкости. Ароматические вещества могут быть как натурального происхождения (эфирные масла), так и искусственного (синтетические ароматизаторы, например, ванилаль).

У каждой девушки должен быть свой неповторимый аромат, так как он является прекрасным дополнением к её образу. Парфюмерия – это искусство, и мы убедились в этом в ходе работы. Чтобы открыть секрет волшебного мира ароматов нам пришлось немало потрудиться.

собственной парфюмерной создание композиции экспериментальным путём.

Задача: научиться различать и совмещать запахи, создать оригинальную парфюмерную композицию из доступных ароматических веществ.

В процессе исследования мы приготовили 10% спиртовой раствор ароматических веществ, совмещали получившиеся растворы композицию методом подбора наиболее подходящего аромата на основе эфирных масел и ароматных спиртов в стеклянной лабораторной посуде, это обязательное условие, т.к. стекло не окисляется и не привносит посторонние запахи в парфюмерную композицию. При этом мы использовали компоненты набора "Азбука парфюмерии" из серии учебно-игрового оборудования "Научные развлечения", а так же дополнительные ароматические вещества, кроме этого силикагель и активированный уголь (карболен), как поглотители излишних запахов; электронные весы для взвешивания кристаллических нарезанные полосками блоттеры четкого ДЛЯ веществ; получившегося аромата; кофе в зернах, необходимый для восстановления обоняния при длительной работе с ароматическими веществами; средства индивидуальной защиты, необходимые по технике безопасности при работе с веществами.

Исследуя мы научились использовать такие экспериментальные методы, как растворение, фильтрование, купажирование (создание смесей).

Выводы. В результате проделанных процедур были получены две парфюмерные композиции под рабочими названиями "Семирамида" и "Чечен-Ица". Мы использовали различные способы получения ароматов, а также научились пользоваться электронными весами, для получения различных растворов.

# ПРИМЕНЕНИЕ АДСОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ ВЕЩЕСТВ.

Авторы: Алафинова Анна, Ќучумбаева Эльмира, 10 класс ГБОУ СОШ № 969 г. Москвы.

Руководитель: Козина Татьяна Валентиновна, учитель химии и биологии

Адсорбцией называют концентрирование газообразных или растворенных веществ на поверхности раздела фаз. Явление адсорбции было открыто в 1785 г. русским ученым Т.Е. Ловицем. Изучая свойства угля, Ловиц обнаружил, что это вещество обладает замечательной способностью поглощать (адсорбировать) различные вещества( газы, растворенные в воде краски). Ловиц указал на возможность использования этих свойств угля для практических целей.

При планировании и выполнении нашей работы мы поставили перед собой задачи:

- 1. Изучить явление адсорбции на примере активированного угля, белого угля, глины, песка, мела.
- 2. Сравнить адсорбенты, выявить их особенности и области применения. 3. Создать комплексный адсорбент для кабинета химии.
- 4. Изучить применение хроматографических методов химического анализа.

Для разделения всевозможных смесей, для анализа и выделения из смесей отдельных веществ в лабораториях очень часто пользуются хроматографией: это один из лучших методов разделения и анализа смесей. Хроматографию применяют и в промышленности, когда надо очистить и разделить похожие вещества — органические и неорганические. Суть метода в том, что отдельные по-разному удерживаются веществом-адсорбентом, смеси компоненты способным избирательно поглощать те или иные химические соединения.

Практическая часть нашей работы содержит методики и результаты опытов:

- Зависимость адсорбции от площади поверхности адсорбента. 1.
- Адсорбция различных газов.
- Адсорбция жидкостей.
- Сравнение адсорбционных свойств некоторых веществ.
- Хроматографическое разделение смесей.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ТРИГЕКСИЛТЕТРАДЕЦИЛФОСФОНИЙ ХЛОРИДА И ЕГО РАСТВОРОВ **В АЦЕТОНИТРИЛЕ** Автор: Бабаев Павел, 10 класс

. ГБОУ Лицей №1550

Руководитель: Зеленина Светлана Ивановна, учитель химии

Девиз моей работы: «Бороться и искать, найти и не сдаваться!»

Цель работы: установить закономерности в электропроводности ионной тригексилтетрадецилфосфоний хлорида его растворов ацетонитриле.

Задачи: ознакомиться с необычным классом химических ионными жидкостями, узнать об истории их открытия и получения, раскрыть преимущества и недостатки данного класса, провести исследования электропроводности ионной жидкости тригексилтетрадецилфосфоний хлорида и его растворов в ацетонитриле с целью выяснения характера температурной и концентрационной зависимостей электропроводности.

Методы исследования: методы анализа и сравнения, наблюдение, химический эксперимент.

электропроводность Удельная  $(\Pi E)$ является фундаментальной вещества. Исследование проводимости неорганических и характеристикой органических электролитов является важнейшей задачей неорганической и физической химии. Несмотря на значительное количество работ, посвященных изучению природы ЭП электролитов, до сих пор окончательно не выяснены и не объяснены важнейшие наблюдаемые экспериментально закономерности в изменении ЭП электролитов в зависимости от температуры, природы растворителя и концентрации. Это, в первую очередь, касается сравнительно нового класса веществ – ионных жидкостей (ИЖ).

Несмотря на то, что ИЖ стали активно исследоваться лишь в конце прошлого века, они уже находят практическое применение в качестве растворителей для проведения органического и неорганического синтеза, электролитов в электрохимических элементах, катализаторов различных химических процессов и т.д. В данной работе впервые в интервале температур 20 – 90 оС измерена удельная электропроводность (ЭП) ионной жидкости (ИЖ) тригексилтетрадецилфосфоний хлорид ([P66614]Cl). В диапазоне температур 15 – 65 оС и в широком интервале концентраций определена удельная ЭП растворов [Р66614]СІ в ацетонитриле. Установлены закономерности изменения ЭП исследованных растворов в зависимости от концентрации и температуры.

Вывод: Цель, поставленная в начале исследования, была выполнена. Полученные в данной работе численные величины удельной ЭП могут служить в качестве справочных данных при проведении термодинамических расчетов процессов, протекающих в неводных растворителях. Значения удельной ЭП ионной жидкости необходимы, в частности, для подбора электролитов электрохимических элементов большой мощности, способных работать в области высоких температур. Установленные в работе закономерности изменения удельной ЭП в зависимости от концентрации и температуры позволяют без проведения измерений оценивать величины удельной ЭП ацетонитрильных растворов [Р66614]С1. Данная работа может использоваться и на школьных уроках химии, биологии, физики, а также на интегрированных уроках по этим предметам.

# ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКА В ХИМИЧЕСКОМ КАБИНЕТЕ

Автор: Бельгина Анна Анатольевна, 10 класс. ГБОУ СОШ №683

Руководитель: Бондарь Светлана Ефимовна, учитель химии

Когда мы пришли первый раз на урок химии, был задан вопрос: «Почему изучение всех школьных предметов уже началось, а с химией начинают знакомиться только в 8 классе?». Первый же ответ был: «Опасно!». Действительно, большая часть опытов и работ связана с опасностью получения ожога, травмы, отравления или с возможностью воспламенения горючих веществ, сопровождаемого нередко взрывом. Выполнение этих работ требует знания правил техники безопасности, соблюдения осторожности, вдумчивого отношения к проделываемой работе. Поэтому на уроках химии учитель обязан, как минимум, два раза в год проводить инструктаж по технике безопасности, должен проявлять особое внимание и быть особо требовательным к учащимся во время выполнения лабораторных и практических работ, а в случае грубого нарушения инструкции каким- либо учащимся, проводится внеплановый инструктаж. Основные правила безопасной работы учащихся в кабинете химии – это серьезный документ, который подписывается директором школы. Кроме того, особенно в последнее время, в любой диагностической работе по химии есть вопросы по правилам безопасной работы с химическими веществами и оборудованием. Вследствие всего этого моей целью послужило создание презентации, которая помогла бы учителю излагать этот материал образно, наглядно: колоритные иллюстрации ко всем правилам, с юмором, а учащимся легко его запомнить и интересно проверить свои знания. Ведь не зря говорят: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать»

В основу работы была положена инструкция: « По охране труда при проведении лабораторных опытов и практических занятий по химии» ИОТ-005 и другие основополагающие документы. Особенностью работы является изложение серьезных вещей легко и с юмором. Работа содержит полный перечень правил, иллюстрированных множеством красочных картинок и фотографий, позволяющих учащемуся запомнить важный материал не только слуховой, но и зрительной памятью. Кроме того, мы на собственном примере показали, как и что не надо делать и создали наглядное пособие для проверки знаний по данному вопросу, с целью закрепления материала.

Данная работа должна помочь учителям проводить любой инструктаж по технике безопасности быстрее, наглядней и интересней. Надеемся, что ученики, ознакомившись с этой работой, легко запомнят правила, будут их соблюдать и без усилий справятся с какими бы то ни было вопросами на эту тему, применив свои знания правил техники безопасности.

#### ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЖИВЫЕ **ОРГАНИЗМЫ**

Бирюкова Валентина, 10 класс ГБОУ ЦО № 1430

руководитель: Алябьева Наталья Михайловна, учитель ИИТ

Форма проекта: мультимедийная презентация + программа на VBA.

Обоснование выбора направления. В настоящее время благодаря научно-техническому прогрессу ежедневно повышается качество жизни человека. Все современные блага человечества напрямую зависят электрического тока, который создает электромагнитное излучение. Но электромагнитное излучение не только благо для человека, но и вред. Поэтому возникает вопрос: насколько вредно для человека электромагнитное излучение (ЭМИ). Это мы и исследуем в нашей работе.

Цель исследований. Анализ влияния электромагнитного излучения с трех точек зрения: с биологической, с физической и с информационной.

#### Задачи исследования:

- 1) Проведение эксперимента по выращиванию мышей под влиянием ЭМИ.
- 2) Проведение эксперимента по выращиванию пшеницы под влиянием ЭМИ.
- 3) Анализ полученных экспериментальных данных, их обобщение, выводы о влиянии электромагнитного поля на развитие и формирование мышонка от стадии эмбриона до стадии выводка и пшеницы от стадии прорастания до полной зрелости.

# Материалы и методы исследования:

В рамках проекта был произведен опрос среди учащихся 9-11 классов центра образования (было задействовано в опросе 150 респондентов).

губительного доказательства воздействия Для электромагнитного излучения был проведен опыт над лабораторными мышами. Мыши в количестве 12 штук были разделены на две группы: контрольную экспериментальную по 6 штук соответственно. В каждой клетке находилось по 6 мышей. В одной клетке размещались 5 сотовых телефонов стандарта GSM, постоянно работающие и создающие при этом электромагнитное поле, которое воздействовало на эмбрионы и популяции мышей в течение 2-х месяцев. Лабораторным электронным частотомером производился предварительный замер силы электромагнитной волны соответствующего диапазона. Результаты облучения оценивались визуально в сравнении с мышами из контрольной группы.

Также в рамках проекта проводилось облучение ЭМИ ростков пшеницы. Пшеницу выращивали в 2-х стаканчиках. Первый стаканчик с ростками пшеницы ежедневно в течение 1-ой недели облучали ЭМИ, исходящим от

модема Yota. Результаты воздействия оценивались визуально в сравнении с пшеницей из необлученного стаканчика.

#### Выводы:

«Современные представления о биологическом действии ЭМИ от мобильных телефонов не позволяют прогнозировать все неблагоприятные последствия, многие аспекты проблемы не освещены в современной литературе и требуют дополнительных исследований. В связи с этим, согласно рекомендациям ВОЗ, целесообразно придерживаться предупредительной политики, т. е. максимально уменьшить время использования сотовой связи.» (В. Н. Дунаев «Электромагнитные излучения и риск популяционному здоровью при использовании средств сотовой связи» //Гигиена и санитария, № 6, 2007, с. 56—57)

# ТЕПЛО И СВЕТ В НАШЕМ ДОМЕ

Авторы: Сулейманова Амалья, Сидорок Олеся и Кондрашова Валерия, класс 10 «Д» ГБОУ СОШ № 2098 Руководитель: Пивоварова Н.В.

Сегодня человек все чаще задумывается о том, какую роль он играет в развитии Земли. Он оценивает то, что было им создано за всю историю существования и пытается найти оценку тому, что он видит вокруг.

Вопросы экономии ресурсов с каждым годом становятся все актуальнее. Их значимость связана, прежде всего, с экономическими и экологическими проблемами. Долгое время, экономические и экологические проблемы рассматривали в отдельности друг от друга. Однако, доказано, что обе группы проблем могут и должны решаться в комплексе. Экономия энергии в школе, экологической зрения, оказаться выгодной c точки может важная экономически.

Где-то вырубаются леса, где-то отравляют атмосферу, где-то повышен уровень радиации. Это глобальный уровень мышления, наша задача приблизить мышление к локальным проблемам.

проекта является обеспечение рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий, повышения энергетической эффективности при эксплуатации.

# Задачи проекта:

- 1. Привлечь всех сокращению потребления к деятельности ПО электроэнергии.
- 2. Охарактеризовать, для чего нам необходима электроэнергия.
- применения 3. Указать область использования электроэнергии человеком и причины её потери.

- 4. Дать рекомендации по энергосбережению.
- 5. Научиться экономить электроэнергию.
- 6. Определить спектр экологических проблем, связанных с энергетикой.

В данном проекте даны рекомендации о том, как:

Уменьшить воздействие человека на природу.

Сэкономить топливно-энергетические ресурсы для будущего поколения.

Снизить опасность глобального потепления.

Сэкономить бюджетные деньги.

Снизить выброс в атмосферу вредных для здоровья газов.

# СЕКЦИЯ 9. «ЛИТЕРАТУРА, РУССКИЙ ЯЗЫК, МХК»

# ТЕМА ДЕТСТВА В РАННЕЙ ПОЭЗИИ М.И ЦВЕТАЕВОЙ

Автор: Качанова Мария, Друченко Виктория, класс 5Г ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Нечипоренко Наталья Валентиновна, учитель русского языка и литературы, к.ф.н.

Данная исследовательская работа посвящена **теме** детства в юношеской лирике М.И.Цветаевой. Литературоведы, критики традиционно обращаются к философским стихам первого сборника – к темам жизни и смерти, назначения поэта и поэзии, тайне творчества. Самые первые, детские стихи, остаются без внимания, а ведь именно в них можно увидеть, что формировало будущего поэта, на каких идеалах воспитывалась его личность, творческая индивидуальность.

**Цель** данной исследовательской работы – показать детский мир М.И. Цветаевой, круг ее интересов, увлечений, пристрастий, атмосферу , в которой формировалась ее личность.

Достижение данной цели требует постановки следующих задач:

- 1. Раскрыть роль **сказочно-фантастических** образов в стихотворениях М.И. Цветаевой детско-юношеского периода; показать, с чем связано их появление.
- 2. Определить музыкальные темы стихотворений раннего периода.
- 3. Рассмотреть, как отразились **литературные интересы** в детских стихотворениях М.И. Цветаевой.

**Актуальность** данной работы в возможности привлечь внимание читателей к малоизученной детской лирике М.И. Цветаевой, внести свой вклад

в освоение наследия поэтессы, чье имя и творчество получили широкую известность только в 70-е годы прошлого столетия.

В первой главе мы рассматриваем сказочно-фантастические образы в стихотворениях М.И. Цветаевой детско-юношеского периода и приходим к выводу о влиянии западноевропейской культуры и литературы на детскую поэзию Цветаевой.

второй главе исследуем то, как отразились музыкальные интересы Bo Цветаевой в ее поэзии и делаем вывод о близости поэтессы композиторам периода романтизма.

В третьей главе представляем круг детских литературных интересов поэтессы и отмечаем увлеченность таким автором, как Марк Твен.

В заключении делаем вывод о том, что как поэт предельной правды чувства, Марина Цветаева раскрылась уже в поэзии детского и юношеского периодов. Детская и юношеская лирика Цветаевой отразили романтическую направленность ее дальнейшего творчества, связь с немецким романтизмом, европейской культурой.

# ОБРАЗ НЯНИ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ.

Автор: Курочкина Елизавета, класс 7-3 ГБОУ Многопрофильный Технический лицей №1501 Руководитель: Головина Мария Александровна, учитель русского языка и литературы

Цель: Выявление путем сопоставления сходства и различия образа няни в стихах А. С. Пушкина, В. Ф. Ходасевича и в прозе И. А. Гончарова.

Задачи:

- Выяснить, что значила для А. С. Пушкина няня и как она повлияла на его творчество.
  - Выяснить роль няни в жизни поэта начала XX века В. Ф. Ходасевича. 2)
- Познакомиться с тем, как определяет роль няни в своей жизни и в жизни многих поколений русских людей И. А. Гончаров.
- Определить, как воплотился образ няни в творчестве А. С. Пушкина, В. Ф. Ходасевича и И. А. Гончарова.
- Особое внимание обратить на процесс вырабатывания в человеке и особенно художнике слова – родного языка, в частности, «фольклорных» его пластов, что тоже связано с детскими впечатлениями (И. А. Гончаров, В. Ф. Ходасевич) и с общением с няней в зрелом возрасте (А. С. Пушкин).

Автор изучила материал по теме «Образ няни в русской литературе» и остановилась на творчестве трех авторов: А. С. Пушкина, В. Ф. Ходасевича и И. А. Гончарова.

На основе документальных и литературоведческих источников воссоздана жизнь няни А. С. Пушкина Арины Родионовны Матвеевой в пушкинской семье, описаны периоды непосредственного общения поэта с няней, проанализированы произведения поэта и его друзей, в которых воплощен образ Арины Родионовны.

Аналогичная работа проведена по творчеству В. Ф. Ходасевича и И. А. Гончарова.

Сделаны выводы:

- 1) О роли такого человека, как няня, в воспитании и формировании мировосприятия вышеперечисленных авторов.
  - 2) О сходстве и различии образа няни в творчестве данных авторов.
- О влиянии общения с няней на формирование «фольклорных» пластов языка в речи и творчестве исследуемых авторов.

#### БОГАТЫРКИ

Автор: Розовская Глория Павловна, класс 7-1 ГБОУ Лицей №1501 Руководитель: Селянкина Маргарита Витальевна, учитель русского

языка и литературы

Все знают трёх богатырей, могучих защитников Земли Русской! Их подвиги, воспетые во многих былинах и сказаниях. Но мало кто знает, что были и другие, не менее вонственные герои, а точнее героини русского эпоса. Богатырши ( они же богатырки, они же поляницы) - удалые девицы, женщинывоительницы, аналоги северных "дев щита" (валькирий) и греческих амазонок.

Поляницы русского эпоса это – степные наездницы и вместе с тем, после сражения с героем, - жены богатырей. Допустить их корневое славянское происхождение едва ли возможно, этому противоречит факт упорной, постоянной борьбы с ними русских героев, хотя нарицательное имя этих наездниц – «поляницы» – славянское.

Когда-то в Древней Руси был обычай, происхождение которого сокрыто в глубинах, вполне сопоставимых со временем сарматов и скифов. Назывался он "полякование": воин в одиночку выезжал в чисто поле, что тянулось до самого Черного моря, и искал в степи "поединщика" себе под стать. Пленных не брали, трофеев - тоже, а подтверждением победы были головы супротивников, выставленные на показ. Наряду с "поляковщиками" в русских былинах очень часто упоминаются "поляницы", женщины-богатыри.

Черноморские греки называли их "иорпаты" (мужеубийцы), но историк привел и другое насмешливое название – амазонки, от греческого амазес (безгрудая). Они якобы лишали себя одной груди (правой), чтобы лучше стрелять из лука – ее прижигали раскаленным железом еще у маленьких

девочек... В мифах амазонки показаны как лютые враги древних греков, посмевшие однажды напасть на Афины, как племя, враждебное мужчинам вообще, с которыми они общались только для продолжения рода... Почти каждая легенда о битве греков с амазонками кончается гибелью или посрамлением красивых, но свирепых воительниц, посмевших мериться силами с греческим героем. Но это в мифах, а у Геродота как раз наоборот – женщины чаще побеждали. Бывших противников они брали себе в мужья, и те делили с ними тяготы кочевой жизни и войн. Вот и разберись, где правда...

Чьи имена воительниц сохранил для нас русский героический эпос? Почему они упоминаются лишь мельком в былинах и сказаниях? Почему у разных народов мира встречаются образы героических дев? Какова роль женщин в истории и современном мире? Ответы на эти вопросы я попыталась найти в своей работе.

В качестве вывода хочу сказать, что роль женщины в мире никогда не ограничивалась только заботами о семье и доме. Обширное культурное наследие(сказания, мифы, легенды, былины), похожие образы в эпосе разных народов позволяют понять, что женщины никогда не ощущали себя «слабым полом», ни в чём не уступали мужчинам, а с точки зрения физиологии даже превосходили их(деторождение).

# БЫЛИНА "ВОЛЬГА И МИКУЛА СЕЛЯНИНОВИЧ" В КАРТИНАХ РУССКИХ ХУДОЖНИКОВ

Автор: Чехонадских Анна, класс 7-1 Многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Селянкина Маргарита Витальевна, учитель русского языка и литературы

На уроках литературы мы изучали былину «Вольга и Микула Селянинович». Мне стало интересно, как представляли этих героев русские художники. Ведь живопись помогает глубже понять произведение. Также мне кажется, что знать произведения русской народной литературы и живописи необходимо. А при изучении устного народного творчества одновременно с живописными произведениями создается целостная картина и прослеживается связь искусств.

Я взяла описание героев былины и работы художников и попыталась проанализировать, как каждый автор увидел былину и ее героев, что захотел подчеркнуть в живописном представлении образов.

В этой работе я провожу сравнительный анализ полотен и делаю выводы о том, какие иллюстрации, на мой взгляд, интереснее и ближе к восприятию героев былины.

Былина возвеличивает и поэтизирует труд пахаря.

Так и в картинах. Все художники видят героев по-разному, но все картины объединяет одна общая мысль. Микула всегда является центром композиции и всегда противопоставлен Вольге (размером, цветом, движением). Также русские художники, в отличие от былины, видят Микулу простым крестьянином, тем самым показывая его близость к народу.

Таким образом, я могу сделать следующий вывод. Русские художники полностью согласны с текстом и содержанием былины. Несмотря на индивидуальные различия в образах героев, художники не только не противоречат сюжету и основной идее былины, а еще более подчеркивают, возвеличивают и выводят различными художественными приемами на первый план образ Микулы.

На мой взгляд, интереснее и ближе к восприятию героев картины А. Рябушина. Он помогает нам лучше понять образы героев произведения. В отличие от других художников Рябушкин не показывает фрагменты из былины, он просто рисует портреты главных героев. Это помогает нам лучше рассмотреть персонажей и понять их характеры.

Таким образом, живопись помогает нам понять произведения литературы и погрузиться в прекрасный мир устного народного творчества.

#### АКТУАЛЬНЫЙ ЧЕХОВ

Автор: Шагеева Далия, 7 класс ГБОУ СОШ 1223

Руководители: Нейман Наталья Анатольевна - педагог по работе с одаренными детьми, старший вожатый; Которова Ольга Ивановна

На свете есть много интересных писателей. К тому же, я очень люблю читать и каждый раз я открываю для себя интереснейших людей и их судьбы. Мне 13 лет. Чехова я читаю очень давно, лет с шести. Я вам даже не смогу назвать любимое произведение, так как каждое я люблю по-своему. Но узнав, что дети в третьем классе не совсем понимают кто это, а если и знают, то явно кроме «Каштанка» по программе ничего больше не читали. Честно признаться, я была очень удивлена! Но вскоре, я решила доказать актуальность моего любимого писателя всем. Я и ребята моей школы поставили по этим произведениям спектакли и старались доказать актуальность Чехова всем.

Я представляю свой проект «Актуальный Чехов», в котором постараюсь доказать актуальность любимого автора.

**Проблема проекта:** Спад читательской активности, в особенности классических произведений.

Цель: доказать актуальность А.П. Чехова в современном мире.

Задачи:

- Проанализировать данные произведения
- Доказать актуальность выбранного писателя
- Провести театральный фестиваль «Актуальный Чехов»
- Проанализировать результаты фестиваля

Я предложила своим одноклассникам выбрать одно, более понравившееся произведение Чехова, в итоге самым любимым оказалось произведение «Лошадиная фамилия», затем «Радость», «Глупый француз» и «Предложение».

Так мы и решили поставить спектакли.

**Перспективы.** Так как актуальность произведений Чехова доказана, но это не значит что мы подавили спад читательской деятельности, в особенности классических произведений, в следующем своем проекте я попытаюсь доказать актуальность еще одного классика, также с помощью анализа произведений.

**Вывод:** мне удалось доказать актуальность произведений А.П. Чехова в современном мире, так как при повторном опросе, количество ребят, которые считают Чехова актуальным увеличилось.

**Результат проекта:** в целом, по результатам проделанной работы можно сказать что :

- 1) Актуальность произведений А.П. Чехова доказана.
- 2) Я смогла заинтересовать его творчеством одноклассников.
- 3) Мы сделали чудесный концерт, посвященный Чехову.

# ОРФОГРАФИЯ ИЛИ ДЛЯ ЧЕГО НУЖНО ПРАВОПИСАНИЕ

Автор: Терентьева Вера Сергеевна, Москва, 5-й класс ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Игумнова Ольга Михайловна, учитель русского языка

Работа посвящена изучению проблемы актуальности соблюдения правил орфографии и отношения различных возрастных групп людей к данной проблеме.

Цель работы: Выяснить необходимость соблюдения правил орфографии в жизни.

#### Задачи:

- 1 Узнать, откуда взялись правила орфографии.
- 2 Выяснить мнение людей о необходимости правописания.
- 3 Понять, могут ли возникнуть проблемы при несоблюдении правил орфографии в жизни.

В процессе решения первой задачи изучены материалы по истории возникновения правил орфографии и реформирования их в течении времени. Выяснены принципы формирования орфографических правил русского языка.

Для решения второй задачи проведен опрос трех возрастных групп (школьники, молодежь, взрослые) об отношении к необходимости соблюдения правил орфографии, а также возможности их упрощения.

Решение третьей задачи вылилось в написание сказки о проблемах, возникающих в жизни при несоблюдении правил орфографии.

#### Выводы:

Орфография основана на графическом написании букв. Корни ее лежат в трудах Кирилла – греческого миссионера. Исторически складывалась и реформировалась в процессе развития государственности. Как система, орфографические правила сложились к 1956 году. Однако, развитие языка не прекращается, и сегодня вопрос об очередном реформировании стоит достаточно остро.

Орфографическую систему русского языка определяет совокупность принципов, главным из которых является морфологический. Существуют также традиционные написания слов и фонетическое написание, то есть пишем так, как слышим.

- Проведенный опрос показал, что взрослые считают себя грамотными, 2. вопросе правильном подтвердили написании 0 И ЭТО СЛОВ распространенными ошибками. Можно сделать вывод, что с возрастом правильное написание слов входит в привычку благодаря визуальной памяти. Большинство школьников признались, что делают ошибки, при этом, несколько ребят назвавшиеся грамотными сделали в 4 раза больше ошибок, чем большинство. Зависимость грамотности от знания орфографических правил признали и школьники, и взрослые, а 75% молодежи, заявили, что такой зависимости нет. Подавляющее большинство во всех возрастных группах отметили необходимость соблюдения правил орфографии во всех сферах жизни. Мнения о необходимости реформирования правил орфографии разделились ровно пополам.
- «Сказка о том, что лучше учиться самому, чем использовать чужие 3. знания» показала, что несоблюдение правил орфографии может привести к проблемам вплоть до государственного уровня, а мораль ее заключается в названии.

Проведенная работа показала, что актуальность проблемы соблюдения правил орфографии является общегосударственной задачей. Участники опроса отвечали заинтересовано, что показало значимость этой проблемы во всех возрастах. А продуктом исследований явилось написание сказки.

#### В. И. ДАЛЬ – СОСТАВИТЕЛЬ «ТОЛКОВОГО СЛОВАРЯ ЖИВОГО ВЕЛИКОРУССКОГО ЯЗЫКА».

Автор: Панькова Александра, класс 7-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501

### Руководитель: Головина Мария Александровна, учитель русского языка и литературы

Цель:

- 1) Познакомиться с работой В.И Даля по созданию «Толкового словаря живого великорусского языка»;
- выявить место и роль «Толкового словаря живого великорусского языка» в истории русского языковедения.

Задачи:

- Рассмотреть предпосылки возникновения словаря В. И. Даля. 1)
- Выявить, с какими трудностями сталкивался Даль при составлении своего словаря.
- Рассказать об особенностях структуры данного словаря и строения словарной статьи.
- Определить место словаря В. И. Даля в типологии существующих словарей.

«Толковый словарь великорусского живого языка» явление исключительное и, в некотором роде, единственное. Он своеобразен не только по замыслу, но и по выполнению. Другого подобного труда лексикография не знает. Создатель его не был языковедом по специальности. И тем не менее он, В. И. Даль, «ученик, собиравший весь век свой по крупице то, что слышал от учителя своего, живого русского языка», в одиночку создает четырёхтомный словарь, толкующий около 200 тысяч слов.

Составленный Далем словарь отвечал одной из главных задач времени – созданию общелитературного языка на народной основе, избавлению его от излишних иностранных заимствований.

В данной работе рассмотрена деятельность Даля по собиранию слов, пословиц, поговорок русского языка; раскрываются причины, побудившие его, не языковеда по специальности, в одиночку взяться за труд, достойный работы целого коллектива ученых; отмечается особая роль А. С. Пушкина в оценке трудов Даля и в подвижничестве его к созданию словаря.

установила, результате исследования автор словари какие предшествовали словарю Даля и обосновала необходимость и задачи нового далевского словаря.

В работе рассмотрена структура «Толкового словаря» Даля, построенного по гнездовому принципу, обоснован этот принцип.

Автор исследует структуру словарной статьи. При толковании значений слов Даль использует не только исчерпывающий лексический, но и богатый этнографический материал; словарные статьи содержат самые разнообразные сведения о жизни народа, его называют энциклопедией народной жизни XIX века.

работе рассматривается существующих типология составленная Л. В. Щербой, определяется специфика словаря В. И. Даля в соответствии с этой типологией.

В заключение автор делает выводы о значимости словаря Даля в середине XIX века и в современную эпоху.

## ЖИВОЙ КАК ЖИЗНЬ (ЗНАЕМ ЛИ МЫ РУССКИЙ ЯЗЫК?)

Автор: Восканян Лолита Лерниковна, класс 8-2 ГБОУ многопрофильный технический лицей № 1501 Преподаватель русского языка и литературы Головина Мария Александровна

Цель: показать некоторые изменения в лексике и грамматике русского языка в связи с современной социокультурной ситуацией для более грамотного использования в речи.

#### Задачи:

- Исследовать ошибки, связанные с изменением значения слов. 1)
- Проанализировать пласт «модной» лексики и ее употребление в речи современного человека.
- Рассмотреть область которой лексики, ДЛЯ нет четких регламентирующих правил, – этнохоронимы.
- Объяснить этимологию и смысл некоторых устойчивых выражений русского языка.
- Рассмотреть причины возникновения и содержание такого явления, как «Московско-петербургский словарь», выпущенный Союзом переводчиков России.

Автор утверждает, что история происхождения слов увлекательнее любого романа. Интерес к тонкостям русского языка подвиг прочесть научную, научнопопулярную литературу о языке, заглянуть в этимологические, толковые словари, словари иностранных слов, понаблюдать за речью телеведущих и просто за речью современных людей, выявить некоторые типичные ошибки, причины которых заключаются в том, что люди сейчас употребляют слова, не зная порой их точного значения или грамматических характеристик.

Читая литературно-критическую литературу об А. С. Пушкине, автор задается вопросом: «А какие ошибки в русском языке делал сам А. С. Пушкин? Исправлял ли он их? Как к ним относился?».

В работе проанализирован пласт так называемых «модных» слов, объяснено их происхождение, даны определения этих слов и примеры употребления в речи, выражено и свое отношение к данному пласту современной лексики.

Есть слова, которые, по мнению иностранцев, да и русских людей, способны выразить суть русского человека. Что это за слова? Какова их история? Как эти слова сами проявили себя в истории отношения России с

другими странами, например Германией? Этому в работе тоже посвящена отдельная глава.

Каковы особенности речи москвичей и петербуржцев? В чем причина появления этих особенностей? Как они характеризуют жителей обеих столиц?

В качестве вывода автор показывает, что изучение тонкостей русского языка помогает постичь логику языка, раскрыть его богатую историю, глубокий нравственный смысл.

#### ИСТОРИЯ ПИСЬМЕННОСТИ

Автор: Аникушина Анна Юрьевна, класс 10-3 Руководитель: учитель русского языка и литературы Селянкина Маргарита Витальевна

Почти миллион лет поколения людей были связаны между собой только нитями мифов и ритуалов, а разные племена – только причудливыми слухами. В тот момент, когда впервые было высечено, нацарапано, начертано имя вождя, или бога, или племени – мы никогда не узнаем точно,- началась история. когда не существовало письменности, так и называют -Времена, доисторическими.

Мифы всех цивилизаций рассказывают о божественном происхождении письменности. Её ценность люди понимали всегда. И сама возможность писать и читать долгое время существовала лишь для избранных, прежде всего жрецов и государственных чиновников. Иначе и быть не могло, ведь чтобы овладеть грамотой, требовалось запомнить и научиться изображать тысячи сложных знаков – иероглифов.

Когда финикийцы, а за ними греки создали звуко-буквенное письмо с алфавитом из нескольких десятков простых значков, которым способен овладеть каждый за несколько недель, произошла, может быть, самая тихая и самая великая революция за всю историю человечества

Мы пишем каждый день: диктанты, сочинения, записки, письма. Расходуем тонны бумаги.

Мы читаем то, что написали другие: книги, журналы, газеты, объявления, вывески, письма...

Письменность – обыденное явление жизни. Без неё наша сегодняшняя жизнь немыслима.

А вдруг она исчезнет... Что будет? А как всё это началось?

Это же невероятно интересно!

Объект исследования: возникновение письменности.

Цель: изучение истории возникновения письменности.

Задачи:

1) изучение истории возникновения письменности;

2) изучение развития отдельных форм письменности.

**Вывод:** письменность условна, как и язык, с которым она соотнесена. Степень ее полноты определяется тем, насколько успешно она способна представлять в той или иной форме все то, что может быть выражено средствами устной речи.

### СЕКЦИЯ 10. «ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРОЛОГИЯ 5-8 КЛАСС»

### ХРАНИЛИЩА ПАМЯТИ

Автор работы: Бобылева Мария, класс: 5 «Г» ГБОУ СОШ №185 Руководитель: Астрашаб-Шайтарова Елена Игоревна, учитель истории

**Актуальность темы.** При посещении различных музеев у меня всегда возникали вопросы (не только у меня, но и у моих одноклассников): «Откуда в музеях появляются многочисленные экспонаты? Как появляются коллекции живописи, раритеты, старинная утварь, скульптуры, драгоценности?». При изучении этого вопроса я спрашивала у экскурсоводов музеев, музейных работников, находила информацию в интернете, и оказалось, что многие музеи Москвы основаны на частных личных коллекциях.

Я решила на примере некоторых музеев проанализировать «чья коллекция послужила основой фондов музея».

**Цель**. Найти ответы на поставленные выше вопросы. Кто они, создатели современных частных музеев Москвы? Какие музеи Москвы являются частными? Разработать и составить брошюру-путеводитель по выбранным музеям, которая будет называться «Путеводитель по частным музеям Москвы».

**Теоретическая и практическая значимость.** Я считаю, что мой путеводитель поможет моим одноклассникам и не только ответить на вопрос: «Как возникают музеи?». На примере конкретных людей, я показала, что и сейчас в наше время есть меценаты, коллекционеры, которые не прячут свои коллекции в подвалах, а делают их достоянием людей, страны. Эти люди создали свои музеи, внесли неоценимый вклад в историю нашей страны, сохранили для нас нашу историю.

Путеводитель может побудить детей и взрослых сходить в эти музеи, что тоже очень хорошо. А также эта работа может заинтересовать кого-то заняться коллекционированием. Кто знает, может быть Ваша коллекция марок, монет или гербарий в будущем перерастет во что-то большее???

### Этапы выполнения работы.

1. Определения темы и цели проекта.

- Работа над проектом (в ходе работы я посетила 8 музеев, представленных в путеводителе).
  - Систематизация и обработка полученной информации.
  - Печатание путеводителя.

Методы исследования. Общение с музейными работниками и даже с некоторыми основателями музеев. Анализ статей в интернете, обобщение, систематизация.

### ПО СЛЕДАМ МОСКОВСКОГО ДВОРИКА...

Автор: Котрачёва Екатерина, 5 класс ГБОУ Гимназия № 1526

Руководители: Гребенюк Людмила Игоревна, зам. директора по УВР Попова Татьяна Анатольевна, педагог-психолог.

> «В. Д. Поленов вложил в полотно всю силу своей любви к людям и к жизни, именно эта любовь делает поэтическими самые обычные прозаические вещи». Юрова Т. В., искусствовед

Третьяковской галереи картина В.Д. Поленова Во время посещения «Московский дворик» произвела на меня большое впечатление и я подумала: «Интересно было бы найти в настоящее время в Москве тот дворик, который художник изобразил на холсте». И вот я решила провести расследование...

Цель работы: провести исследование месторасположения картины В.Д. Поленова «Московский дворик».

Задачи: 1. Познакомиться с творчеством В. Д. Поленова и с историей создания картины «Московский дворик». 2. Изучить архитектурную застройку Москвы (Арбата) второй половины XIX века, находящуюся в месте расположения сюжета. 3. Найти и охарактеризовать место, изображенное на картине.

Поленов Василий Дмитриевич (1844г.-1927г.), русский художник живописец. Продолжая традиции лирического пейзажа, Поленов В. Д. передавал тихую поэзию скромных уголков русской природы, связанных с повседневной жизнью человека, добивался свежести колорита и естественной убедительности мотива, привнёс в картины живую непосредственность этюда.

Одной из самых известных картин В. Д. Поленова является "Московский дворик". Волшебная кисть живописца отобразила правдивую жизнь летнего дня. Как вы думаете, какой человек мог бы написать такую картину? Добрый, светлый человек, горячо любящий свою Родину! "Как Европа ни хороша,писал Поленов, - а Россия в деревне мне милей в сто тысяч раз... "

Взглянув на картину, нетрудно догадаться, что здесь изображено то местечко на Арбате, где находится церковь Спаса Преображения, что "на Песках". Храм и сейчас возвышается на Арбате, по адресу Спасопесковский переулок, д. 4А. Мы видим особняк с ампирным портиком, типичный для Москвы того времени. Это дом, где остановился В.Д. Поленов, будучи в Москве, дом Баумгартен, угол Трубниковского и Дурновского переулков на Арбате.

Чтобы найти и охарактеризовать место, изображенное на картине, я в Арбатские переулки. Пройдя по старому Арбату по направлению к центру города, я свернула налево в Спасопесковский переулок, где с правой стороны увидела храм Спаса на Песках, напротив него находилась Спасопесковская площадь. На площади разбит сквер, имеющий название «Пушкинский». Пройдя через сквер, я увидела трехэтажный дом, находящийся на углу Трубниковского переулка и переулка Каменная Слобода. Я еще раз окинула взглядом сквер, колокольню церкви и предположила, что художник писал картину, находясь в этом доме. Вероятнее всего, что Дом Баумгартена располагался по левую сторону от сквера (Спасопесковский переулок д.8 стр. 1 или 2), а дворовое пространство, которое изобразил Поленов, в наши дни является сквером. Но это лишь моя гипотеза, которая требует подтверждений.

Сопоставив два изображения: первое - «Московский дворик» Поленова, второе - моя фотография - вид на сквер и колокольню Храма Спаса на Песках, можно заметить, что колокольня на фотографии находится ближе, чем на картине. Это свидетельствует о неправильно выдвинутом мною предположении. Буду искать ещё доказательства.

В поисках доказательств я познакомилась с архитектурой Москвы второй переулков, находящихся в месте и историей половины XIX века расположения сюжета картины. Я познакомилась с историей Спасопесковской (площадки), Собачьей Площадки, Дурновским площа́ди Трубниковским переулком, переулком Каменная слобода, домом Баумгартена, Пушкинским сквером.

Таким образом, в ходе исследования я нашла доказательства, которые опровергают мою гипотезу:

- На фотографии сквера и колокольни, выполненной мною в современной Москве, мы видим, что Храм Спаса на Песках расположен ближе, чем на картине.
- Пушкинский сквер разбит в 1870 г., а художник написал картину в 1878г., соответственно в момент написания картины сквер уже был. Это означает, что предполагаемое мной место (Пушкинский сквер) не могло быть тем самым двориком.
- Третьяковской галереи, посещении картине«Бабушкин сад», в окружении заросшего сада запечатлен реальный московский особняк: дом Н.Л. Баумгартена, расположенный Трубниковского и Дурновского переулков.

Данные выводы опровергают мою гипотезу, но в то же время наводят меня на другое предположение. Дом, в котором В.Д. Поленов писал картину, находился дальше от Храма Спаса на Песках, чем я предполагала в начале исследования, что подтверждается следующим. Из интервью с сотрудником

Третьяковской галереи я узнала, что этот дом был на углу Трубниковского переулка д. 5 и улицы Композиторской д. 17.

Я поняла, что для меня трудно отыскать тот особняк, который изображён на картине. Во-первых, этого дома, к сожалению, уже не существует, вовторых, если известно, что на картине изображён дом Н.Л. Баумгартена, в котором жил сам художник и у него был достоверный адрес (угол Трубниковского и Дурновского переулков, ныне Трубниковский переулок д. 5 и улицы Композиторской д. 17), то по моим ощущениям это не могло быть местом, изображённым на картине. Находится он дальше, чем место, изображённое на картине.

И в заключение мне хочется отметить, что не столько сюжетными деталями (двор, особняк, церковь) достигает мастер живописи - Поленов художественного эффекта, живописными сколько средствами, захватывающими зрителя сразу, при первом взгляде на картину, еще до того, внимательно станет нее вглядываться! как OHВ Мягкий, почти физически ощутимый, заполняющий всю картину воздух солнечного летнего дня, проплывающие в ясном бездонном небе и тающие в невесомые облака, слепящий глаза солнечный блеск вышине пушистые повсюду - на стенах и крыше особнячка, на колокольне и на главах церкви, на сарае, на крышах дальних строений, на дорожке - все это придает картине ее лиричность, проникновенность. чувственность, неповторимую произведение искусства мы в большей мере воспринимаем чувствами и эмоциями, и в меньшей логикой!

Выводы. Познакомившись с творчеством художника Поленова, я поняла, почему именно такой человек, как Василий Дмитриевич смог подарить нам эту лиричную и душевную картину, ставшую его визитной карточкой. Из истории написания картины, я узнала, что такой радостный пейзаж и скромный сюжет московской жизни захватил художника мгновенно, на одном дыхании мастер набросал его на эскизе, а потом тщательно и с любовью перенёс на полотно. Я попыталась найти месторасположение сюжета картины, это оказалось сделать нелегко. Многое изменилось с тех пор, наша Москва строится, расширяется. Изучив архитектурную застройку Москвы второй половины познакомилась с Арбатскими улочками, но исследуемый московский дворик таит в себе ещё много секретов... И много любознательных детей ещё придут сюда, чтобы прикоснуться к шедеврам русской живописи...

### ЕЁ ВЕЛИЧЕСТВО ПУГОВИЦА!

Автор: Петросова Мариам, 5 класс. ГБОУ Гимназия № 1526

Руководитель: Попова Татьяна Анатольевна, педагог- психолог

### Консультант: Карасёва Анна Константиновна, учитель технологии

Цель: исследовать многообразный мир пуговиц.

Задачи: изучить историю появления пуговицы; систематизировать знания о пуговицах: рассмотреть пуговицу, как аксессуар одежды, опознавательный знак, предмет роскоши, украшение, материал для создания произведений искусства, предмет для коллекционирования; изучить производство пуговиц; изготовить самостоятельно образцы эксклюзивных пуговиц.

Актуальность. Ежедневно мы пользуемся многими предметами обихода, такими как зеркало, иголка, пуговица. Мы никогда не задумываемся, откуда пришли к нам эти вещи? Может, стоит поинтересоваться историей привычных для нас вещей? Моя творческая работа рассчитана на широкий круг людей, и может быть использована на уроках технологии, истории, окружающего мира, она содержит полезную информацию для развития кругозора учащихся.

«Толковом словаре русского языка» Владимира Даля написано «Пуговица (пугвица) – кружок или шарик, шляпка с ушком, пришиваемая к одежде для застёжки на петлю». У Ожегова С. И. мы находим: «Пуговицазастёжка для петель одежды, обычно в виде кружка».

Первые застежки, напоминавшие пуговицы, появились примерно в III тысячелетии до нашей эры. В Европе первые пуговицы появились в 4-м веке до н.э. у греческих воинов. Широкое распространение пуговицы получили лишь в XVIII веке. До русских модников пуговица, которую тогда называли "пугвицой", "докатилась" в конце XV - начале XVI века. Пуговице издавна отведена большая роль бесстрашной хранительницы, отпугивающей злые силы. История пуговицы начиналась в качестве охранного оберега – «пугалки»: бубенчика округлой формы с камушком или кусочком металла внутри. Мелодичный тихий перезвон «пугалки» был призван отгонять злых духов и предупреждать хозяина об опасности. Для русской знати, служившей Ивану Грозному, они стали украшением. До знаменитой петровской реформы костюма знать, не скупясь, платила огромные деньги за пуговицы из драгоценных металлов со вставками из бирюзы, жемчуга, кораллов, эмалей. При Екатерине II в России распространилась мода на разноцветные стеклянные пуговицы. Для их производства была организована специальная фабрика, в работе которой деятельное участие принимал М.В. Ломоносов.

Они очень важный материал для историков - это ведомственные пуговицы. По мундирной пуговице можно определить, к какому ведомству относился носивший ее чиновник, в какие годы он служил и в каких примерно чинах. пуговицы использовались Ведомственные мундиров различных ДЛЯ министерств, губернских и городских управ, армейских и флотских частей, учебных заведений и т.п. Особая тема – губернские пуговицы, предназначенные для многочисленных чиновников российских губерний. были своеобразной визитной карточкой и Пуговицы чиновника. Они вместе с другими атрибутами формировали гражданского понятие чести мундира.

Что натворили ПУГОВИЦЫ В человеческой истории? Первая мировая война случилась из-за плохо расстегивающихся пуговиц. Эрцгерцог Франц-Фердинанд умер после выстрела только из-за того, что на расстегивание всех его пуговиц для обработки раны потребовалось слишком много времени. Губительное воздействие русского мороза на наполеоновских солдат усугублялось тем, что оловянные пуговицы крошились на морозе.

Знаете называют людей, собирающих пуговицы? ЛИ вы, как Филобутонистами. Это увлечение считается абсолютно самостоятельным и направлением коллекционировании. достойным В Простые доведенные японскими мастерами до совершенства, подарили миру нэцке. Именно так звучит слово «пуговица» по-японски.

памятники пуговице! Существую даже А сколько произведений, где главный герой - пуговица! Русский народ сложил много пословиц и поговорок про пуговицу. Например, «Умная голова - что светлая пуговица», «Коли первую пуговицу застегнёшь неправильно, то все остальные пойдут наперекосяк». Существуют и приметы про пуговицу. Вот одна из них: если вы нашли пуговицу обязательно сохраните ее, считается, что эта находка приносит удачу!

Изготавливают пуговицы из разных материалов: они могут быть деревянными, пластмассовыми, стеклянными, металлическими, обтяжными из ткани и п. д. Для разных видов одежды (платья, пальто, брюк и т.д.) используют различные пуговицы. Поэтому их различают по назначению: плательные, пальтовые, костюмные, брючные, форменные, детские и др. Пуговицы в современном мире дизайнеры используют пуговицы как элемент украшения различных изделий.

Массовое производство пуговиц осуществляется на заводах в цехах. Я хочу представить следующее производство штампованных пуговиц: закладка в бак исходных продуктов (смола, краситель, отвердитель), далее взбивание пуговичной массы миксером, затем следует вращение в барабане до затвердевания массы и образования листа, штамповка пуговиц, образование заготовки – ронделя, далее обработка до нужного размера, формы, полировка пуговиц и, наконец, упаковка.

Я попыталась самостоятельно изготовить эксклюзивные пуговицы. Мои родители помогли мне в этом. Мы смастерили пуговицу из полудрагоценных камней для застёгивания ремня, выполненного и в технике макраме. У нас получился оригинальный аксессуар для модниц!

Вывод: много интересных сведений таит в себе обыкновенная пуговица. Я узнали, что это не только аксессуар одежды. Пуговицы используются как опознавательный знак, как символ, как украшение одежды, как предмет Пуговица – это и литературный персонаж, и предмет для роскоши, коллекционирования, и объект творческого самовыражения. Я изучила производство пуговиц и изготовила сама эксклюзивные пуговицы.

### НАДПИСЬ НА КАМНЕ

(3 экскурсии по достопримечательностям в шаговой доступности от школы 1223) ГБОУ СОШ №1223

Авторы: Овчинникова Алена, Нейман Анна и Которова Анна, 7 класс «В» (автор электронной презентации Нейман Анна) Руководители: Нейман Наталья Анатольевна - педагог по работе с одаренными детьми, старший вожатый; Олейник Ирина Юрьевна учитель истории и руководитель школьного музея

В 2012 году один из авторов настоящего проекта - Нейман Анна в рамках проекта «Оглянись, интересное рядом» выпустила цикл газет, где рассказала об интересных местах, которые находятся рядом с домом или школой. Идея показать одноклассникам красоту места, где они учатся и живут очень понравилась и было решено создать в школе экскурсионное бюро «Надпись на камне», чтобы экскурсия по родным местам ожила и сошла со страниц газеты, которая не оставила равнодушной наших одноклассников. Школьное экскурсионное бюро не случайно называется «Надпись на камне». Все помнят русские былины и выбор богатыря перед камнем. Именно этот выбор направления и лег в основу экскурсий. Именно от школы теперь есть возможность пойти налево, направо или прямо И совершить массу удивительных открытий.

Целью нашего проекта стало привлечение внимания учеников школы 1223 к красоте и исторической значимости родного края.

#### Основными задачами стали:

- Исследование актуальности данной темы среди учащихся школы 1223,
- информации Исследование различных источников ПО достопримечательностям САО,
- Исследование предлагаемых экскурсионных маршрутов турагентствами,
- Составление экскурсионных маршрутов по Коптево, Тимирязевскому и Головинскому районам,
- Создание школьного экскурсионного бюро «Надпись на камне»,
- Проведение ряда экскурсий по направлениям: «Налево пойдешь», «Направо пойдешь», «Прямо пойдешь»,
- Создание видео версии экскурсии для демонстрации ее в классах школы,
- Создание презентации интерактивной экскурсии для показа в классах.

Проанализировав рынок экскурсий, мы поняли, что основной проблемой, на решение которой будет нацелен наш проект, является удобных маршрутов, удовлетворяющих следующим критериям: близость к школе, возможность пойти с друзьями, малое время экскурсии, бесплатность, возможность экскурсии сразу после школы

Основной гипотезой нашего проекта стало предположение, что создав экскурсионное бюро при школе и организовав «туры», рассчитанные на час прогулки от школы, мы привлечем внимание к истории нашего района и повысим любовь к «Малой родине» у учеников школы и удовлетворим пожелания школьников.

В ходе проекта были созданы 3 короткие по времени пешеходные экскурсии от школы по разным направлениям. Поскольку мы не нашли аналогов предлагаемых нами экскурсий, мы можем говорить о новизне нашего проекта. Основной идей названия и сути проведения экскурсий стал выбор направления самими учениками школы. «Направо пойдешь» - посещение усадьбы «Петровско-Разумовское» и прогулка по парку. «Прямо пойдешь» экскурсия к «Памятнику столетия железной дороги» и рассказ о старейшей в Москве водонаборной башне на станции «Красный балтиец». «Налево пойдешь»- это экскурсия в усадьбу «Михалково» и прогулка по Головинским прудам.

В настоящий момент проект еще в разработке.

- 1. В нашей школе создано экскурсионное бюро «Надпись на камне»
- 2. Разработаны 3 экскурсионных маршрута с началом экскурсии у ГБОУ СОШ 1223
- 3. Изучена и систематизирована информация об истории Коптево и Тимирязевского района.
  - 4. Повышена краеведческая грамотность у учеников нашей школы.

#### Выводы:

- 1) Видна заинтересованность проектом, а значит, он может быть полезен и в других школах, находящихся рядом с 1223.
- 2) Изучая родной край, мы начинаем по-другому к нему относится, что ведет к бережному отношению и к природе родного края и к историческим ценностям, что очень важно для сохранения облика нашего города
- 3) Изучая «Малую Родину» мы получаем в руки множество ниточек для изучения Русской литературы, истории России.

### БАХМЕТЬЕВСКИЙ АВТОБУСНЫЙ ГАРАЖ

Автор: Быкова Мария, класс 8-1

ГБОУ города Москвы многопрофильный технический лицей № 1501 Руководитель: Самойлова Ирина Владимировна, учитель истории

Предмет исследования: архитектура Бахметьевского автобусного гаража. Цель исследования: расширить и углубить знания в области истории и искусствоведения Москвы. Выявить особенности архитектуры 1920 – 30 гг. в Москве.

#### Задачи исследования:

- 1. Изучить историю района по различным литературным источникам.
- 2. Охарактеризовать основные особенности стиля «конструктивизм».
- 3. Изучить историю жизни и деятельности К. Мелькинова ведущего архитектора Москвы 20-х годов.
- 4. Составить экскурсию по предмету исследования для учеников средней школы.
- 5. Привлечь внимание к проблеме сохранности архитектурных объектов 1920 – 1930 гг. в Москве.

Методы исследования: изучение и анализ литературы, документов, фотографий.

Застройка Москвы в 1920-1930-х г. была временем взлета новаторских Архитекторам предстояло архитектуре. сконструировать пространственные формы «новой жизни». Отрицание старого – вот главный принцип того времени. Основными объектами приложения творческих сил инженеров и архитекторов станут общественные здания, рабочие клубы, читальни, университеты, общественные гаражи. Они стремились создать «новую предметную среду обитания советского человека». Наиболее яркой фигурой является К. Мельников.

### Итоги работы.

Архитектура авангарда сегодня под угрозой уничтожения. Большинство зданий такого рода не считаются памятниками. Автор исследования, старалась ОДИН ИЗ уникальных объектов гражданского внимание обратить на строительства, который создан гениальным архитектором Мельниковым и находится в районе лицея №1501.

#### ЗЕЛЕНОЕ ОЖЕРЕЛЬЕ МОСКВЫ

Автор: Воскресенская Елизавета, класс 8-1 ГБОУ города Москвы многопрофильный технический лицей № 1501 Руководитель: Самойлова Ирина Владимировна, учитель истории

Цель исследования - создать путеводитель по московским паркам и садам.

#### Задачи:

- 1. Собрать материал по историческому и культурному наследию московских памятников природы.
- 2. Охарактеризовать Москвы, основные этапы озеленения предусмотренные Генеральным планом развития города.
  - 3. Выделить особенности садово-парковой культуры столицы.
- 4. Выявить объекты природы на территории лицея №1501, нуждающиеся в охране и защите.
  - 5. Сфотографировать московские памятники природы для оформления

путеводителя «Зеленое ожерелье Москвы».

Москва славится не только куполами церквей и красным камнем садово-парковых Кремлевских множество ансамблей, НО И стен, расположенных как в черте города, так и за его пределами. Часть этих парков и садов была разбита в царские времена, часть – в наши дни. В 2007 году Правительство Москвы разработало Генеральную схему озеленения города до Среди приоритетных направлений года. периода 2020 специализированных парков и зон отдыха, увеличение посадок деревьев и цветов. Москвичи стремятся осуществить давнюю мечту – создать город-сад. Сегодня «зеленое ожерелье» занимает около 30% всей площади Москвы, которую считают одной из самых зеленых столиц мира.

Результаты работы оформлены в виде путеводителя по московским паркам и садам «Зеленое ожерелье Москвы».

#### СИМВОЛЫ В КУЛЬТУРЕ

Автор: Галстян Гоар Вачеевна, класс 8А ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Барыбина Екатерина Сергеевна, учитель МХК

Актуальность темы: Ежедневно мы видим множество символов и знаков: знакомых и непонятных, кричащих и примелькавшихся. В современном языке очень часто понятие символа смешивают с понятием символического изображения (эмблемы), которое для краткости также сплошь и рядом именуют символами. Символом может служить не только какое-либо изображение, но и предмет, жест, цвет, ритуал. Нам кажется, что мы знаем, что они обозначают. Однако это заблуждение может привести к ряду неприятных ситуаций, например, в путешествиях по другим странам, которые сегодня стали более доступны для туристов.

Гипотеза: Большая часть жестов имеют культурную природу, они осваиваются и передаются путем научения. Некоторые жесты универсальны, встречаются у представителей всех культуру. Более молодые жесты имеют разную трактовку в разных культурах.

Объект исследования: культура в ее семиотическом понимании.

Предмет: наиболее распространенные знаки и символы.

Цель: Выявить и обосновать расхождения в трактовке символов и знаков в разных культурах.

#### Задачи:

- 1. Выяснить роль символа в культуре, создание мультимедийного программного продукта (компьютерной презентации);
  - 2. Изучить историю появления первых символов;
  - 3. Проследить историю развития символических элементов культуры;

- 4. Выяснить значения знаков и символов в разных культурах;
- 5. Создать мультемидийный продукт;
- 6. Выпустить брошюру иллюстративный материал при изучении курса истории и МХК, которая пригодится также путешественникам.

Выводы: Культура выражает себя через мир символических форм, передаваемых от поколения к поколению. Символические формы сами по себе - лишь внешняя сторона культуры. Только благодаря творческой активности человека символический мир наполняется глубоким содержанием. Поэтому определить понятие культуры только посредством символов, т.е. отождествлять культуру и мир символов, нельзя. Однако, разбираться в них необходимо, а брошюра, которая особо ЭТОМ наша пригодится помочь В может путешественникам.

### ПУНИЧЕСКИЕ ВОЙНЫ РИМА И КАРФАГЕНА

Автор: Миронова Мария, класс 8-2 ГБОУ города Москвы многопрофильный технический лицей № 1501 Руководитель: Самойлова Ирина Владимировна, учитель истории

Целью данного исследования было решение проблемы, почему Рим победил Карфаген.

Решались задачи:

- 1. Изучить историю вопроса.
- 2. Выявить причины и последствия завоевательных войн Рима.
- 3. Изучить расстановку сил и проанализировать противоречия интересах карфагенян и римлян.
  - 4. Рассмотреть личность Ганнибала.
  - 5. Сравнить авторские позиции.
- 6. Сравнить нравственные ценности римского общества с моральными принципами граждан современного общества.

Изучать историю необходимо, прежде всего, чтобы учиться у прошлого. История отношений Рима и Карфагена в первом веке до н. э. во многом поучительна. В поисках освоения бескрайних просторов Средиземного моря, активно расширяя свои владения, обе державы в 264 г. до н. э. вступили в спор за обладание островом Сицилия. Упорная война продолжалась 23 года. Победа в этом противостоянии решала не только исход противоречий, но и путь дальнейшего развития Античного мира.

### КТО ВЫ, ФЕДОР КУЗЬМИЧ?

Автор: Нешкин Мирослав, 8-й класс ГБОУ ЦО № 204 им. А.М. Горького

Руководители: учитель истории и экономики, зам. директора по научной части, к.т.н. Петренко Ольга Леонидовна; главный специалист Российского государственного военно-исторического архива Нешкин Михаил Сергеевич, папа автора

Работа посвящена возникновению в 30-е гг. XIX века так называемой Романовской легенды, в соответствии с которой Император Александр I не умер в г. Таганроге, а инсценировал свою смерть, и, «во искупление прежних грехов», стал странником, назвавшись Федором Кузьмичом.

Сюжет этот неоднократно привлекал внимание историков, исследователей и просто любителей исторических загадок. Так, один из биографов Александра I, русский офицер и историк Н.К. Шильдер насчитал «51 мнение о кончине Императора всего за несколько недель». Образ таинственного старца подвижника волновал Л.Н. Толстого, Д.С. Мережковского и многих других. В настоящее время на эту тему написаны десятки работ, а сторонники и противники отождествления Александра I и старца Федора Кузьмича делятся примерно поровну.

Цель: доказать или опровергнуть гипотезу отождествления Феодора Томского с Императором Александром I.

Этапы выполнения работы: 1. Ознакомление с темой – литературой и источниками интересующему вопросу. ПО опубликованными Самостоятельный анализ и отбор материалов для будущей презентации. 3. Создание текстового макета презентации. 4. Поиск и отбор иллюстраций для проекта. 4. Окончательный монтаж работы в программе Powerpoint.

Сторонники отождествления Феодора Томского с Императором Александром I, как правило, строят свою теорию на следующих фактах: 1) дневниковые записи Императрицы Елизаветы Алексеевны, генерал-адъютанта П.М. Волконского и лейб-медика Я.В. Вилле обрываются в один день, что кажется подозрительным; 2) Александр I не был похож на себя на смертном одре; 3) Старец Федор Кузьмич с подробностями очевидца вспоминал события Отечественной войны 1812 г., Заграничных походов, а также Петербургскую светскую жизнь; 4) рассказы казаков Березина, Черкашина и свидетельства С.Ф. Хромова, у которого жил старец, якобы не оставляют сомнений в его царском происхождении; 5) попытки расшифровать «загадочные записки», оставленные старцем купцу Хромову, якобы полностью подтверждают эту теорию.

Противники отождествления справедливо указывают на TO, 0 Федоре Кузьмиче страдают свидетельств большинство излишним субъективизмом, а некоторые сделаны значительно позднее для подкрепления самой легенды. Проведенная в конце XIX в., по указанию Великого князя Николая Михайловича, графологическая экспертиза почерков старца и Александра I, показала, что они совершенно не схожи, а «загадочные записки», при желании, можно расшифровать как угодно.

Данная работа структурно делиться на четыре части:

- А) Эпоха Александра (беглое описание знаковых событий, связанных с его персоной).
- Б) Грехи Императора (попытка нарисовать его психологический портрет и одновременно с этим ответить на вопрос – мог ли Александр I инкогнито удалиться от мира, чтобы обрести душевный покой).
- В) Старец Федор Кузьмич (классическое описание Романовской легенды с необходимыми замечаниями и комментариями).
- Г) Аргументы и контраргументы (где обращается внимание на различные малоизвестные факты. Так, например, из данных статейного списка ссыльного Федора Кузьмича – единственного архивного документа о его жизни, можно сделать вывод, что Томский старец не соответствовал Александру I по росту; для речи Федора Кузьмича был характерен южнорусский выговор, что было совершенно не свойственно Александру, и т.д. и т.п.

Результаты и выводы: с помощью разнообразных свидетельств, источников и архивных документов мы приходим к выводу, что Александр I и старец Федор Кузьмич – разные люди, однако окончательную точку в истории проблемы может поставить только генетическая экспертиза.

### СЕКЦИЯ 11. « ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРОЛОГИЯ 9-10 КЛАСС»

#### ЗАБЫТЫЕ ГЕРОИ ЗАБЫТОГО СЕЛА

Авторы: Дмитриева Мария Сергеевна, Диденко Кристина Михайловна, класс 9В ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Барыбина Екатерина Сергеевна, учитель МХК и истории

Актуальность исследования. Многие из нас живут в памятных местах столицы. Рядом с нами находится Братское кладбище героев I мировой войны. Но мало кто знает об этом, особенно это печально осознавать в памятный год. Некрополь пережил трагическую судьбу – был уничтожен и подвергнут забвению в советское время. Почти полностью оказалась вычеркнута из истории и сама Первая мировая, в которой Россия потеряла 2 млн. человек. И, тем не менее, на территории современной России кроме Братского кладбища нет ни одного мемориала этой поистине неизвестной войны! Поэтому основной целью нашей работы является продолжительная работа не только по поиску материала по истории села Всехсвятское, но и попытка восстановить имена погибших героев, разместив данные на странице созданного интернет-сайта.

поставленной предполагает Реализация цели решение ряда взаимосвязанных задач:

1. Проведение исследовательской работы по изучению района «Сокол». Создание сайта с целью более широкого освещения результатов исследования в целях воспитания у юных москвичей гражданской позиции и патриотизма, а также создание электронной базы данных фамилий людей, захороненных на братском кладбище. 3. Всемерно повышать свою личную культуру, способствуя процветанию родного города. 4. Создание и проведение экскурсий по району. 5. Выпуск мультимедийного программного продукта и иллюстративного материала при изучении раздела «Северный административный округ» и «Первая мировая война» в курсе москвоведения, географии и истории. 6. Сайт-поисковик по именам героев Первой мировой войны, захороненным на территории Братского кладбища.

Предмет исследования: Село Всехсвятское в контексте русской истории и истории Москвы.

Объект исследования: район «Сокол».

Цель: Популяризация знаний, полученных в ходе исследовательской

Методика организации работы: сбор информации, анализ собранного (анализ источников, материалов), опрос населения, изучение материала памятников архитектуры, подготовка и написание научно-исследовательской работы, создание экскурсии.

Выводы и результаты: 1. Первая мировая война, как позже Великая Отечественная, затронула почти все семьи, и от нас зависит, останется ли Великая война неизвестной или мы все же сможем вернуть из забвения её героев – наших предков. 2. Создан маршрут экскурсии как способ популяризации района Братского кладбища. 3. Важно популяризовать в учениках нашей школы чувство патриотизма, Когда учащиеся осознают, что мы – единственная страна, которая за одно столетие выстояла в двух войнах, у них, наверное, заговорит чувство гордости за свой народ и появится уважение к своим предкам и соотечественникам.

Мы поставили себе новые задачи:

- 1. Продолжить работу по изучению нашего района.
- 2. Создать сайт с целью более широкого освещения результатов исследования в целях воспитания у юных москвичей гражданской позиции и патриотизма, а также создание электронной базы данных фамилий людей, захороненных на братском кладбище.
- 3. Всемерно повышать свою личную культуру, способствуя процветанию родного города.
- 4. Проводить еще большее количество экскурсий по району. (Возможно, использовать наши разработки и маршрут.)

#### МОСКВА В ЖИВОПИСИ

Авторы: Дмитриева Мария Сергеевна, Диденко Кристина Михайловна, Демидова Анастасия, класс 9В, 11А ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Барыбина Екатерина Сергеевна, учитель МХК и истории, Лупичева Валентина Борисовна, учитель русского языка и литературы

Актуальность. Москва. Город с удивительной историей, спешащий и, к сожалению, меняющийся. Современная развивающийся, Москва теряет свой неповторимый облик, исчезают с улиц Москвы старинные современным бизнес-центрам. уступая место особнячки, характеристикой Москвы мегаполиса является ее ритм жизни, при котором коренные москвичи и приезжие в суете будней не успевают увидеть красоту древнего города, почувствовать старинный уклад московской жизни.

Гипотеза проекта: В Москве, городе, вдохновлявшем художников на создание великих полотен, существуют и сохранились пейзажи ряда знаменитых картин.

Цель. Город с богатевшей историей, который так стремились запечатлеть на своих картинах художники нескольких столетий, заслуживает пристального внимания, и целью нашего проекта было привлечение внимание горожан к Москве, к творчеству художников.

#### Задачи:

- 1. Поиск картин художников, касающихся московской тематики.
- 2. Исследование творчества художников 12-20 вв.
- 3. Изучение стилей и особенностей изображения города в разные эпохи.
- запечатлеть те места, переулки, дома, храмы, соборы, 4. Попытка площади, изображенные на полотнах, которые еще сохранились.
- 5. Составление экскурсионного маршрута и в дальнейшем проведение экскурсий.
  - 6. Изображение картин жизни современной Москвы.

Предмет: Городское пространство как объект живописного изображения.

Объект: Московский пейзаж на полотнах художников.

Выводы и результаты: Московский пейзаж может быть неуловимым и емким по сюжетному содержанию одновременно. Разумеется, Москву каждый откроет для себя по-разному. Не каждый способен проникнуться ее атмосферой и понять ее. Для кого-то она — это многовековая кладезь мудрости предков. Для кого-то — весьма современный город. Надеемся, наш проект, в результате которого была выполнена работа по систематизации живописного материала о Москве, создан маршрут экскурсии, найдены

сохранившиеся уголки Москвы прошлых эпох, позволит москвичам лучше прочувствовать свой город.

#### FACE - 2 - FACE

Авторы: Колзунова Валерия, Ивкина Софья 9 класс, ГБОУ Лицей №1550

Руководители: Питерская В.А. учитель Истории и Дружерукова Л.В., учитель ИТ

В 1997 году в здании Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ) создан Учебный художественный музей им. И.В. Цветаева. В 7 залах музея представлено 750 слепков и копий с памятников искусства Древнего Египта, Передней Азии, Древней Греции и Рима, европейского средневековья и эпохи Возрождения, хранящихся в главных музеях Парижа, Лондона, Берлина, Каира, Санкт-Петербурга, а также во многих музеях Италии, Германии, Нидерландов и др. В 21 веке идея И.В.Цветаева приобретает новое звучание в свете цифровых технологий. Современные технологии позволяют создать точную копию любого объекта, в

том числе объекта мирового культурного наследия. Таким образом, целью нашего проекта стало знакомство и создание с помощью 3 D технологий копий скульптурных экспонатов учебного художественного музея в РГГУ. Главная идея проекта – используя для создания копий скульптур доступный, дешевый материал и средства Центра технические технологической поддержки образования,



сделать произведения искусства доступными для изучения в школах, лицеях, гимназиях различных городов и стран. Мы убеждены, что ребятам в любой стране будет намного интересней изучать искусство, ели они будут знакомиться с произведениями скульптуры не по плоскому графическому изображению, а смогут держать в руках и изучать объемную модель.

Для реализации наших задач, мы выполнили следующие этапы работы:

- Посетили учебный художественный музей в РГГУ, где сделали фотографии нескольких скульптур помощью 3 c D аппаратуры, предоставленной Центром технологической поддержки образования
  - Создали компьютерные 3 D модели
- С помощью лазерной резки мы получили сечения компьютерной 3 D 3. модели
  - Собрали модели и придали им цветовые и фактурные особенности. 4.

5. Использовали матрицы от вырезанных деталей для создания гипсовых фигур.

Таким образом, Вы держите в руках модель, изготовленную использованием новейших цифровых технологий!

### РОЛЬ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ В РАЗВИТИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Авторы: Мошенко Анна, Ватковская Виктория, класс 9В ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Бирюкова Оксана Викторовна, учитель географии

**Актуальность проблемы.** Роль, которую приобрел к началу XX века железнодорожный транспорт (а вместе с ним и Железнодорожные войска), в полной мере проявились в ходе первой мировой войны, явившейся серьёзным экзаменом железнодорожной политики. Исходя из этого, цель нашей исследовательской работы: определить место железнодорожного транспорта в России и Франции во время первой мировой войны и в современной системе транспорта.

Задачи. Проанализировать состояние железнодорожной сети в России и Франции во время Первой Мировой войны и в настоящее время, извлечь ошибки из прошлого, найти пути решения сложившихся проблем в сфере железнодорожного транспорта России и Франции, которые могут наметиться в будущем.

Предмет исследования. Показатели, характеризующие особенности развития и работы железнодорожного транспорта. Предмет исследования и поставленная цель определили гипотезу исследования.

Гипотеза. На основе анализа состояния железнодорожной сети во время Первой Мировой воны, мы получим ценные выводы, с помощью которых можно более грамотно планировать будущее в этой сфере. Предполагается, что значение железнодорожного транспорта в современной системе транспорта возрастет, если будут улучшены технико-экономические показатели работы железнодорожного транспорта и решены проблемы данного вида транспорта.

теоретический и систематизация материала Методы: анализ исследуемой проблеме; выборочное обследование пассажиропотока; социологический опрос населения, создание презентации.

Первая мировая война, как позже Великая Отечественная, затронула почти все семьи, и от нас зависит, останется ли Великая война неизвестной или мы все же сможем вернуть из забвения её героев – наших предков.

#### Выводы:

Качество Железнодорожных войск России можно охарактеризовать как более низкое, по сравнению с некоторыми западноевропейскими государствами из-за слабого развития железнодорожной сети и острого недостатка средств.

- История Железнодорожных войск России содержит примеры того, как руководством военного ведомства оставлялись без внимания выводы и пожелания специалистов в области военно-железнодорожного дела, что в дальнейшем может привести к опасности.
- Бездумная экономия в военном деле может обернуться большими потерями для обороноспособности страны, в результате боеготовность, в самый ответственный момент, резко снизится.
- Железнодорожных Опыт войск России свидетельствует о необходимости пристально следить за развитием военной подготовки, как у потенциальных противников, так и союзников.
- Несмотря ни на какие трудности, наши предшественники справились практически со всеми задачами, стоявшими перед ними, внесли достойный вклад в укрепление обороноспособности страны.
- Россия сильно помогла Франции в Первую мировую войну, начав наступления на Восточном фронте. В свою очередь французские войска помогли России во Второй мировой войне, особенно эскадрилья Нормандия-Неман.

Сегодня опыт и выводы Железнодорожных войск России, представляют собой ценные знания, на основе которых можно грамотно планировать и строить будущее.

### В ПОИСКАХ ПУШКИНСКОЙ МОСКВЫ

Автор: Николаева Татьяна, класс 9-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Канищева Надежда Епифановна, учитель русского языка и литературы

Работа посвящена исследованию пушкинской Москвы, города, в котором родился, который хорошо знал и любил Пушкин. Москва, которой Пушкин посвятил ряд своих произведений. Выбор темы обусловлен интересом к личности и творчеству поэта. Имя Пушкина прочно вплелось в наше сегодняшнее бытие.

Основными методами работы избраны анализ исторических источников, исследований, биографических художественных изучение анализ произведений. В основе построения работы лежит историко-биографический и творчески-аналитический принципы.

Изучать пушкинские места Москвы начали в июне 1927 года, результатом этой работы стал список пушкинских мест Москвы. Но Пушкиниана постоянно обогащается новыми материалами. Известны произведения, где А. С. Пушкин описывает Москву. Вчитываясь в страницы, созданные русским гением, отчетливо осознаешь, что не любить Москву невозможно.

В результате исследования делаются выводы о значении Москвы в жизни и творчестве А. С. Пушкина:

Мы обретаем Пушкина, с которым пройдем по известным адресам. Вспомним прекрасные строки поэта о Москве:

Москва! Как много в этом звуке

Для сердца русского слилось!

Как много в нем отозвалось...

«Евгений Онегин»

У ночи много звезд прелестных,

Красавиц много на Москве.

«Евгений Онегин»

При создании данного исследования были использованы следующие источники: Н. М. Волович. Пушкинская Москва, 1996; Арнольд Гессен. Пушкин в Москве, М., 2007; Москва в русской литературе. М, 2007; В. Вересаев. Александр Сергеевич Пушкин Гелиос АРВ, М., 2014

**НЕИЗВЕСТНЫЙ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ** Авторы: Лазарев Александр - 9 класс, Фильченков Андрей - 9 класс, Воробьева Юлия - 10 класс ГБОУ СОШ № 969

Руководители: Смышляева Ольга Геннадьевна, учитель истории и обществознания, Козина Татьяна Валентиновна, учитель химии и биологии.

> «Сам удивляюсь – чего только я не делывал в своей научной жизни. И сделано, думаю, неплохо». Д.И. Менделеев

Гипотеза: основной наукой, которую развивал Д.И.Менделеев, была химия.

#### Задачи:

- Сбор информации о деятельности ученого. 1.
- 2. Проведение социологических опросов.
- Анализ собранной информации. 3.
- Систематизация материала. 4.
- Создание информационного буклета.

#### Выводы.

Наша гипотеза не подтвердилась. Мы узнали, что имя Д.И. Менделеева вошло в учебники по таким наукам как химия, агрохимия, физика, метрология, метеорология, экономика, экология, биология, механика, астрономия и ряд других. Его многообразная деятельность была направлена на оборонную промышленность и сельское хозяйство, нефтяное дело и тарифную политику страны, воздухоплавание и образование, освоение севера и космос, искусство и

литературу, а также на многие вопросы преобразования экономики и промышленности финансов и общественной жизни. Далеко не случайно имя Д.И. Менделеева стоит в череде гениев из гениев, которым поклоняется весь мир, вся мировая наука.

Выпущенный нами информационный буклет раскрывает многогранность личности великого ученого-соотечественника, формирует чувство гордости и патриотизм.

### МЫ СТРОИМ ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО

Автор: Архипов Арсений Никитич, 10 класс ГБОУ Лицей №1574

Руководитель: Василькова Марина Юрьевна, учитель права, Гулидова Екатерина Михайловна, учитель информатики

Статья 1 Конституции Российской Федерации закрепляет, что Россия правовое государство. Но можно ли сказать, что наше государство правовое? По мнению многих ученых-юристов, мы еще находимся на пути формирования правового государства в нашей стране. Невозможно построить государство, отвечающее требованиям граждан, защищающее и обеспечивающее их права и свободы без знаний основ Конституции РФ. Именно знание норм конституции, законов и иных правовых актов поможет сформировать правосознание и правовую культуру у молодежи. В наше время нужно способствовать развитию интереса учащихся к вопросам правового образования, определения ими своего отношения к Конституции РФ, как к общественной ценности. В своем проекте я в игровой форме хочу помочь учащимся разобраться в этих вопросах.

*Цель проекта:* через игру сформировать у молодежи понимание сущности и значения Конституции Российской Федерации; способствовать развитию компетенции учащихся в вопросах прав, свобод их законных интересов.

Чтобы построить правовое государство в стране требуется создание условной системы по формированию у людей правосознания и правовой культуры. Прежде всего, это касается молодежи, за которой будущее нашего государства. Все начинается со школьной скамьи. На сегодняшний день приоритетной задачей становится создание целостной системы правового просвещения детей и подростков в России, формирование гражданско-правовой культуры.

### Стратегия достижения цели:

Проведение специальных обучающих квестов с целью ознакомления молодежи с их правами, обязанностями, основными конституционными положениями и т.д.

Формирование у молодых людей собственного представления значимости соблюдения конституционных и иных правовых норм с целью разрешения любых проблем, не выходя за рамки закона.

Ожидаемые результаты: Создание методических рекомендаций по проведению игры, которые будут находиться в свободном доступе. Получение более глубоких знаний норм конституции у молодежи и других членов общества, а также создание у них своеобразной мотивации – потребности к постоянному расширению и углублению правовых знаний в развлекательно – познавательной форме, доступной для каждого.

Практические шаги: Я являюсь организатором мероприятий, в Москве и Московской области, проходящих в рамках волонтерских клубов и движений. Используя навыки, полученные в этих клубах, я могу передать свой опыт по проведению массового мероприятия, на мой взгляд, довольно познавательного и интересного.

Практическим результатом повышение уровня правовой является культуры участников.

### Я ЖИВУ В ВЕЛИКОЙ СТРАНЕ СРЕДИ ВЕЛИКИХ ЛЮДЕЙ!

Автор: Красанов Тимофей, 10 класс ГБОУ Лицей №1574

Руководитель: заведующая библиотекой Сатылова Валентина Курбановна

Цель и задачи проекта:

- повышение интереса к отечественной истории и культуре;
- сохранение памяти о героях истории нашего Отечества, явивших своей жизнью пример истинного патриотизма и бескорыстной преданности Отчизне;
- приобщение детей и молодежи к отечественной истории, литературе, культуре;
- развитие творческих способностей и выявление одаренных юных авторов; развитие у детей и подростков активной жизненной, гражданской позиции.

Данная работа совмещает в себе исторические события, связанные со знаменитым предком России - Александром Сергеевичем Грибоедовым. Нам открывается жизнь яркая, насыщенная событиями, ведь Александр Сергеевич не только драматург. Он еще переводчик, прозаик, поэт, композитор, пианист, соавтор нескольких комедий.

В 2014 году исполняется 185 лет со дня гибели А.С. Грибоедова – великого сына великой державы. Творчество Грибоедова востребовано в современном мире, а герои его произведений узнаваемы, не потеряли своего колорита и актуальности. Произведения А.С. Грибоедова, как и его биография, узнанные

являются неким нравственным ориентиром любого однажды, ДЛЯ соотечественника. Это именно ориентир, путеводная звезда звезда проявления духовности и «таланта жить красиво».

Вторая часть работы посвящена истории простых людей как то: прадед Орест Васильевич Орест, он был лесоустроителем, достиг больших высот в этой благородной деятельности по охране, преумножению и рациональному использованию лесных запасов страны.

Елизавета Петровна Глинка больше известна под псевдонимом «Доктор Лиза», так как по профессии она врач-реаниматолог. Она филантроп: член правления Фонда помощи хосписам, Президент «VALE Hospice International», основатель благотворительного фонда «Справедливая помощь», деятельность которого широка - от помощи больным онкологическими заболеваниями до простых бездомных. А когда в России в 2010 году были огромные лесные пожары, «Доктор Лиза» осуществляла сбор средств в помощь пострадавшим от пожаров. Елизавета Петровна часто «на слуху», но сама себя не рекламирует, а просто всё свободное время делает добрые дела.

Вадим Николаевич Задорожный – совладелец Кировского завода, успешный бизнесмен, коллекционер, президент Русской гильдии антикваров. Задорожный вкладывает большие деньги в реставрацию техники: гражданских автомобилей до боевых самолетов, порой буквально спасая от неминуемого разрушения исторически ценные экземпляры, оставшиеся в единственном числе! И поступает так Вадим Николаевич потому, что видит в этом свою миссию по сохранению культурного наследия России, то есть для нас с вами. Частный музей техники Вадима Задорожного сочетает в себе современнейший и высочайший уровень музейного дела с доступными ценами и комфортом для нас, обычных посетителей!

Хочу закончить свой рассказ с того, с чего я его начал: я живу в Великой Стране среди Великих Людей!

### ПОЛОЖЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ

Автор: Нагибин Никита Сергеевич, 10 класс ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: учитель истории и обществознания Светашова Татьяна Владимировна

Объект исследования. Российская империя накануне, во время и после Первой мировой войны. Рассматриваются события Первой мировой войны, которая является одним из ключевых явлений мировой истории, во многом определивших мировую эволюцию всего последующего времени. За четыре коммуникациях, произошла подлинная экономике, революция национальной организации, в социальной системе мира, рухнули четыре империи. Но многие страницы и события этой войны по многим причинам остаются мало изученными или "приукрашенными" в историографии. Появляются новые исследования, возникают научные дискуссии по многим вопросам.

Цель работы. Рассмотреть новые факты, события, которые обсуждаются сегодня в историографии Первой мировой войны.

### Задачи:

- 1. Раскрыть причины Первой мировой войны.
- 2. Осветить основные события.
- 3. Проанализировать итоги.
- 4. Новое в изучении Первой мировой войны.
- 5. Сформулировать выводы.

Основное содержание работы. Первая мировая война - одно из самых грандиозных и трагических событий в истории человечества, которое до сих пор привлекает к себе внимание. После событий 1991 г. встал вопрос о переосмыслении, дополнении и исправлении этих концепций и всей литературы по истории войны. Идет поиск новых методологических подходов, новых выводов и оценок с привлечением свежего фактического материала. В необходимость вновь рассмотреть возникла историографию темы, напомнить путь ее развития и сопоставить уже сделанное с тем новым, что предлагается сегодня. Отечественная историография первой мировой войны развивалась последующим основным направлениям: военноисторическому, внешнеполитическому, истории рабочего и социалистического движения. Отечественная историография войны прошла несколько этапов. К г завершился процесс ее становления. В СССР шла научноисследовательская работа по всей военной тематике. Издавались общие труды, очерки войны на Восточном фронте, обзоры военных действий на других фронтах, исследования отдельных операций, таких тем, как боевая подготовка войск, их снабжение, применение различных родов новой техники. Создавались обобщающие труды, самым заметным из которых был стратегический очерк войны в семи томах. Среди авторов были в основном командиры Красной Армии - бывшие участники мировой войны. В СССР действовала военноисторическая комиссия, затем - военно-исторический отдел Генерального штаба. Много документов и исследований публиковали военные академии, но большей частью для служебного пользования.

В итоге в историографии утвердился "тенденциозно-разоблачительный подход", особенно длительно и пагубно сказывавшийся на изучении внешней политики России и всей истории международных отношений. Обстановка стала меняться после смерти Покровского в 1932 г. и появления в 1934 г. постановлений ЦК ВКП(б) о развитии исторической науки и преподавании гражданской истории. Был организован "сверху" поход против Покровского", взгляды его подверглись критике. Исследователей привлекала социально-экономическая, внутриполитическая жизнь страны. Все изучение шло под знаком Октябрьской революции в России. Анализировались ее

предпосылки, созревание, а в этой связи — состояние экономики, подъем рабочего и крестьянского движений, поведение российской буржуазии и др. В этом контексте рассматривалась и мировая война, преимущественно как катализатор революционного процесса. К сожалению, многие факты так и остались исправленными или замененными большевиками в пользу революционного движения.

Вывод. Действительно, сегодня ученые историки находят и исправляют все больше не корректных данных о положении Российской империи в годы Первой мировой войны.

### ПРОБЛЕМА ПАТРИОТИЗМА И ПОРАЖЕНЧЕСТВА В ПЕРИОД ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Автор: Сидоров Илья, класс 10а ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Точильникова Надежда Давидовна, учитель истории

Работа затрагивает проблему патриотизма и пораженчества в период Первой Мировой войны. Проблема патриотизма остается актуальной и по сей день. На мой взгляд, в настоящее время патриотизм представляет собой важнейшую ценность, объединяющую в себе не только социальный, но и духовно-нравственный, идеологический, культурно-исторический, исторический и другие компоненты жизни современного общества.

*Цель исследования*: Изучить динамику патриотических и пораженческих настроений в разных слоях российского общества, в разные периоды войны.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- изучить исторические источники, содержащие информацию по теме исследования;
- определить факторы, влияющие на развитие данных патриотических и пораженческих настроений в обществе.

Гипотеза исследования: На динамику патриотических и пораженческих настроений оказывали влияние: военные успехи и неудачи, качество снабжения фронта и тыла, осознание целей войны разными слоями российского общества, провалы внутренней политики правительства и коррупция в государственном аппарате.

В основе моего исследования лежат историко-сравнительный и историко-Историко-сравнительный системный проанализировать исторические источники, содержащие информацию по теме моего исследования, а историко-системный метод способствует формированию наиболее полного представления о проблеме патриотизма и пораженчества.

В ходе исследования мною использовались такие источники как: учебные пособия, электронные ресурсы, мемуарная литература, научные работы, публицистические статьи и очерки, исторические документы.

### Выводы.

В ходе данного исследования было установлено, что в начале войны патриотические настроения находились на подъеме.

Однако, под влиянием военных неудач, дезорганизации фронта и тыла, ухудшения материального положения большей части населения и неприятия трудящимися массами целей войны, а также под влиянием общей усталости от войны и антивоенной пропаганды со стороны партии большевиков получили широкое распространение пораженческие настроения.

В последствие большинство героических страниц Первой Мировой войны были незаслуженно преданы забвению. И, некоторые из них, по небольшим крупицам, открываются заново в настоящее время.

#### ЗА ГРАНЬЮ НАУКИ И ЛОГИКИ

Автор: Переводова Ксения Андреевна, класс 10 «Б» ГБОУ СОШ №1223

Руководители: Нейман Наталья, старший вожатый; Загородняя Светлана Андреевна, учитель истории

данной научно-исследовательской работы стало насколько интересна и необычна история, если даже, несмотря на уровень развития современного человечества, до сих пор не всё в ней можно помять и осмыслить с точки зрения науки и логики; что расширенное исследование предметов школьной программы, вопреки бытующему мнению, может быть увлекательным.

#### Основные задачи:

- Привлечение внимания молодёжи к более глубокому изучению наук. 1.
- Опровержение мнения о сухости и ненужности получения новых знаний. 2.
- Исследование актуальности данной темы среди учащихся школы 1223. 3.
- Поиск интересных фактов. 4.
- Исследование закономерности в мировой истории. 5.
- Показать взаимосвязь чисел с судьбой человека. 6.
- Исследование исторических фактов, необъяснимых с точки зрения науки. 7.

Первым делом, было проведено исследование актуальности работы. Среди учащихся школы разной возрастной категории был проведён ряд опросов, после обработки которых стало ясно, что всего лишь 9% опрошенных используют дополнительные ресурсы для получения новых знаний, при этом 68% опрошенных считают это занятие утомительным и ненужным. Но, не смотря на это, более 70% опрошенных готовы поменять своё мнение, если им

смогут привести пример, что это может быть интересным. Данная работа, также является актуальной, в связи с увлечением подростков мистическим и сверхъестественным.

После анализа полученных результатов опроса, стало ясно, что основной на решение которой будет направлена данная проблемой, исследовательская работа, является бытующее мнение о ненужности и утомительности получения дополнительных вследствие данных, происходит снижение интереса молодёжи к изучению наук вне рамок школьной программы.

Основной гипотезой данной работы стало предположение, что если найти нечто, способное заинтересовать подростков и привлечь их внимание к поиску новых сведений, то снизится острота проблемы отсутствия интереса у подростков к изучению дополнительных источников и получению новых знаний.

Предмет изучения: исторические факты, необъяснимые с точки зрения науки.

При создании проекта применялись следующие методы исследования: библиографический, сравнение полученных результатов, сопоставление найденных данных, интервьюирование сверстников.

Можно говорить о новизне данной работы, поскольку, материал подобного рода не даётся в учебниках и не преподаётся в школе, так же не существует книг такого типа, а сведения в интернете представляют собой разрозненные куски информации.

Основной идеей названия и сути этой научно-исследовательской работы стал выбор фактов и событий из истории, которые до сих пор не способны объяснить учёные, историй, находящихся за гранью логики и понимания.

Первая часть содержит в себе исторические факты, связанные с теорией о «Спиралевидном развитии истории», в неё входит сравнение биографических данных великих людей и интересные факты из истории, связанные с «шаблонностью».

Вторая часть представляет собой собрание мистических исторических событий, имеющих объяснения, документально логического подтверждённых.

Третья часть работы – рассказ о научных открытиях, по необъяснимой причине опередивших своё время, и их авторах.

### Результаты.

- 1. Создана научно-исследовательская работа, презентация на основе которой будет показываться в классах.
- 2. Привлечено слушателей внимание подросткового возраста углублённому изучению наук.
- 3. Опровергнуто мнения о сухости и ненужности получения новых знаний.
- Проведено исследование актуальности данной темы среди учащихся школы №1223.

- Проведено исследование закономерностей в мировой истории.
- Показана взаимосвязь чисел с судьбой человека. 6.
- Исследованы исторические факты, необъяснимые с научной точки зрения.

#### Выводы.

- Видна заинтересованность моей работой у учеников школы, а значит, она может быть полезна для показа в других школах.
- Занимаясь изучением новой информации, мы открываем для себя неизвестные факты, разжигающие интерес для дальнейших изысканий.
- 3. Все науки тесно переплетены между собой, и в каждой можно найти элементы других.
- 4. В истории есть множество моментов, необъяснимых с точки зрения логики или современной науки.

### ЭПОХА ХОРА ГЕНИЕВ (КУЛЬТУРА СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА)

Авторы: Фокин Антон, класс 10-1; Яковлева Александра и Закутнова Лейла, класс 10-2

ГБОУ лицей №1501 г. Москвы

Руководитель: Демидова Марина Викторовна, учитель литературы

Работа посвящена исследованию особенностей эпохи Серебряного века, мировосприятия и творчества художников (слова, кисти, звука, актерского мастерства).

Выбор темы обусловлен необходимостью познакомиться, осмыслить и соотнести особенности эпохи порубежья, проследить общее и отличное, выявить новаторство.

Основные методы исследования: анализ статей критиков, статей-Интернете, мемуаров Серебряного эпохи статей таблиц, жанрового синхронистических и художественных своеобразия приемов.

Рубеж XIX-XX веков – это особый этап русской культуры, отличающийся многообразием явлений. Серебряный век породил в России новое сознание и новое искусство.

- В проекте рассматриваются основные явления культуры ЭПОХИ порубежья, отражающие неповторимый облик века.
- Русские усадьбы и арт-кафе. Усадьбы (Абрамцево, Поленово, Шахматово, Боблово, Талашкино) служили связью двух эпох, прошлого и настоящего. Арт-кафе же были веянием прогрессивности, в них собирался весь цвет российского культурного общества.
- Литература. Словесность отражала противостояние реализма и модернизма. Продолжали традиции реализма Л.Н.Толстой, А.П.Чехов,

- М.Горький, И.А.Бунин. Модернизм был представлен следующими течениями: 1) символизм (З.Н.Гиппиус, В.Я.Брюсов, А.А.Блок, Андрей Белый); 2) акмеизм (Н.С.Гумилев, А.А.Ахматова, О.Э.Мандельштам); 3) футуризм (В.В.Маяковский, Д.Д.Бурлюк); 4) имажинизм (С.А.Есенин, А.Б.Мариенгоф). Сатирическая литература представлена творчеством Н.Тэффи, С.Черный, С.Я.Маршак.
- Живопись представлена большим разнообразием объединений: 3. «Голубая роза» (С.Ю.Судейкин, Н.П.Крымов, М.С.Сарьян, А.И.Кузнецов); «Бубновый валет» (А.В.Куприн, К.С.Малевич); «Мир искусства» (А.Н.Бенуа, В.А.Серов, К.А.Сомов, Л.С.Бакст, Н.К.Рерих).
- Архитектура, в которой наблюдалось творческое противостояние модерна, неоклассицизма и неорусского стиля (Ф.Шехтель, Л.Н.Кекушев, К.Тон, В.Ф.Валькот и др.).
- Музыка, обращающаяся к идеям космизма, романтизма, религиозномотивов, обрядово-архаичных современным мистических И темам. новаторами С.Прокофьев, являлись: С.В.Рахманинов, Музыкальными Н.Скрябин, А.Стравинский, А.Глазунов.
- Театральная жизнь представлялась различными школами: МХТ, театр Вахтангова, Таирова, Мейерхольда. Балетные школы М.Кшесинской, А.Павловой, Т.Карсавиной, В.Нижинского, «Русские сезоны» С.Дягилева.

Погружение в культурологическую среду Серебряного века вызвало потребность расширить и поделиться своими знаниями с другими. Так было интеллектуальной интерактивной содержание разработано одиннадцатых классов, проведение которой состоялось 21 декабря 2013 года (содержание игры прилагается).

### СЕКЦИЯ 12. «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК 5-8 КЛАСС»

### К ИСТОРИИ ПРАЗДНИКА «ДЕНЬ НАРОДНОГО ЕДИНСТВА И 400-ЛЕТИЮ ДОМА РОМАНОВЫХ»

Авторы: группа учащихся 6 «А» класса (Андреева Диана, Беляевская Анна, Васильев Антон, Глебова Анастасия, Маркина Анастасия, Мельникова Мария, Прошкин Георгий, Соколов Глеб, Усова Алина) ГБОУ СОШ №205 им. Е.Г. Лютикова, САО

### Руководители: Алипова Кира Игоревна - учитель английского языка, Гришин Алексей Михайлович - руководитель театральной студии СОШ №205

Цель: сохранение духовно-нравственного здоровья подростков, приобщение их к нравственным и духовным ценностям русского народа.

Задачи:

- содействие развитию у подростков начал исторического сознания, гражданского самосознания, ощущения причастности к культуре;
- ориентация содержания образования на углубленное изучение основ отечественной культуры, отечественной истории и истории родного края;
- ознакомление обучающихся с русской словесностью в ее многообразии;
- создание предметно-развивающей среды в соответствии с эстетическими традициями русской культуры.

Актуальность темы нашей работы определяется в первую очередь неослабевающим в последнее время интересом к данному кругу проблем как в педагогическом сообществе, так и в обществе в целом. Рассматриваемая проблема - духовное и нравственное состояние нашего общества, молодёжи - в первую очередь, приобретает всё большую остроту по мере движения страны в сторону рыночного капитализма. Т. о., общество, наконец, признало, что «формирование нравственных и духовных ценностей обучающихся в системе общего образования сегодня является значимой социально-педагогической задачей. От ее решения во многом зависит состояние общественной морали, социальных, межэтнических и межконфессиональных отношений в стране, будущее российского общества и государства. Только воспитание у новых россиян устойчивых нравственных убеждений поколений традиционных исторических, духовных, культурных ценностей российских народов позволит обеспечить успешное социальное развитие России в XXI веке, сохранить социальный институт семьи и преодолеть демографический кризис, укрепить Российское государство, его авторитет в международном сообществе.

Духовно-нравственное образование детей в современном российском обществе, состоящем из граждан, семей различных мировоззренческих ориентаций, культурных традиций, возможно только с учетом особенностей их духовных идеалов и ценностей, убеждений, образа жизни, при соблюдении конституционных гарантий свободы совести и вероисповедания. ...

Необходимо, чтобы все дети, обучающиеся в российской школе, воспитывались как граждане и патриоты нашего Отечества - единой России.

Известный русский историк Иван Егорович Забелин (1820–1908) ещё в середине XIXвека определил и сформулировал актуальность исторического опыта, полученного нашим народом во времена Смутного времени. На основе изучения огромного количества исторических источников Забелин предлагает свое оригинальное объяснение социальному катаклизму Смутного времени. Его книга «Минин и Пожарский. Прямые и кривые в Смутное время» - одно из

произведений В отечественной историографии, проблемам Смуты. Автор ярко и всесторонне раскрывает образы русских национальных героев Козьмы Минина и Дмитрия Пожарского, условия и обстоятельства их деятельности по преодолению Смуты.

Красной нитью через все сочинение проходит мысль о том, что именно корыстолюбие, беспринципность необузданное значительной части тогдашней российской элиты, связавшей свою судьбу с разного рода иноземными авантюристами, а также низменные инстинкты представителей низов общества, ввергших страну в стихию грабежей, холопьей мести и ненависти, привели страну к краху государственной системы, глубочайшему кризису экономики и культуры. Это то, что Забелин определяет как «кривые» Смутного времени. «Прямые» же связаны с народным Пожарским, Мининым движением, возглавленным И вокруг настроенные России, патриотически ЛЮДИ сплотились все честные, принадлежавшие к самым разным социальным слоям. Не дворцовые интриги, не революции, а нравственный и гражданский поворот общества с «кривых дорог на прямой путь», по мнению автора, позволили установить «покой и тишину, и соединение государству, как было доселе...».

Предметом нашей работы является освещение событий Смутного времени в Росси в начале XVII века, а также благополучного выхода московского государства из политического, экономического и нравственного кризиса, в в те трудные годы. Работа пребывало приурочена к котором ОНО государственному празднику «День народного единства», а также к 400-ой годовщине Дома Романовых, отмечаемой в 2013 году.

События показываются глазами современников тех событий в пересказе русских поэтов и прозаиков. Делается попытка анализа произошедшего с целью выявления исторических закономерностей в применении к нашему времени.

Театральная постановка под одноимённым названием основывается на драматическом конфликте, вытекающем из противопоставления двух подходов к описываемым событиям российской истории в изложении двух летописцев, русского и англичанина. Всё, что они сообщают слушателям, связывается сценками, иллюстрирующими повествование.

Дети, участники проектной работы и играющие в постановке, под руководством Алиповой К.И. сделали перевод на английский язык той части текста, с которой выступает летописец из Англии.

Практическая и теоретическая значимость работы заключается в том, что результаты, сколько сам процесс работы над этой темой могут не столько послужить импульсом для дальнейшего исследования данного вопроса, который, несомненно, является современным и общественно тому же при работе с литературными и другими источниками нам не удалось обнаружить ничего похожего на данную разработку. Речь идёт о приложении этой тематики к воспитательному и языковому векторам нашей деятельности. Смеем представлять данную работу как новаторскую.

### ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ О ЖИВОТНЫХ В РУССКОМ АНГЛИЙСКОМ И ИСПАНСКОМ ЯЗЫКАХ

Автор: Беспальчук Владимир Алексеевич, класс 6 «Б» ГБОУ СОШ №1252 имени Сервантеса Руководитель: Куликова Елена Вячеславовна, доцент кафедры иностранных языков МГУП имени Ивана Федорова, к.фил.н.

Данная работа посвящена сравнительному изучению фразеологических выражений (далее ФВ) о животных в трех языках: русском, английском и испанском. Изучение любого языка невозможно без хотя бы частичного понимания ментальности носителей языка, их образности и культуры. Все это и заключено во фразеологических выражениях. Знание фразеологических выражений очень важно, поэтому этой теме посвящено множество работ как российских, так и зарубежных ученых. Однако по сравнению ФВ в разных языках удалось обнаружить только одну крупную работу - книгу М.И. Дубровина «Иллюстрированный сборник пословиц и поговорок на пяти языках». При этом работ по сравнению ФВ о животных в русском, испанском и английском языках обнаружить не удалось, что позволяет предположить, что подобное исследование проводится впервые.

Целью проводимого исследования является выявление общего различного в существующих ФВ о животных в трех вышеуказанных языках, а также создание подборки упражнений и иллюстраций, которые помогают в изучении ФВ о животных. Гипотеза исследования: Часть фразеологизмов о животных одинаковы в трех языках, так как эти фразеологизмы имеют общий источник происхождения, например, Библию, в то время как другая часть отличается в силу того, что разные народы имеют свои представления о животных.

Изучение фразеологизмов важно еще и потому, что их незнание часто затрудняет общение с носителями языка и чтение литературы/прессы иностранном языке. Проведенный в ходе исследования опрос среди учащихся 5-7 классов показал, что более 70% опрошенных не знакомы с идиомами и другими устойчивыми выражениями о животных в изучаемых языках. Кроме того, сравнительное изучение устойчивых выражений в русском и изучаемых иностранных языках дает возможность сделать более легким их изучение. В процессе данной работы был создан продукт, который сможет помочь изучающим английский и испанский языки в изучении идиом. Это подборка упражнений на изучение идиом, в том числе интерактивных, выполненных автором работы и коллекция изображений, иллюстрирующих ФВ. Они существуют в виде электронного приложения к работе

Работа состоит из введения, 2 глав, заключения, библиографии и приложений. В 1 главе рассматривается, что такое ФВ и важность их

сравнительного изучения в разных языках, во второй главе рассматриваются группы ФВ, которые удалось выделить в ходе работы, приводятся примеры, приводятся возможные причины сходств и различий в конкретных случаях, в в приложении представлены заключении делаются выводы, упражнений и иллюстраций.

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

- Большая часть ФВ о животных существует только в одном языке, что 1. объясняется национальными особенностями восприятия животных.
- Ряд ФВ можно встретить в двух языках. Это можно объяснить как сходством восприятия, так и возможностью общего происхождения ФВ.
- Некоторые ФВ являются общими для всех трех языков, что объясняется тем, что а) они имеют общее происхождение, например, из Библии и других древних литературных источников б) наблюдая за окружающим миром, разные народы независимо пришли к одним и тем же ФВ.

### ФРАНЦУЗЫ В ИСТОРИИ РОССИИ

**Авторы работы:** Бредихина Кристина, Кириллова Валерия, к**ласс** 6 В ГБОУ СОШ №185

Руководитель: Зубкова Марина Владимировна, учитель английского/французского языка

Актуальность темы. Данная исследовательская работа направлена на изучение некоторых интересных исторических аспектов взаимоотношений двух государств – России и Франции, посредством рассмотрения частных случаев влияния выходцев из Франции на становление и развитие российских политических и культурных институтов.

обосновывается желанием Выбор темы авторов узнать самим информацией познакомить конференции с участников возникновения давних и тесных связях двух государств, а также стремлением выявить истоки данных связей и причины столь тесного партнерства и сотрудничества между Россией и Францией в наши дни.

Цель. Поиск, изучение и анализ материалов по данной теме, проведение программного мультимедийного продукта исследования, создание (компьютерной презентации). Научиться планировать этапы работы и своё время. Получить опыт публичных выступлений перед незнакомой аудиторией.

### Задачи:

- Удовлетворение познавательной потребности по настоящей теме.
- Расширение кругозора.
- Развитие навыков самостоятельной работы с источниками информации.
- Формирование навыков исследовательского поиска.

- Развитие интереса к изучению французского языка.
- Ознакомление одноклассников и ребят, занимающихся французским языком в кружке, с результатами исследования.

**Выводы.** Проследив историю возникновения и развития взаимоотношений между двумя нашими странами, мы увидели нерушимость многовековых теплых партнерских отношений. Хочется ещё раз вспомнить слова генерала Шарля Де Голля о совместной победе во Второй мировой войне как о надежном залоге дружбы обоих народов - советского и французского.

Заключение. Когда мы только начинали искать материал по данной теме, мы не ожидали, что найдем столько интересной информации. Нам было действительно очень интересно узнавать новое и делиться этими сведениями с одноклассниками. Наш кругозор стал шире, у нас появилось желание продолжить изучение этой темы, но под другим углом: следующей нашей работой, которую мы надеемся Вам представить, будет работа по теме: «Русские и истории Франции».

# ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ "ВКОНТАКТЕ".

Автор: Полунина Полина Геннадьевна, класс 6 "А" ГБОУ СОШ №1252 имени Сервантеса Руководитель: Куликова Елена Вячеславовна, доцент кафедры Иностранных языков МГУП имени Ивана Федорова, к.фил.н.

Данная работа посвящена изучению иностранных языков в социальных сетях на примере "Вконтакте" (далее ВК). **Цель работы** - доказать, что человек может не только играть, смотреть видео и фото, развлекать себя с помощью социальных сетей, но и совершенствоваться, например, изучать иностранные языки (ИЯ). Гипотеза исследования: социальные сети - это не пустая трата времени. Они могут помочь в изучении чего-либо.

Социальным сетям и возможности изучения в них иностранных языков посвящено ряд исследований. Однако, исследования о социальных сетях, как правило, посвящены их вредному воздействию на человека, а исследования об изучении ИЯ в сетях не рассматривают возможность изучения ИЯ в «В контакте». Новизна данного исследования заключается в том, что попытка доказать, что с помощью ВК можно эффективно изучать ИЯ предпринимается впервые.

Сегодня социальные сети очень популярны. Многие не могут представить своей жизни без них. На сегодняшний день насчитывается примерно 4 млн. пользователей социальной сети "В контакте". Большинство школьников используют этот сайт, чтобы отдохнуть и пообщаться с друзьями. При этом немало людей, в основном это взрослые люди, полагают, что социальные сети это бессмысленная трата времени.

В ходе исследования был проведен опрос на тему занятий в социальных сетях среди школьников 5-8 классов. В основном участники опроса переписываются с другими людьми, слушают музыку и просматривают страницы различных сообществ, и лишь 15% пытаются улучшать свои знания. в "ВК" существует множество (более 16 тысяч) сообществ для изучающих английский язык. В работе рассматривается, что именно изучающие иностранные языки могут найти в данной социальной сети и какие преимущества дает подобное изучение. Так для изучающих английский язык в "ВК" есть: забавные картинки с текстом на английском языке и его переводом, тесты с последующим разбором, видео-уроки, группы совместной подготовки к экзаменам (ГИА ЕГЭ и международным), визуальный словарь (при наведении на слово появляется его изображении и наоборот – при наведении на картинку появляется перевод и транскрипция), возможность реального общения (как в сети, так и встречи офлайн) на английском языке, с англичанами и людьми других национальностей, говорящими на английском языке.

В результате проведенного исследования были сделаны выводы:

- 1) Если человек хочет совершенствовать себя, в социальных сетях он может найти все то, что для этого необходимо. "Вконтакте" есть множество информации специально для изучения иностранных языков.
- 3) Существующие в ВК группы дают возможность участникам не только обмениваться полезными материалами и опытом изучения языка, но почувствовать себя частью сообщества изучающих иностранный язык. Если человек хочет выучить язык, целесообразно вступать в группы для изучающих этот язык в социальных сетях - Общаться с людьми и учить языки вместе с ними намного легче.
- 4) В социальных сетях есть возможность реального общения на иностранном языке

## STUDDING FOREIGN LANGUAGES IN SOCIAL NETWORKS. FOR **EXAMPLE IN KONTACT (V KONTAKTE)**

Polunina Polina Gennadievna school 1252 named after Servantes 6"A". Tutor: Kulikova Elena Vyacheslavovna, Ph.D.

The work deals with the problem of studding foreign languages in social networks and in internet. For example in "VKontakte" (VK). The main aims of this research work is 1). To show all the possibilities of social network VK for English learners. 2) to prove that everything depends on the person, the user. Social networks are not evil or good themselves. Everyone can find in Social networks what he or she really needs. In the research detailed information is presented only about one of the most popular Social networks in runet IN KONTACT (VKontakte -VK). In the work it is proved that people can not only play, watch videos and communicate in VK, but they can also develop themselves, for example study foreign languages. So the hypothesis of the work is Social networks are not just waste of time. It is possible to study with its help. The results of the work can be used for self-studding and some possibilities, for example visual dictionary, can be also used in English language classroom

The structure of the work is the following: 1.Introduction where one can find information about the aims, methods and ideas of the work 2. the first chapter is about term's "Social network" history, the person in social networks, social networks in Russia, lingual social networks, how do people use social networks,3. The second chapter is about possibilities of studding foreign languages in VK.4 Conclusion 5. List of references 6.Bibliography

Today social networks are very popular. Many people can't image their lives without them.

Daily VK visit about 4 000 000 people. Many schoolchildren communicate in social networks. But a lot of people think that social networks is a waste of time.

So, what do they mostly do there? According to my research they mainly communicate, listen to music and watch photos. Only 15% respondents want to develop themselves.

Meanwhile there're many groups (about 16 000) for English learners in VK. Also there're many tests, different sources for studding, funny pictures with translation, video lessons, pictures with captures, people revise together for state exams, there are a lot of useful students books, information about useful sites, even visual dictionary (only in VK), real communication in English.

As the result of the research the following inference can be made:

- It is possible to study foreign language in the Internet by means of social networks. The majority of people any more can't imagine their life without social networks. Actually, this very convenient means of communication but not only.
- As it was shown there is great opportunity for self-developing and studding English. There are also possibilities for some other foreign languages.
- In VK one can find very different information. Everyone can find what he really needs. If person wants to study and develop himself, there are a lot of useful materials, information and possibilities.
- 4. At studying foreign language through the Internet it is important to remember the daily routine and to be able to plan time. Every day at least an hour should be devoted to a revising grammar rules, watching videos or a conversation. And it needs strong desire and precise consciousness of that you need that you do.
- It is very helpful to communicate with people who do the same and feel that you are not alone.

## British Tea Time VS Russian Tea Party (Традиции чаепития: Россия и Великобритания) Автор: Сухарников Анатолий, 6 класс ГБОУ СОШ № 963

Руководитель: учитель английского языка Трифонова Л.Н.

Актуальность: чай – самый распространенный и любимый напиток в мире. Каждая национальность считает чай «своим» национальным напитком, и именно ее традиции чаепития единственно правильными. Каждый человек выпивает больше одной чашки чая в день. И при этом мы очень мало знаем о нем. Изучить, как чай распространился по миру и как его присвоили разные культуры, в частности, Россия и Великобритания, каковы традиции русского и британского чаепития – задачи нашего проекта.

Цель: Разработка интегрированного пособия по английскому языку, с применения различных дисциплинах: его истории, возможностью В культурологи и др.

## Краткое содержание работы:

Китайское слово «чае» означают «верхние листочки чайного куста». К нам в Россию слово проникло из северо-китайского диалекта, из мандаринского языка, а с юга оно пришло в Европу, через Португалию, там он называется «тэо», соответственно родилось западное слово «тэ» - TEA – чай.

Чайная история «вышла» из Китая и «пошла в мир» примерно в 15 веке. Что было «до чая»? В России – травяные настои, квас, сбитень и знаменитый «копорский чай». Европейские государства, и Великобритания в том числе, изначально были кофейными странами. Примечательно, что до середины 17 века, чай применялся исключительно в медицинских целях.

Основные черты «русского» чаепития. В России четко разделялось три вида чаепития: аристократическое чаепитие, чаепитие купцов и чаепитие мещанства. Все три вида объединяло одно обстоятельство – чай был первосортный. Александр Дюма-отец, побывавший в России в середине 19 века писал: «Лучший чай пьют в России». Чай в Россию привозили из Китая по суше, а в страны Европы, в т.ч. в Великобританию, - по воде. Длительные морские перевозки плохо сказывались на качестве напитка. Непременные атрибуты русского чаепития: стол, застеленный скатертью, самовар, мёд и домашнее варенье, щипчики для сахара и выпечка! Баранки, бублики, блины, оладьи, пироги с начинкой и без нее. А еще засахаренные орехи, цукаты. И, конечно, блюдечко! Русские люди пили чай из блюдечка, и не просто из блюдечка, а в «ПРИКУСКУ».

Основные черты «британского» чаепития. В самой Великобритании чайные традиции очень различны:

Чаепитие Ирландии – это «tea cozy», чайные ложки из различных сервизов, чтобы каждый выбрал ту, что больше нравится; добавление виски в чай.

Чай по-южноанглийски – это «cream tea» и scones.

Чай в Англии – это «Tea Moralities» (самый развернутый и сложный чайный этикет, разработанный королевой Викторией).

Правила английского чаепития - чай всегда должен быть свежим и непременно в чашку добавляется молоко. Разделения на заварку и кипяток, как в России, нет. Хороший чайный сервиз - обязателен! Чайные закуски, подаваемые в Англии: кексы - сконы, имбирное печенье, вафли, кремы, джемы, соленое масло и т. д. Но самое главное требование к чайным закускам - чтобы они не затмевали вкус чая, а наоборот, его подчеркивали.

Общая «беда» чайной культуры и России и Великобритании – чайные пакетики, придуманные американцами. Кроме того, происходит постепенное смешение чайных культур.

Результатом работы является созданное мультимедийное пособие «British Tea Time VS Russian Tea Party» для учащихся на английском и русском языках. Пособие выполнено с использованием программ Power Point, Microsoft Word, содержит сведения в различных областях науки и культуры, обширный иллюстративный материал и звуковое сопровождение.

## ТЕАТРАЛЬНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ИЗ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА

Автор: Вайсберг Маргарита Александровна, 7 класс «В» ГБОУ СОШ №1223

Руководители: учитель французского языка Куликовских С.Н., учитель русского языка Сидорова А.В.

Изучая французский язык, я обратила внимание на то, что в русском языке много заимствованных слов из французского языка. Особое внимание привлекло то, что много слов встречается из театрального словаря. Меня всегда увлекала театральная деятельность. С каждым годом я всё больше узнавала о театре. На дополнительных занятиях мы стали обсуждать тему заимствований в русском языке из французского языка. Я поняла, что заимствованные слова могут засорять родной язык, а могут и обогащать его. Хорошо это или плохо, что так много театральных терминов пришло к нам из Франции?

Предмет исследования – влияние заимствованных театральных терминов из французского языка на развитие русского профессионального театра. Проблема – избыток заимствования иностранных слов может привести к нарушению целостности национального языка. Гипотеза – заимствование профессиональных терминов может привести к развитию определённой сферы деятельности, науки или культуры.

- доказательство исследования положительного влияния заимствования театральных терминов из французского языка на развитие профессионального театра в России.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1) изучение и анализ истории русско-французских культурных связей (выявить факторы, оказавшие влияние на процесс культурного общения русского и французского народов; выявить их масштабы и основные направления); 2) изучение влияния французского театра на развитие театра в России; 3) нахождение театральных слов французского происхождения в разных источниках; составление списка заимствованных театральных терминов; 4) сравнение театральных терминов в языках разных европейских стран.

Исследование проходило в пять этапов: 1) Историческое исследование влияния французской культуры на русскую культуру (этапы истории и факторы, влияющие на развитие русско-французских отношений; изучение экспозиции выставки «400летие династии Романовых»). 2) Влияние французского театра на развитие театральной деятельности в России. Заимствования в стилистике национального языка). 3) Встреча со «старыми знакомыми» (изучение материалов собранных на экскурсии в музыкальный театр им Н.В. Назарова «Тайны закулисья»). 4) Сравнение театральных французских заимствований в русском языке с театральными терминами других европейских языков (на примере английского и итальянского). 5) Изучение деятельности Международной организации театральных работников по созданию международного театрального словаря (DigitalTheatreWords).

Моё исследование позволяет мне сделать вывод, что заимствование театральных терминов принесло большую пользу в деле развития профессионального театрального искусства. Получив основу для нового развития, русский театр стал подражать европейской театральной школе, а стал жить своей жизнью, развивать свою национальную драматургию. Базируясь на богатом опыте, русская театральная школа добилась международного успеха. Заимствование театральных терминов из французского языка в 18-19 веке обогатило русский язык и стало базой в развитии профессионального театрального искусства в России.

Достигнута цель исследования — доказано положительное влияние заимствования театральных терминов из французского языка на развитие профессионального театра в России.

### DISAPPEARING ANIMALS IN ENGLISH-SPEAKING COUNTRIES

Авторы: группа учащихся 7 класса (Галайко Александр, Дас Рената, Недосекова Мария, Сутягин Алексей, Фоминова Екатерина, Шапулина Анастасия) ГБОУ ЦО № 204 им. А.М. Горького Руководитель: учитель английского языка Беликова Марина Александровна

There are many animals and birds on the Earth are disappearing. Many of them are in danger. Most of the world's natural habitats including rainforests, freshwater wetlands, coral reefs and sea ice are being destroyed or damaged. Modern life is bad for animals, birds and fish. The air is not fresh. The water is not clean. They do not often have good things to eat and space to live. We can find their names in the Red Book. Why? To answer the question we started our project work. The aim of it was to make an almanac about disappearing animals in English-speaking countries.

While working we examined some countries and animals:

- Australia (platypus, tree-kangaroos, wombats)
- Canada (the polar bear, Grizzly bear, the humpback whale)
- Great Britain (forest marten, wild cat, crustacean artemia)
- India (Asiatic lion, Asian elephant, Bengal tiger)
- New Zealand (Great Spotted kiwi, Okarito Brown kiwi, Southern Brown kiwi, Kakapo, Moa, Chatham swan)
- The USA (the brown pelican, Peregrine faloon, California Condor, the black-footed ferret)

We collected the information, studied and analyze it. We found out many interesting facts. At last we have come to the conclusion that people must know about these animals and our almanac can help them to get all necessary information.

In our project we try to decide some problems how to help people to save animals. If we do not make litter, kill animals for their fur, beautiful skin and meat we can help nature. If we take care of nature and nature will take care of us. We must save wild animals and birds. We must find the right balance between land, people and animals.

#### NOBEL LAUREATES IN PHYSICS

Авторы: группа учащихся 7а класса

(Зародова О., Ильина Я., Михальская А., Онохин М., Семенова Н., Смагина В., Соркин Е., Стерлигов Н., Эпштейн Л.)

ГБОУ ЦО № 204 им. А.М.Горького

Руководитель: Пухова Людмила Витальевна, зам. директора ГБОУ ЦО №204 им. А.М.Горького

Every year, outstanding scientists in different fields of science are awarded by the Nobel Prize. This award is given for the outstanding contribution to Chemistry, Physics, Literature, Medicine, Physiology, as well as for the Consolidation of peace.

We decided to make a project on the theme: "Nobel laureates in Physics." We were mostly interested in English-speaking and Russian (Soviet) laureates. As we present our project in a technical school, we wanted to analyze remarkable advances especially in Physics.

The main purpose of our project was to make an illustrated album-guide dedicated to Nobel laureates in Physics.

The aims of the project were:

- 1) to analyze the contribution of different countries in Physics;
- 2) to examine the biographies of the British and Russian Nobel laureates in Physics:
- 3) to make statistics of how the family, educational institutions and historical events influenced the professional activity of the Nobel laureates.

After analyzing all the information given about Nobel laureates in Physics we knew that since 1901 there have been 195 Nobel laureates in Physics, among them from Great Britain – 21, from the Soviet Union and Russia – 12. The first British Nobel laureate in Physics (Lord Rayleigh) got the prize in 1904, the last one (Peter Higgs) – in 1913. The first Russian physicist (Pavel Cherenkov) got the Nobel Prize in 1958, the last ones (Andre Geim and Konstantin Novoselov) – in 2010.

We carefully studied the biographies of 33 British and Russian laureates and made the following conclusions:

- Most Nobel laureates (both British and Russian) were born in families not connected with science (mostly in the families of engineers and doctors). Only 15% of them grew up in "scientific" families. Almost all the laureates were brought up by the parents who already had high education and tried to give their children a chance to study in the best schools. There is no data about some laureates;
- Most of British laureates got their high education in Cambridge University (45%), some of them graduated from Oxford, London, Manchester and Liverpool Universities. As for Russian (Soviet) Physicists, we can't allocate any special high school which gave the first stimulus to the young scientists in their experiments. Such Universities as Moscow State University, Moscow Institute of Physics and Technology, St. Petersburg (Leningrad) universities and Baku University are "alma maters" of the Russian Nobel laureates.

Though there were no Nobel prizes during the II World War, English and Soviet scientists went on working on the themes which brought Physics to the new level of development.

#### CINEMATOGRAGHY - NOW AND THEN

Авторы: группа учащихся 8 «А» класса (Варенов М, Горышев Б, Горышев В, Дегтярева А, Красильникова У, Фролова Е, Хадарцева А, Щетинин) ГБОУ ЦО №204

Руководитель: Макарова Надежда Леонидовна, учитель английского языка

We often go to the cinema. We have got an opportunity to watch films of different jenres with a lot of special effects: 3d, i-max etc.

Why do we want to go to the cinema: to enjoy ourselves, to learn something new or to think about our lives? Why do we want to watch the movies which have greater «box-office» success best of all ? Maybe it is so because the film industry became a business long ago and does not create any works of art which can expand our range of interests or help us to develop mentally?

Cinematography is both a kind of art and a film industry. There is even a science studying cinematography, called «The film studies».

The beginning of cinematography is to be considered the demonstration of the first short films in 1895, 1896. There different epochs in its history: silent movies, and the appearance of sound, white-and-black films and turning them into colour, the influence of technological progress.

Cinematography occupies a considerable place in the modern culture in many countries. Film festivals are held and film awards are given all over the world. The aim of all these events is to show modern trends, choose the best movies, appreciate the work of film crews.

There are a lot of cinematographic schools: America, German, British, Italian, Russian ones, new ones appear from time to time and become modern and exotic for cinema-goers.

Of course, Hollywood studios influence the world cinematography greatly. They have made films with special effects in a trend. Special effects demand extraordinary sums of money. It has also become modern to invite only film stars. So, people often have an opinion that only an expensive movie is excellent. Actually, it frequently turns out to be a mediocre one.

In conclusion, we can say that cinematography has become more a business, a means for making a fortune. The tasks, which faces any other kinds of art, do not face film-makers any more in the most of cases.

So, analyzing the materials we have found, our sociological survey of different age groups and our personal experience we can prove the hypothesis we have put out. Nowadays cinematography is sooner a business than a kind of art, the business that orients on iits audience's requests, who would like just to have a good time and relax watching this or that film.

## КИНЕМАТОГРАФ - ТОГДА И СЕЙЧАС

Мы часто ходим в кино. У нас есть возможность смотреть фильмы разных жанров, в которых используются современные технологии: 3d, i-max и др.

Но для чего мы ходим в кинотеатр? Развлечься? Узнать что-то новое? Задуматься о смысле жизни? Почему, прежде всего, мы хотим посмотреть фильмы, которые имеют огромный кассовый сбор? Может быть, потому, что индустрия кино давно стала бизнесом и не создает произведения, которые расширяют наш кругозор и помогают нам духовно развиться?

Кинематограф – это и киноискусство, и киноиндустрия. Существует даже наука, изучающая кинематограф – киноведение.

Начало распространения кинематографа было положено съемкой и публичной демонстрацией первых короткометражных фильмов в 1895 и 1896 годах. В его истории были разные эпохи: эпоха немого кино, появление звука, эпоха черно-белого кино, появление цвета, эпоха технического прогресса.

Кинематограф занимает значительную часть современной культуры Во всем мире проводят кинофестивали, присуждают стран. кинопремии. Цель всех этих мероприятий продемонстрировать современные веяния в кинематографе, избрать лучшие фильмы, оценить работу членов съемочных групп.

Существуют известные кинематографические школы: американская, немецкая, английская, итальянская, российская. Появляются новые, которые киноманы воспринимают как экзотические, модные.

Но, конечно же, очень большое влияние на мировой кинематограф оказывает Голливуд. Именно с калифорнийских холмов пришла мода на спецэффекты, требующие невероятных затрат съемки, на непременное участие в фильме актеров первого эшелона. Поэтому у людей часто складывается мнение, что дорогой фильм – непременно хороший. Хотя, на самом деле, часто это оказывается не так.

Можно сказать, что в последнее время кинематограф стал больше бизнесом, средством зарабатывания больших денег. И задачи, которые стоят перед любым другим видом искусства, часто не стоят перед создателями фильма.

Итак, изучив собранные материалы, проведя социологический опрос среди разных возрастных групп населения и, опираясь на свой собственный опыт, мы можем подтвердить нашу гипотезу о том, что кинематограф в наше время – это, скорее, бизнес, чем вид искусства, который ориентируется на запросы зрителей, сводящиеся к хорошему проведению времени и отдыху во время просмотра того или иного фильма.

#### THE COCKNEY SLANG

Авторы: группа учащихся 8а класса ( Малинин В., Погосян П., Розанова О., Соселия С., Ходакова А., Чистякова Т.) ГБОУ ЦО № 204 им. А.М.Горького Руководитель: Пухова Людмила Витальевна, зам. директора

The English language like the Russian one is rich in different kinds of slangs. Some of them became a part of the history, but the others start to reborn. One of these slangs is the famous Cockney language.

The cockney slang is unusual not only by its language, it is also unusual by the culture and the way of life of cockney native speakers. That is why we decided to complete a research project on the theme "Cockney slang".

The aim of the project was to make a Picture Cockney vocabulary with examples of its using.

Different vocabularies give the following definitions of the word "cockney": it's a native Londoner who lives in East End, a London slang and an accent typical for this slang.

There are some peculiarities of the Cockney slang. It's not only the language but the whole culture which is kept by old people and is followed by the young ones. The first peculiarity is the traditional costume. It is decorated by thousands of pearl buttons in creative patterns. Traditional costumes are usually dark in color. Cockney can wear suits, dresses, jackets, trousers but the most exciting thing is their hats.

The second peculiarity are typical features of the Cockney speech like using of "ain't" instead of "isn't" or "am not"; skipping of the sound [h] ("not 'alf' instead of "not half"; transformation [av] [æ:] ("down" is pronounced [dæ:n]); audio pronunciations  $[\theta]$  how [f] ("faas'nd" instead of "thousand") and [f]("bovver" instead of "bother"); etc.

One of the most "strange" things in Cockney culture is the rhyming slang in which words are replaced by a word or phrases they rhyme with, sometimes such phrases are reduced to form a new word, for example: "head" - "loaf of bread" -"loaf". Here's no reason to suppose that there was any great conspiracy in the formation of rhyming slang. English speakers, in common with speakers of the other languages, enjoy rhyming.

There are some words which have more Rhyming slang variant than any others. The most popular among all the words we analyzed is the word "laugh" (7 variants). The words expressing parts of the body are also very popular in Rhyming slang: "hand(s) - 6 variants, "back", "hair", "leg" - 5 variants, "head" - 4 variants. We can make a conclusion that the more useful the word, the more variants of Cockney slang it has. For example, "keys" - 6 variants, "telly", "phone", "kids" - 5 variants, "girl", "soap", "tea", "cheese" – 4 variants.

We could notice that some words rhyme with proper names. It's hardy possible to understand the logic of this transformation. Most of the rhymes are taken after famous English and American people of art (22%). There are also names of sportsmen, politicians and historical people used in Cockney rhyming slang.

Thanks to unusual using of Cockney language, rhyming slang has spread in many English-speaking countries, especially those that had strong links with the UK in the 19th century.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК

Автор: Пинский Руслан Тимурович, класс 8-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Трудненко Ольга Леонидовна, учитель английского

Постановка проблемы. Английская и русская культуры являются одними из самых богатых в мире. Британские авторы Шекспир и Байрон, и русские авторы Пушкин и Гоголь являются титанами мировой литературы. Их произведения заложили основу современного английского и русского языков.

Я давно интересовался британским устным народным творчеством и выдвинул гипотезу, что различие культур не означает различий в устном народном творчестве (особенно в сказках). Для этого я решил сравнить пословицы и поговорки. Я выбрал тему «труд и работа», для того, чтобы выяснить, каким образом тяжелый мануфактурный строй в Англии повлиял на пословицы и поговорки, и чем они отличаются от русских аналогов, на которые серьёзно повлияло крепостное право.

Целью работы является выявить схожие черты различных культур на примере английских и русских пословиц и поговорок, являющихся неотъемлемой частью устного народного творчества. Для выполнения этой цели были поставлены следующие задачи: отобрать из 1000 пословиц и поговорок те, которые соответствуют выбранной теме, и найти подходящие им аналоги на русском языке; выяснить причины, по которым мы употребляем или перестаем употреблять эти пословицы и поговорки.

Описание работы. В качестве основного источника информации об английских и русских пословицах и поговорках я использовал сайт www.homeenglish.ru, где собрано 1160 поговорок на английском языке с русскими аналогами. Для углубления анализа я отобрал поговорки на тему: труд и работа. Из отобранных пословиц я выбрал свои самые любимые, употребляемые мною не только на русском, но и на английском языке.

Свое исследование я решил начать с анализа истоков возникновения пословиц и поговорок, и выделил 4 типа образования: библейский, заимствование из других языков, литературный и народный. Тут я обратил внимание на похожесть основного источника, а именно: народного. Несмотря на языковое различие, английский и русский народы через пословицы и поговорки высмеивают человеческие пороки. Несмотря на различия в персонажах сказок, высмеиваемые поступки – одинаковы.

Не секрет, что речь современного человека немного быстрее, чем 100 лет назад. На неё оказывают влияние новые технологи. К примеру, пословицу XVI века про кузнеца не трудно сопоставить с пословицей про программиста. С ходом времени некоторые пословицы и поговорки устаревают и исчезают.

После этого я решил разобраться в причинах употребления пословиц и поговорок в современной жизни. Без поговорок наша речь становится излишне скучной, и порой нам бывает довольно трудно ярко и быстро высказать своё мнение без использования известных выражений. Это означает, что пословицы и поговорки подстраиваются под новый мир и зачастую меняют своё историческое значение. К сожалению, в последнее время их начали оттеснять сленги, которые лучше адаптированы к современному миру.

Когда у меня появился обработанный материал, я заметил, что моя гипотеза про различие в сказках как в источнике видно только в персонажах, а совершают они одни и те же поступки, правда, используя разные средства.

Заключение. На примере пословиц и поговорок о труде и работе показано, что различия между английской и русской культурами не ведут пословицами между принципиальным отличиям И поговорками. повседневной жизни люди употребляют пословицы и поговорки для того, чтобы легче понимать других, быстрее быть понятым, обогатить свою речь, а также улучшить произношение на неродном языке и быстрее адаптироваться в иностранной среде. В современном мире мы часто перестаём употреблять пословицы и поговорки в связи с их односторонностью, но мы должны помнить, что для каждого поступка существует своя поговорка, и наша речь без них была бы слишком сухой и неинтересной.

## СЕКЦИЯ 13. «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК 9-10 КЛАСС»

#### КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ

Автор: Слесарева Дарья, класс 9-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей № 1501 Руководитель: учитель английского языка Чернов Вадим Валерьевич

Жизнь человека сегодня невозможно представить без компьютера. Поэтому каждый слышал о компьютерных вирусах. К сожалению, не все пользователи компьютера точно знают, что это такое и как следует защищаться от вирусов.

В результате опроса, проведенного мной среди людей разного возраста, я установила, что большинство пользователей компьютеров не предпринимает не установлены компьютера. У многих защиты мер для системной антивирусные программы, или установлены устаревшие программы. Люди не проверяют свой компьютер регулярно, многие считают, что если какой-то антивирус установлен, то компьютер полностью защищен, в то время как остается риск потери информации или повреждения компьютера.

Предметом настоящей работы является компьютерная вирусология, объектом исследования – различные типы компьютерных вирусов.

Основными целями работы явились: изучение современных видов компьютерных вирусов и современных способов защиты от вирусов, доступных простым пользователям компьютера; формулировка правил, которых стоит придерживаться, чтобы не пасть жертвой вируса; оценка эффективности тех или иных способов защиты от компьютерных вирусов.

<u>Ход исследования</u>. В процессе работы я использовала русскоязычную и англоязычную литературу, провела анализ и сопоставление информации, систематизировала результаты. В своём исследовании я пользовалась статистическими методами для обработки результатов опроса, сравнительным, индуктивным, обобщающим и другими методами.

Английский язык был выбран как язык данного исследования в связи с что много литературы, посвященной компьютерам, написано на английском языке; история компьютерных вирусов начиналась в Америке и там накоплен огромный опыт борьбы с ними; многие термины, которыми мы пользуемся на русском, представляют собой «кальку» английских терминов. Для эффективного изучения англоязычной литературы мне понадобилось составить словарь терминов, связанных с информатикой.

И русские, и английские источники понимают под компьютерным вирусом программы или элементы программ, несанкционированно проникшие в компьютер с целью нанесения вреда, отличительной особенностью которых является способность самотиражирования.

Из анализа материалов, посвященных проблеме защиты от компьютерных вирусов на русском и на английском языках, следует, что в настоящее время не существует единой официальной классификации вирусов. Под «вирусами» иногда понимают любое вредоносное программное обеспечение, даже шпионские программы или фишинг-рассылки.

Как установлено, для пользователей персональных компьютеров основным видом защиты от вирусов являются такие виды антивирусных программ, как антивирусный сканер и антивирусный монитор.

## В результате работы:

- 1. Создан англо-русский словарик терминов, который может быть использован в дальнейшем при чтении литературы, посвященной проблемам информатики, и работе на компьютере. (Приложение 1).
  - 2. Классифицированы типы виртуальных угроз.
- 3. Сформулирована последовательность действий, которые должны быть произведены, если обнаружено (или подозревается), что компьютер заражен компьютерным вирусом.

Приложение 1. Фрагмент словаря

Word	Translation	Explanation			
Macro	Макро	компьютерный вирус, разработанный на макроязыках,			
virus	вирус	встроенных в такие прикладные пакеты, как Microsoft			
		Office. Для своего размножения такие вирусы			
		используют возможности макроязыков и при их			
		помощи переносятся из одного зараженного файла в			
		другие. Большая часть таких вирусов написана для MS			
		Word.			

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ЯЗЫКОВ ДВУХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ: «1984» ДЖОРДЖА ОРУЭЛЛА И «ЗАВОДНОЙ АПЕЛЬСИН» ЭНТОНИ БЕРДЖЕССА

Автор: Флятау Вероника, класс 9-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей № 1501 Руководитель: учитель английского языка Чернов Вадим Валерьевич

Работа посвящена анализу и исследованию литературных языков двух произведений в жанре «антиутопия», написанных английскими писателями в середине XX века, каждый из которых пользовался своими авторскими приемами.

В романе «1984» рассказывается о мужчине, который попытался противопоставить себя системе. Несмотря на все старания, все попытки героя изменить мир оканчиваются неудачей, и, в конце концов, приводят к гибели героя.

Роман «Заводной апельсин» повествует о подростке – бунтаре, любящем насилие. Герой подвергается курсу лечения, который на время делает его законопослушным гражданином, однако в конечном итоге всё возвращается на круги своя.

Целью работы являлось изучение того, как в одном и тот же жанре антиутопия - можно использовать различных лингвистические приёмы с использованием двух новообразованных языков: «Новояз» у Дж. Оруэлла и «Новояз» Э. Берджесса.

Для выполнения этой работы были проанализированы оба произведения и составлен список лексических единиц из литературных языков. Также было выявлено, что легло в основу этим стилям.

Исследование показало, каким образом те или иные лингвистические приёмы влияют на восприятие литературного произведения.

«Новояз» - вымышленный язык из антиутопии Дж. Оруэлла «1984», стремящийся к ликвидации смысловых оттенков и навязывании определенной

политической позиции, образованный сокращением слов в английском языке и упрощении их форм.

«Надсат» - язык, использованный Э. Берджессом в антиутопии «Заводной апельсин», основу которого составил русский язык и лексикон советских ленинградских стиляг, который в произведении был присвоен английским подросткам.

## ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В КОМПЬЮТЕРНОМ МИРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Автор: Ахметжанов Дамир, Жидков Андрей, класс 10-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: учитель английского языка Чупахина Татьяна Леонидовна

Целью данной работы является выявление особенностей распространения английского языка в компьютерном пространстве на основе анализа российской действительности.

#### Задачи:

- рассмотреть понятие и роль глобализации в процессе распространения английского языка;
- проанализировать роль английского языка в мировом информационном пространстве;
- определить сферы употребления английского языка в компьютерной сфере;
- выявить с помощью социального опроса уровень использования американизмов лицеистами.

Нельзя отрицать тот факт, что понятие глобализации чаще всего связывают с американизацией. Так Голливуд выпускает большую часть фильмов для мирового проката. В США берут своё начало мировые компьютерные корпорации: Microsoft , Intel , AMD и многие другие, которые оказывают значительное влияние на всемирную экономику. Этот процесс связан с господствующей ролью США в мире, окончательно установившейся после распада СССР.

С нашей точки зрения, в основе нынешней глобализации лежит не столько американская, сколько англо-американская модель общества, его экономики, политики и культуры. Такая модель общества и культуры тесно связана с английским языком, который претендует на роль первого в истории человечества всемирного языка.

Считается, что кто владеет информацией, тот владеет миром. Сегодня мы покупаем, продаем, обмениваемся информацией, но многие люди до сих пор не понимают ее реальной ценности.

условиях всемирной информационной глобализации господство английского языка как «глобального». Обуславливая важную роль «глобального» языка в современном информационном мире, можно выделить следующие факторы: политическое И экономическое превосходство англоязычных стран на протяжении многих лет, стремление проникнуть во всемирное информационное пространство, приоритет английского языка в интернет-сети, его доминирование в процессе межкультурной коммуникации.

Следует подчеркнуть, что английский язык помогает моделировать такое глобальное сообщество, в котором возможен свободный обмен информацией английского языковыми коллективами. невозможно Без профессиональное совершенствование. Более 80 % информации, в том числе 75 % деловой корреспонденции, хранится на английском языке, и это без учета кино- и музыкальной индустрии.

Технический английский язык - это очень обширная и емкая категория, деятельности: IT охватывает достаточно много сфер инженерную сферу, автомобильную промышленность, проектные организации, армию и военно-морской флот, оборудование, крупную и мелкую бытовую технику и т.д. Поэтому если говорить о владении техническим английским, нужно указывать также и сферу профессионального применения, так как знать все английские технические термины из всех областей деятельности человека не могут знать даже англичане.

Вывод: изучение технического английского языка важно и просто необходимо в том случае, если профессиональная деятельность связана с технической сферой. В этом случае знание технического английского поднимет человека на более высокий уровень профессионализма, усилит ценность как специалиста, который умеет работать и с зарубежными коллегами.

## ИСТОРИЯ СВЕТА И ЦВЕТА. ВЛИЯНИЕ НА ШКОЛЬНИКА

Автор: Григорьев Федор, Кривошеев Денис, класс 10-4 ГБОУ Лицей №1501 г. Москвы

Руководитель: Чупахина Татьяна Леонидовна - учитель английского языка

Цель работы: посредством теоретического анализа текстов на английском фильмов на английском языке, практического опыта установить закономерность влияния цвета и света на жизнедеятельность лицеистов

Задачи: практика использования английского языка в знаний о влиянии света и цвета на человека.

• From using natural pigments for ritualistic cave paintings over 30,000 years ago to modern day therapy, colour has had an immense impact on humans. It has provided humans with medical techniques and a way to distinguish between class systems. As you read on, you will learn about the beginnings of colour through a brief colour history and how pigments and dyes were originally created and used, giving you a better understanding of the impact that colour has on the world around you.

- Colour has been used for more than 30,000 years, beginning with cave paintings. Examples of famous cave paintings include those at Lascaux, La Ferrasie and the Chauvet Cave in France.
- When the early Egyptians used colour they believed it had magical abilities, often to do with healing. They created the colours red, yellow and orange through developing pigments in the soil. "Blue Frit" was also created by the Egyptians over 5000 years ago by grinding down blue grass.
- Red dye was more valuable than gold to the Aztecs, who created the colour by crushing the female cochineal beetle.
- Yellow was produced from concentrated cow urine mixed with mud and sepia from the dried ink sac of squid. The colour "Red Lead" was discovered by accident around 2500 CE.
- The first washable paint was produced in the 1870s and it was called "Charlton White"
- In 1880, the Sherwin-Williams company perfected a formula that was of better quality than all other paints at the time.
- From this time forward new colours and paints have been easily accessible all over the world.
  - Sir Isaac Newton
- Newton made one of the most important historical discoveries about white light and colour (seen in the previous slide). By directing sunlight into a prism he observed that seven colours were projected out of the other side. To make sure that the prism was not colouring the light he blocked six out of seven of the colours and let one ray of colour go through another prism. When this ray left the second prism it was the same colour as it had been when it started. This discovery changed the world's understanding of light and colour, and he was the first to understand the rainbow.
- Plato made one of the first discoveries about colour. He found that when to colours are mixed together they create a third colour. Colour manufacturing has forever been changed by his discovery.

Освещение очень важно для здоровья человека. С помощью зрения человек получает подавляющую часть информации. Свет – это ключевой элемент нашей способности видеть, оценивать форму, цвет и перспективу окружающих нас предметов. Однако мы не должны забывать, что такие элементы человеческого самочувствия, как душевное состояние или степень усталости, зависят от освещения и цвета окружающих нас предметов. На протяжении многих веков ученые разных стран изучали влияние света и цвета на человека, его образ жизни и культуру. С точки зрения безопасности лицеиста зрительный комфорт чрезвычайно важен.

Вывод: Недостаточное освещение вызывает зрительный дискомфорт, выражающийся в ощущении неудобства или напряженности. Длительное пребывание в условиях зрительного дискомфорта приводит к отвлечению внимания, уменьшению сосредоточенности, зрительному и общему утомлению. Свет - один из важнейших элементов организации пространства и главный посредник между человеком и окружающим миром.

## ГРАФФИТИ-ИСКУССТВО ИЛИ ВАНДАЛИЗМ

Авторы: Державина Анастасия и Крус Вироса Лиза, класс 10-2 ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: учитель английского языка Казарян Гаянэ Акоповна

Should Graffiti be banned? Discussing Graffiti provokes a lot of opinions. The story of Graffiti tells us a lot of about social history, the hip hop movement and artists.

Graffiti is nothing new. The concept is ancient. Graffiti, of course, has been around since man learned how to write. Then in 1969Greek teenager in New York wrote his name everywhere and inspire people to start» tagging» (writing there nicknames in an artistic way). In New York City the trend of "tagging", or writing one's name, on subway cars is most often credited to Taki 183, a seventeen year old from 183rd Street in the Washington Heights neighborhood of Manhattan, whose job as a messenger required him to travel on the trains every day. Taki began writing his name all over the trains and stations of the transit system, and it wasn't too long before people started to notice. On July 21, 1971, the New York Times ran an article entitled "Taki 183 Spawns Pen Pals," reporting on the sudden phenomenon of rapidly multiplying tags, and in the process making a folk hero out of young Taki.

Graffiti became a way of life-the adrenaline fair of being caught, standing in dangerous places while you graffiti, stealing the paint and create something they were proud of. Of course, the New York Times wasn't the only one who noticed. All over New York, more and more kids became enamored of the idea of their name traveling across the city every day and being seen by thousands upon thousands of commuters.

Graffiti style massively influenced by the hip-hop culture that had started in the Bronx in 60-s. Hip-hop and Graffiti became a way to show anger and horror. Street gangs began to write the name of their gang on walls in order to mark their territory. Soon graffiti crossed America and were popular in the trains and subway. Train companies invested in special cleaning chemicals. Then people liked graffiti so much that subway companies didn't clean it off. No graffiti had ever been offered money for their work. One day F.Brathwate, a graffiti artist, offered money for his murals. So in 1980- s many graffiti became rich. Soon wealthy gallery owners were noticing the graffiti artist's work.

With so many youths competing for attention and space, it soon became necessary to go beyond simply scrawling one's name in black marker on a train wall to be noticed. A greater level of originality became more valued, as did more ambitious works. Logos, stylistic variations, size, and color were added to make pieces stand out from the crowd. It wasn't long before writers were covering entire sixty-foot by twelve-foot cars with a single work, a formidable and highly respected accomplishment among graffiti artists.

There are also hundreds graffiti events for artists now. Political graffiti and stencil graffiti are popular at the moment. Many states in the USA and different countries would like to stop graffiti. In some states of the USA there is a law ti ban the sale of marker pens to people under 18. Singapore has only 1 wall where graffiti can be written.

We try to list the reason <u>» for» and » against» graffiti.</u>

#### Against

- -Public property looks dirty when lots of different graffiti crews have competed with each other.
  - Graffiti often helps gangs reinforce their territory.
  - The Graffiti is expensive to remove.

#### For

- -Graffiti artists can be creative and provide free new art.
- -Freedom of expression is important.
- -A lot of Graffiti can be an unofficial monument to what is happening in the World.

## СОКРАЩЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ РЕЧИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ РАЗГОВОРНОМ ЯЗЫКЕ

Автор: Егоров Илья, Солнцева Анастасия, класс 10-1 ГБОУ лицей №1501 г. Москвы

Руководитель: Чупахина Татьяна Леонидовна, учитель английского языка

Цель работы: продолжить изучение в сфере устного английского посредством теоретического анализа текстов песен, фильмов, и практического опыта установить закономерность усиления сокращений в современном английском разговорном языке. Также выявить особенности разговорной речи англо-говорящих иностранцев, носителей языка.

Если вы не знаете особенности разговорного английского, вы не сможете понимать английские фильмы, песни и носителей языка. Разговорный язык значительно отличается от языка романов, учебников английского языка русскоязычных авторов. Признаками современной разговорной речи являются сокращения. Часто слушая рок-музыку или смотря американские сериалы и

телепередачи, мы натыкаемся на непонятные фразы, типа: Ain't Nobody's Business или What's It Gonna Be etc. В обычных словарях и учебной литературе вряд ли встретишь переводы этих фраз. Мы решили разобраться, что же всетаки означают эти сокращения. В разговорной речи, громоздкие конструкции имеют тенденцию сокращаться до одного-двух слов, а слова стремятся стать всего лишь звуком. Вы, наверное и сами замечали, как вместо «сейчас» говорите «ща», а вместо «будь спокоен» — «будь спок» и др. Есть такие сокращения и в английском языке. Называются они Relaxed pronunciation (либо condensed pronunciation или word slurs).

Американцы сокращают почти все слова, которые имеются в английском языке, причем сокращают так, что, не зная этих особенностей, вы не поймете даже самые обычные слова. Так, например, going to у них звучит как gonna, want to — wanna, get you — getcha, have to — hafta.

Работая над этим проектом мы выявили, что американцы так говорят и поют, но в официальной обстановке и деловой переписке они используют официальные языковые нормы.

#### РОЛЬ ПИВА В КУЛЬТУРЕ ГЕРМАНИИ

Автор: Коржавин Александр, класс 10-3 ГБОУ многопрофильный технический лицей №1501 Руководитель: Синяговская М.Б., учитель немецкого языка

Область исследования: разделы страноведения, касающиеся традиций, культуры и истории Германии.

Практическая реализация проекта в рамках учебной темы «Страноведение: значение пива и связанные с ним традиции в культуре Германии», как эффективный способ изучения немецкого языка. Совершенствование приемов обучения на уроках немецкого языка путем развития комбинированного учебных и практических умений.

Цель: повышение уровня мотивации учащихся к изучению иностранных языков.

#### Задачи.

- Развитие и систематизирование лексики и грамматики по теме: особенности немецкой культуры в разделе страноведение.
- Совершенствование навыков работы В процессе подготовки осуществления проекта.
- Развитие практических умений работы с текстами по страноведению на иностранном языке.

интерпретация, Методы исследования: анализ, сопоставление, практическая работа по изготовлению национального немецкого напитка. Обоснование указанных методов: эффективность, доступность, наглядность, практическая целесообразность.

## Главный результат:

- Повышение мотивации учащихся к изучению немецкого языка
- Развитие Универсальных Учебных и практических Умений
- Формирование умения подготовки и проведения презентации
- Систематизация в виде вывода:

Подготовка и осуществление данного проекта дает положительный результат в процессе изучения немецкого языка, в частности, темы ПО страноведению «Роль пива в культуре Германии».

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Автор: Ланцов Ярослав, Синицын Дмитрий, класс 10-4 ГБОУ Лицей №1501 г. Москвы

Руководитель: Чупахина Татьяна Леонидовна, учитель английского языка

Область исследования лингвистика, инновации и технологии.

Исследовать линейку продукции компании Apple и Цель работы: определить ее популярность в обществе.

#### Задачи:

- Изучить историю возникновения компании
- Сравнить и рассмотреть различные поколения гаджетов
- Выявить инновационные особенности каждого изобретения и его вклад в развитие электронной индустрии
- Посредством анкетирования проанализировать популярность продуктов Аррlе среди людей разных возрастных категорий

Современный мир трудно представить без информационных технологий. И я считаю, что мы многим обязаны современным «компаниям-гигантам». Ведь именно они помогают развивать и продвигать не только технику, но меняют нашу жизнь в лучшую сторону. Несомненно, одна из таких компаний - это Apple Inc.

Казалось бы, что Apple это обычная компания, которая производит телефоны, планшеты, плееры, компьютеры и различные аксессуары. Но, возможно, без нее мир не увидел бы те самые тонкие и "монолитные" компьютеры IMac, те тонкие и многофункциональные IPhone, тот самый популярный в мире планшет IPad, а возможно без Apple мир не получил бы тех сенсорных экранов, которые стали такими популярными в современных телефонах. Поэтому, на мой взгляд, особенно интересно изучить историю этой компании, тернистый путь создателей компании к успеху, ее вклад в науку и в

развитие техники. В ходе работы было установлено, что Apple является очень популярным производителем техники, особенно среди подростков. Также статистика показала, что среди подростков популярны именно мобильные гаджеты (IPhone, IPad), в то время как среди старшего поколения ноутбуки были предпочтительней.

**Вывод**: Несмотря на то, что масса людей стали фанатами Apple, есть пользователи, которые резко критикуют продукцию Apple по причине неоправданно высокой цены и своеобразной операционной системы. Но нельзя не признать тот факт, что Apple - попало в «яблочко», совершив прорыв в мире технологий и заняв прочные позиции в определенном сегменте пользователей.

**МУЗЫКАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ** Авторы: Павлухин Кирилл и Саркисян Арам, класс 10-2 ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: учитель английского языка Казарян Гаянэ Акоповна

Early music of the British Isles, from the earliest recorded times until the Baroque and the rise of recognizably modern classical music, was a diverse and rich culture, including sacred and secular music and ranging from the popular to the elite. Each of the major nations of England, Ireland, Scotland and Wales retained unique forms of music and of instrumentation, but British music was highly influenced by continental developments, while British composers made an important contribution to many of the major movements in early music in Europe.

#### Folk music

There are four primary components of the United Kingdom, each with their own diverse and distinctive **folk music** forms - England, Scotland, Wales and Northern Ireland. In addition, there are numerous distinct and semi-distinct folk traditions from the Isle of Man, Cornwall and the Channel Islands, as well as immigrants from Jamaica, India, the Commonwealth and other parts of the world.

England has a long and diverse history of folk music dating back at least to the medieval period and including many forms of music, song and dance. Through two periods of revival from the late nineteenth century much of the tradition has been preserved and continues to be practiced.

Scottish folk music includes many kinds of songs, including ballads and laments, sung by a single singer with accompaniment by bagpipes, fiddles or harps. Traditional dances include waltzes, reels and jigs. Alongside the other areas of the United Kingdom, Scotland underwent a roots revival in the 1960s.

Wales is a Celtic country that features folk music played at twmpathau (communal dances) and gwyl werin (music festivals). Welsh music also includes male voice choirs and songs accompanied by a harp. Having long been subordinate to English culture, Welsh musicians in the late 20th century had to reconstruct traditional music when a roots revival began.

#### **Classical music**

Classical music of the United Kingdom is taken in this article to mean classical music in the sense elsewhere defined, of formally composed and written music of chamber, concert and church type as distinct from popular, traditional, or folk music from the eighteenth century onwards, specifically from the creation of Great Britain by the Acts of Union in 1707 Classical music has been written and performed in what is now the United Kingdom for centuries.

## Early British popular music

Beginning in the 16th century, printed broadside ballads were the first genre of British popular music. These were lyrics transcribed and eventually printed (after the invention of the printing press) and meant to be sung to some well-known tune. They were popular until the early 20th century, when a combination of newspapers and recording technology made them obsolete.

After the industrial revolution bars demand for popular songs and professional songwriters. These bars were called music halls. Music hall songs are characterized by a simple beat and a strong melody or tune which can be easily acquired by the audience. Music hall singers shared the stage with other kinds of performers acrobats, animal imitators etc.

From about 1925 to 1946 the most popular form of music in the UK was Dance **Bands.** The British Bands never quite adopted the kind of "Swing" music that was generally associated American "Big Band" jazz. It was quite tame compared to American jazz and was generally more sweet. Some of the lead singers enjoyed fame on their own. Most famous was Al Bo wily and Leslie "Hutch" Hutchinson.

Stage and film musicals continue to be influenced by music hall.

## **British popular music**

The 1950s saw most of the world that had access to records listening to American artists. In the early years the ballads and novelty numbers from the main US recording companies dominated and Britain was reduced to copying - at times note for note and phrase for phrase - the American original. Music began to change and be named rock and roll - together with the country music exemplified by superstars like Elvis Presley and Bill Haley the mid and late 50's saw the 'real' music struggle. Though most countries soon developed their own rock traditions, it was the United Kingdom that evolved its own distinctive scene. By the middle of the 1960s, British artists had grown so adept at British-style rock, R&B and blues that the British Invasion occurred, led by the Beatles, the Who, the Rolling Stones and the Kinks, among others. In the 1970s, the United Kingdom saw intense diversification in both popular and folk music. Some of the many great bands were T. Rex, Led Zeppelin, Pink Floyd and Queen. Heavy metal evolved from pioneers like T. Rex, Led Zeppelin, Deep Purple, and Black Sabbath into the hard-edged, complex music of bands like Iron Maiden and Judas Priest. Progressive rock grew extremely popular. Emerson, Lake & Palmer, Yes, Pink Floyd, King Crimson, Queen, Jethro Tull, Gentle Giant and Genesis are notable examples of this movement. The new

generation of British youth hated progressive rock and the bombastic, indulgent sounds of heavy metal, disco and glam. They were called punks, and their music was loud, angry, rebellious punk rock. Punk became well-known after the coming of the Sex Pistols and their anarchistic, incendiary lyrics which attacked the pillars of British society, such as the monarchy. The 1970s saw tremendous changes in folk music and the evolution of popular forms of folk-based music from the United Kingdom's Jamaican and Indian immigrant communities.

In the 1980s the first of developments was New Wave music was very popular in the early 1980s. These included an ever-increasing number of alternative rock subgenres,. The 1980s also saw tremendous diversification and modernization of the sounds of Jamaican and Indian immigrants House and allied genres like techno music evolved out of a complex electronic music scene in 1970s United States, but began to grow popular as part of club culture in 80s Britain, where it spawned numerous subgenres like **drum n bass.** In late 80s/early 90s, American **acid-house** and Detroit **techno** music made it to the UK.

**7 ЧУДЕС ПРИРОДЫ** Авторы: Шляпникова Катарина и Нагибин Никита, класс 10-2 ГБОУ Лицей №1501

Руководитель: учитель английского языка Казарян Гаянэ Акоповна

Цель работы. В своей работе мы хотели бы обратить внимание на то, что нас окружают Чудеса, созданные окружающей нас природой, но требующие изучения, охраны и заботы. Человечество веками восхищалось рукотворными чудесами света, хотя единственное сохранившееся до нас чудо - это Египетские пирамиды. Мы постарались выделить наиболее известные и значимые объекты, хотя список можно продолжить и дополнить:

- Гранд Каньон (Аризона, США)
- Большой Барьерный Риф (у северо-восточного берега Австралии)
- Долина Гейзеров ( Камчатка , Россия)
- Гора Эверест (Гималаи, Непал)
- Северное Сияние (явление в атмосфере обоих полушарий)
- Вулкан Парикутин (Мексика)
- Водопад Виктория (Замбия и Зимбабве, Африка)

Предмет изучения: Одна из самых больших территорий, где встречаются гейзеры-выбросы горячей воды из земли - находится на дальнем востоке России на Камчатке в Долине Гейзеров. Это настолько уникальное место, что его существование оказывает влияние на климат и природу близлежащих стран.

Уникальность Гранд Каньона в Америке состоит в его ошеломляющем размере и замысловатом многоцветном пейзаже. Именно здесь был основан первый американский Национальный парк для сохранения уникального мира флоры и фауны этого района.

В череде вулканов особенность мексиканского вулкана Земли Парикутин в его непревзойденной высоте - 2775 метров и его чрезвычайной опасности не только для Мексики, но и для всего мира. Все, кто побывали в его окрестностях, заболевали или чувствовали резкое ухудшение здоровья. В июне 1944 г. лава уничтожила целый город Сан Хуан. Национальные и международные научные организации ведут постоянный мониторинг этой области.

Северное сияние, которое встречается в обоих полушариях, раньше воспринимавшееся просто как красивое природное явление, при детальном научном исследовании оказалось однозначным показателем состояния атмосферы, процентного наличия углекислого газа и индикатором степени влияния парникового эффекта на климат и природу.

Водопад Викторию, который можно сравнить с Ниагарским водопадом, был назван в честь королевы Виктории известным исследователем Африки Д. Ливингстоном. Благодаря уникальности природы и разнообразию ландшафта, здесь был основан первый сафари парк в Африке и, по его образцу, далее во всем мире стали появляться вместо зоопарков заповедники и заказники с новыми принципами организации.

Гора Эверест – высочайшая вершина мира (перевод с непальского так и звучит «крыша мира») всегда привлекал не только альпинистов, но и желающих испытать себя храбрецов - мужчин, отчаянных женщин, и даже, инвалидов. Здесь были поставлены разнообразные рекорды, в том числе и вошедшие в Книгу рекордов Гинесса. Бесчисленное количество паломников и просто туристов привело к тому, что Гринпис и местные природоохранные организации вынуждены организовывать ежегодные мероприятия по уборке тонн мусора со склонов горы.

Большой Барьерный Риф настолько уникален, что его изучают ученые и специалисты самого разного профиля и постоянно получают материалы для открытий и исследований. К единому мнению пришли все - состояние Рифа напрямую связано с состоянием Мирового океана и продолжающееся разрушение Рифа может привести к гибели не только морской флоры и фауны.

Выводы: Уникальные, доставшиеся нам даром от Природы чудеса могут сохраниться для последующих поколений при заботливом, осторожном и бережном отношении к ним всех людей. В противном случае наследство праправнукам останутся бетонные джунгли и мертвые фотографии былой Царицы природы.

#### СЕКЦИЯ 14. «ПСИХОЛОГИЯ»

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЛОШАДИ Автор: Лукашина Валерия, 5 класс ГБОУ гимназия №1527 Руководитель: Вечерина Наталья Ивановна

Лошадь прекрасно запоминает хорошее и плохое обращение с ней. Ласковое и заботливое отношение человека всегда вызывает у нее ответную реакцию: доверчивость, привязанность, послушание, безотказность в работе, готовность верно служить. Грубость со стороны человека, наоборот, влечет за собой неповиновение животного, враждебность, отказ выполнить требование, желание вырваться из рук.

Лошадь узнает своего хозяина не только по голосу, но и, подобно собаке, понимает интонацию слов. Она отличает ласковое слово от грозного, громкий окрик от грубого. Опытные мастера конного спорта и туристы - конники очень хорошо знают это, и умело пользуются голосом во время тренировок лошадей и в процессе общения с ними.

Я выбрала эту тему, так как я сама занимаюсь верховой ездой и интересуюсь лошадьми. Эта тема может быть интересна другим людям, так как многие люди любят животных и чаще всего среди этих животных оказывается лошадь. Тем, кто интересуется лошадьми, я думаю, будет интересно побольше узнать о лошадях.

Цель: изучить особенности взаимодействия человека и лошади. Задачи вопросы для интервью составить профессиональных исследования: наездников и начинающих конников; на основании анализа интервью описать особенности взаимодействия человека и лошади.

В процессе исследования были разработаны вопросы для интервью опытных мастеров конного спорта и «начинающих конников».

No	Список всех видов	По каким	Какие реакции	Какие могут
	деятельности,	признакам	может	возникнуть
	которые совершает	человек	проявлять	проблемные
	наездник, тренер с	определяет, что	лошадь, когда с	ситуации во время
	лошадью	эта деятельность	ней это делают	этих действий
		идет успешно		

Участниками стали 15 человек: 8 опытных наездников со стажем более 10ти лет, и 7 начинающих наездников со стажем менее 4-х лет.

Анализ данных: В нашей работе мы анализировали наиболее часто встречающиеся ответы для двух выборок (опытные наездники, начинающие наездники). В первую очередь обратим внимание, что опытные наездники дают более короткие ответы по сравнению с начинающими наездниками, часто не описывают критерии, по которым определяют состояние лошади. При обсуждении этого «необычного» факта с научным руководителем у нас возникло несколько гипотез:

- Любая деятельность, которая повторяется часто, автоматизирована. Действия, которые совершаешь на автомате, не осознаются в полной мере. Возможно, у опытных наездников анализ состояния лошади происходит автоматически, в то время как для начинающих это сложная деятельность с множеством критериев.
- Взрослые наездники могли не серьезно отнестись к ученице 5-го класса и давали поверхностные ответы.
- Самая негативное предположение, что для некоторых профессиональных наездников лошадь становится не столько живым существом, сколько инструментом для выступлений. Полагаю, таких наездников в нашей выборке нет, т.к. по моим наблюдениям, они обращаются с лошадью аккуратно.

Для всех наших наездников (как для профессиональных, так и для начинающих) характерно хорошее знание профессиональной терминологии, т.к. любая деятельность с лошадью включает в себя использование специфических средств. Тренеры не допустят к работе с лошадью плохо подготовленного человека. Важно отметить, что во взаимодействии человека и лошади можно выделить три основных вида деятельности:

- 1. Обслуживание физиологических потребностей лошади (кормление, чистка, расчесывание).
  - 2. Подготовка к езде (крючкование, осёдлывание, надевание узды).
  - 3. Езда, дрессировка (вывод из стойла, езда, подкармливание).

Для каждой из этих стадий есть четкая последовательность, успешность каждого этапа зависит от эффективности следующего. Каждый наездник пытается наладить с лошадью максимально хорошие, «теплые» отношения. Часто от того как проводятся подготовительные стадии зависит настроение лошади и эффективность езды.

Основными показателями эмоционального состояния лошади являются:

- 1. Уши поджатые уши говорят о негативных эмоциях лошади, подергивание ушами говорит о раздражении, нервозности.
  - 2. Фырчание говорит о нервозности.
  - 3. Переступание копытами в стойле о раздражении.
  - 4. Подергивание головой недовольство чем-либо.
  - 5. Отказ выполнять предложенные лошади действия, сопротивление.

Вывод: К особенностям взаимодействия всадника и лошади результатам нашего исследования мы можем отнести:

- Регулярный контроль наездником проявлений отрицательных эмоций со стороны лошади.
- Соблюдение наездником строгой технологии взаимодействия с лошадью. Эта технология взаимодействия формировалась веками, а ее нарушение может привести к ухудшению состояния лошади или травме наездника.
- Каждый наездник помимо езды осуществляет целый ряд действий связанный с уходом за лошадью и подготовкой к езде. Полагаем, что

эффективность езды во многом зависит от того, насколько хорошо сложились взаимоотношения наездника и лошади на предыдущих этапах.

• У опытных наездников навыки взаимодействия с лошадью доведены до что позволяет им осваивать новые приемы автоматизма, езды, экспериментировать, добиваясь максимальной эффективности.

#### СЕКРЕТЫ УЛЬТРАЗВУКА

Автор: Овсянникова Полина, 5 класс ГБОУ гимназия №1527 г. Москвы Руководитель: Вечерина Наталья Ивановна

Предмет исследования: Представления учащихся о возможностях использования ультразвука до и после демонстрационных физических экспериментов.

Цель исследования: Изучить представления учащихся об ультразвуке. Изучить особенности анализа основных свойств ультразвука учащимися, наблюдающими за физическими экспериментами.

#### Задачи исследования:

- Изучить теоретические источники по обозначенной проблеме;
- Провести исследование на основе эксперимента и анкетирования;
- Провести анализ полученных данных.

Методы исследования: Сбор информации об основных свойствах ультразвука; эксперимент. Гипотеза исследования: 1. Учащиеся в большей степени будут применять в анализе способов использования ультразвука прямые аналогии (прямой перенос наблюдаемых свойств на похожие сферы деятельности). 2. Наблюдение за экспериментом увеличит выдвигаемых учащимися предположений использования ультразвука по сравнению с первичным опросом.

Описание эмпирического исследования. Выборка исследования: 47 девушек и 24 юноши. Всего 71 человек в возрасте от 13 до 16 лет. Учащихся знают об ультразвуке. Далее учащимся просили написать, что они Для опытов применяли генератор ультразвука. демонстрировали опыты. Учащимся демонстрировали следующие 5 опытов: Опыт 1. Волна в капле воды. Опыт 2. Ультразвуковой дракон. Свеча. Опыт 3. Как смешать воду с маслом (Эмульгирование масла в воде). Опыт 4. Чашка Петри. Песок. Опыт 5. Закручивание гайки на болт.

Контент-анализ первичного анкетирования. Таблица категоризации ответов на первый вопрос: сумма процентов не равна 100%, т.к. некоторые учащиеся дали несколько ответов. Нет ответа -24%. Правильный, но не содержательный ответ – 27%. Звук, не воспринимаемый людьми – 25%. Правильное описание свойств ультразвука – 14%. Неправильное описание

свойств ультразвука – 15%. Правильный пример использования ультразвука – 18%; Юмористический ответ – 1%.

Контент-анализ вторичного анкетирования. Таблица категоризации ответов на второй вопрос: сумма процентов не равна 100%, т.к. некоторые учащиеся дали несколько ответов). Нет ответа по всем экспериментам – 28%. Обобщенные, не содержательные ответы (хотя бы в одном из ответов) - 27%. Прямая аналогия (хотя бы в одном из ответов) – 21%. Выделение характерного свойства ультразвука и перенос на другие сферы деятельности, обобщение -13%. Творческие идеи на основании наблюдаемого эксперимента – 18%.

Обший анализ полученных данных. Наиболее результатом для нас был большой процент учащихся, которые не дали никакого ответа (24% и 28%). Заметим, что мы анкетировали учащихся средней и преимущественно старшей школы. Несмотря на большое количество информации об ультразвуке в школьной программе, в телепрограммах, в документальных фильмах мы можем констатировать достаточно низкую осведомленность учащихся о свойствах ультразвука и возможностях его применения.

Многие учащиеся дают обобщенные и несодержательные ответы (27%). Мы смогли выявить две стратегии таких ответов:

- В первом случае учащиеся давали всегда обобщенные ответы. Таких учащихся было 8%. Мы считаем, что в этом случае, так же как и у большинства учащихся, не давших ответ, была слабая мотивация к участию в исследовании.
- Во втором случае учащиеся давали однотипные ответы только в том случае, когда не могли придумать более точный вариант. Таких учащихся было 19%.

Обратим внимание на то, что после наблюдения экспериментов количество учащихся, не давших ответа, несколько увеличилось. Мы можем сказать, что интеллектуального использования усилия возможность при экспериментов не мотивировало этих учащихся. Необычно, что вопреки распространенному мнению, интересные эксперименты мотивацию. Наверное, мотивация повысилась только у тех учащихся, у которых и так уже была сформирована познавательная потребность. Косвенно об этом говорит увеличение количества версий использования ультразвука после наблюдения экспериментов примерно у половины учащихся.

внимание обратить на категорию ответов: характерного свойства ультразвука и перенос на другие сферы деятельности, обобщение». Именно эта категория может быть показателем того, насколько глубоко осознан представленный материал. Такие ответы дают только 13% участников эксперимента. После обсуждения этих данных с научным руководителем, мы пришли к выводу, что необходимо отдельно обучать учащихся этой форме познания новой информации.

Наиболее интересная категория для анализа – творческие ответы разные учащихся. Высказывались предположения 0 возможностях использования ультразвука: от помощи инвалидам и лентяям, до создания уникальных скульптур из льда и песка. Высокий уровень развития творческого мышления на основании наших данных характерен для 18% участников эксперимента.

Выводы: Гипотеза о том, что учащиеся чаще будут применять в анализе способов использования ультразвука прямые аналогии (прямой перенос наблюдаемых свойств на похожие сферы деятельности) не подтвердилась. Чаще всего вообще не было ответа, что говорит о низком уровне осведомленности об основных свойствах ультразвука, а также может говорить о низкой мотивации участников эксперимента. Часть учащихся использовали не мышление по аналогии, а выдвигали творческие варианты использования ультразвука.

Гипотеза о том, что наблюдение за экспериментом увеличит количество выдвигаемых учащимися предположений использования ультразвука по первичным опросом подтвердилась только на сравнению c мотивированных учащихся. В группе низко мотивированных учащихся гипотеза опровергнута.

## ЗАГАДКИ СЕМЬИ В ИЗОБРАЖЕНИИ ГЕРБА

Автор: Панчулидзе Анастасия, 5 класс ГБОУ гимназия №1527 Руководитель: Вечерина Наталья Ивановна

Цель исследования: Изучить представления школьников о семейных создание семейного герба. Методы через исследования: Проективная рисуночная методика, метод «сочинение», метод контент анализа.

Герб – это эмблема, отличительный знак. Наука о гербах называется геральдикой. Семейный герб – это отличительный знак семьи. Семейные гербы отражают традиции семьи, жизненные ценности рода, его особенности. Мне показалось интересным, написать исследовательскую работу: «Загадки семьи на семейном гербе». В своей работе я опиралась на обыденные представления школьников о семейных гербах. Хотелось узнать, какими символами школьники обозначат свою семью, ее особенности. На самом деле в своем исследовании через модель «Семейный герб» я прочитаю «загадки семьи на семейном гербе». Выборка исследования: Всего – 65 человек. Из них от 14 до 16 лет - 43 человека, от 10 до 12 лет – 22 человека. Девушки: от 14 до 16 лет - 30 человек, от 10 до 12 лет – 13 человек. Юноши: от 14 до 16 лет - 13 человек, от 10 до 12 лет –9 человек.

Описание эмпирического исследования. Для проведения исследования были использованы методы: проективная рисуночная методика «Нарисуй герб своей семьи», метод сочинения «Сделайте описание герба своей семьи». Работа

выполнялась на листах формата А4. Учащиеся указывали пол, возраст, класс. Результаты исследования проанализированы методом контент – анализа. Для анализа были разработаны категории: профессии, хобби, атмосфера семьи, традиции семьи, эмоции, качества членов семьи, любовь к природе, к животным, свобода. Открытость. Стремление к новому. Под каждую категорию (смысловую единицу) подбирали ключевые слова. Результаты заносили в таблицу контент – анализа результатов исследования. Далее формировалась таблица контент – анализа результатов, где в каждой категории подсчитывалось количество ключевых слов и рейтинговый балл данной категории. По результатам исследования мы получили, что создавая герб своей семьи, учащиеся обращали в основном внимание на «атмосферу семьи» и, связанную с атмосферой семьи «эмоциональную сторону жизни своей семьи». **Атмосфера** семьи отражалась в 53 ключевых выражениях, которые можно разделить на группы: о дружбе, о любви, о гармонии, уюте и спокойствии, взаимопонимании, взаимной поддержке, о радости и счастье.

характеризовалась Эмоциональная жизнь семьи ключевыми выражениями, их оказалось 48 выражений: Любовь, Дружба, Радость, Дружба, Уют, Спокойствие, Счастье, Солнечность, Эмоции от общения, Эмоции семейных праздников...

Качества членов семьи: Символика семейных гербов отражает в значительной степени «качества членов семьи», ключевых выражений оказалось 39: Мудрость, Спокойствие, Благородство, Верность, Дружность, Дружелюбие, Сила, Доброта, Упорство, Доверчивость, Сплоченность, Ответственность, Вера в себя...

Категория «Хобби» отражена 18 ключевыми выражениями: путешествия, спорт, музыка, фотография, рисование, поисковая деятельность, рыбалка, шитье...

В работе рассматриваются также категории: «Свобода. Открытость. Стремление к новому», «Любовь к животным, природе», «Семейные традиции».

Анализируя рисунки, мы выявили следующие тенденции употребления символов:

Символ «Сердце» употребляют учащиеся только в возрасте от 15 до 16 лет, видимо в этом возрасте «сердце» для них является символом любви. С одинаковой частотой во всех возрастных группах употребляются символы: солнце, сова, животные, природные объекты, деньги, как символ богатства, дом, как символ уюта. Люди, как символ единения семьи, чаще употребляют в возрастах от 15 до 16 лет и от 10 до 12 лет. По всей выборке чаще употребляют символы: природные объекты, солнце, люди, животные.

Общие выводы. Таким образом, нам удалось прочитать загадки семьи на щитах гербов. На рисунках семейных гербов участники нашей выборки отражают собственные представления о семейных ценностях. Для кого-то – это атмосфера семьи с душевным теплом сердец близких людей, уютом, взаимной поддержкой. С атмосферой семьи тесно связана эмоциональная жизнь семьи:

радость, счастье, спокойствие, дружба, прелесть человеческого общения. Качества членов семьи отражены также в значительной степени: мудрость, спокойствие, дружелюбие, доброта, верность, упорство.

В меньшей степени отражены на семейных гербах хобби, свобода, стремление к новому, профессиональная направленность рода. С одинаковой частотой во всех возрастных группах употребляются символы: солнце, сова, животные, природные объекты, деньги, как символ богатства, дом, как символ уюта. Люди, как символ единения семьи, чаще употребляют в возрастах от 15 до 16 лет и от 10 до 12 лет. По всей выборке чаще употребляют символы: природные объекты, солнце, люди, животные. Наше исследование носит поисковый характер, поэтому мы гипотезу не формулировали. Самое главное, нам удалось прочитать «загадки семьи на семейных гербах».

## ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ В ИЗУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ

Автор: Акиншина Ирина, 6 класс ГБОУ Гимназия № 1526

Руководитель: Попова Татьяна Анатольевна, педагог – психолог. Консультант: Дубкова Елена Вячеславовна, учитель биологии.

Актуальность. В наши дни, когда мир находится на грани экологической катастрофы и под угрозой будущее всего человечества, ни один человек не станет отрицать, что экологическое воспитание и образование является одной из актуальнейших проблем современности.

Цель: определение уровня мотивации изучения экологии учащихся ГБОУ Гимназии № 1526.

Задачи: изучить установки учащихся в отношении природы; выявить хотят ли учащиеся нашей гимназии изучать экологию и заниматься решением экологических проблем (результаты исследования).

Объект исследования: отношение к природе учащихся ГБОУ Гимназии № 1526 начальной (79 чел.) и средней (45 чел.) школы.

Предмет исследования: личностные установки в отношении природы, экологические знания.

Экология — это наука, изучающая взаимоотношения между человеком, растительным и животным миром и окружающей средой, в том числе влияние окружающую среду и деятельности человека на живую Экология как наука включает в себя весь комплекс взаимодействия факторов технологических, природных социальных, так И нравственных. Изучая экологию, мы можем свободно дышать наслаждаться красотой окружающей среды, поглощать ароматы растений и просто жить. Нужны ли учащимся гимназии экологические знания? Будем разбираться!

Для проведения исследования я пользовалась методикой личностных установок «Эзоп». В ней выделяется 4 типа установок:

красота - природа воспринимается, как объект красоты, эстетическая установка;

изучение – природа воспринимается как объект изучения – «когнитивная» установка;

охрана – природа воспринимается как объект охраны – «этическая» установка;

прагматика – природа воспринимается как объект пользы «прагматическая» установка.

Результаты исследования доминирующих установок учащихся начальной школы в отношении природы следующие:

- -восприятие природы как объекта красоты (эстетическая установка) 39%
- -восприятие природы как объекта изучения (когнитивная установка) 20%
- -восприятие природы как объект охраны (этическая установка) 28%
- -восприятие природы как объект пользования (прагматическая установка) -13%

Таким образом, я выяснила, что учащиеся начальной школы в большей мере (39%) воспринимают природу как объект красоты. Если сравнить доминирующие установки в отношении природы учащихся начальной школы и средней школы, то мы заметим, что такая установка, как изучение природы повысилась на 21%, она же является доминирующей учащихся средней школы. Может быть, это обусловлено тем, что, начиная с 5 класса, мы изучаем такой предмет, как биология. Нам очень нравится этот школьный предмет, знакомимся с растениями, их строением, изучаем животных и многое другое.

Для определения мотивации изучения экологии учащихся начальной школы я пользовалась методикой «Мотивация». Результаты исследования следующие:

- -высокий уровень изучения экологии (экологическая активность)- 34 % учащихся
- -достаточный уровень (положительная экологическая деятельность в рамках школы)- 42%
- (незаинтересованность -низкий уровень проблемами школьников экологии) - 14 %
  - -негативный (полное отрицание деятельности)-10%

Таким образом, учащиеся начальной школы показали высокий уровень (34 %) и достаточный (42%) уровень изучения экологии. Они заинтересованы в изучении проблем экологии, их интересует будущее нашей планеты. Процент достаточного уровня учащихся средней школы повысился на 11%, а высокого уровня на 7%, низкого снизился до 6%, а негативного до 0 %. Может быть это связано с изучением школьниками средней школы такого предмета, как география. В связи с изучением этого предмета в школе мы стали больше получать экологических знаний.

**Выводы.** Учащиеся начальной школы воспринимают природу, как объект красоты, а учащиеся средней школы воспринимают природу, как объект изучения.

Учащиеся начальной и средней школы показали достаточный уровень мотивации изучения экологии. Это значит, что у них есть желание получать экологические знания.

## ГЕОМЕТРИЯ ПСИХОЛОГИИ (ФРАКТАЛЬНЫЕ РИСУНКИ)

Автор: Князева Анастасия, 6 класс ГБОУ Гимназия № 1526 г. Москвы Руководители: Попова Татьяна Анатольевна, педагог – психолог

> «Познай себя и ты познаешь Вселенную и богов...» Сократ

Цель: выявить влияние фрактальных рисунков на совершенствование психологических качеств человека.

Задачи: познакомиться с теорией фрактальности мира, рассмотреть и виды фракталов; различные освоить технику выполнения фрактального рисунка, как метода развития индивидуальных особенностей и совершенствование внутреннего мира человека; выполнить самостоятельно фрактальные рисунки; сделать выводы по результатам работы.

Объект исследования: фракталы в математике, реальном мире и во внутреннем мире человека. Гипотеза: геометрические рисунки, выполненные по определённым правилам, способны не только отражать психологический мир человека, но и обогащать его духовно и нравственно.

Уже второй год я познаю себя, рисуя фракталы своего внутреннего мира. Так что же такое фрактал? **Фрактал** (лат. fractus — дроблёный, сломанный, разбитый) - геометрическая фигура, обладающая свойством самоподобия, то есть составленная из нескольких частей, каждая из которых подобна всей фигуре целиком. Термин «фрактал» впервые был введён математиком Бенуа Мандельбротом в 1975 году. Фигуры, которые исследовал австрийский учёный, он называл «фракталами», т. к. они обладали свойством Классические нерегулярными, самоподобными. образцы НО геометрических фракталов: это множество Мандельброта, треугольник Серпинского, снежинка Коха и другие.

Объекты, обладающие фрактальными свойствами, встречаются как в живой, так и в неживой природе. Фракталы окружают нас повсюду: они и в очертаниях гор и извилистой линии морского прибоя, они в каждой веточке и в каждом ветвлении дерева. И ещё один аспект – это ошеломляющая красота фракталов! Наше ощущение прекрасного возникает под влиянием гармонии порядка и беспорядка в природных объектах: тучах, деревьях, горных грядах.

присутствует и во фракталах. Фрактал является символом Такая роскошь нового типа развития естествознания, науки, искусства.

Мозг человека также имеет фрактальную структуру. Многочисленные исследования показывают, что человеческий мозг сохраняет подробную информацию о личности. Благодаря методу фрактального рисунка, возможно, доступ знаниям, скрытым в самых глубоких К подсознания. Фрактальный рисунок позволяет дать визуальное выражение этой информации.

Фрактальный рисунок выполняется с закрытыми глазами. Техника его выполнения такова: закрыв глаза, в течение 45-60 секунд необходимо нарисовать непрерывную линию, стараясь заполнить как можно большую площадь листа, скорость движения руки средняя, рука должна двигаться свободно, как бы сама собой. Необходимо разнообразить направление линии с большим количеством пересечений по вертикали, горизонтали и диагонали, выполняя круговые, овальные, геометрические и любые другие контуры. Когда ты открываешь глаза – рождается чудо. Твой рисунок, состоящий из геометрических ячеек разной формы и размера, это выражение твоего внутреннего мира. Все ячейки необходимо раскрасить цветными карандашами, а когда подключается цвет – подключаются и эмоции. Твоё настроение, твои переживания, твои мысли наполняются цветным миром.

Фрактальный рисунок – это рисунок, в котором человек рисует себя, свой внутренний мир вместе со своими переживаниями, проблемами, горестями и радостями. В этот момент, не осознавая, передаёт он своё внутреннее состояние. Получается, что рисунок содержит информацию об его авторе, ведь он как две капли воды похож или подобен ему. Изучая атом, мы постигаем Во фрактальном рисунке макромир – это человек, а тайны микромира. микромир – это его рисунок. Если расширить знания человека о самом себе и о своих возможностях через фрактальные рисунки, то можно научить его становиться нравственнее, радостнее и добрее.

Какие психологические изменения я могу отметить в себе? выраженная потребность творить, которая, распространяется далеко за пределы фрактального рисунка. Я принимаю активное участие в творческих конкурсах, например в конкурсе ЮТМ в жанре «Литературное творчество», а также в исследовательской деятельности. Учителя и родители замечают, что я стала более уверенной на уроках, более активна и эмоциональна. У меня появились такие деловые качества, как организованность, собранность, способность к саморегуляции. У меня нет проблем межличностного общения, я дружелюбный человек и хорошая подруга. Гипотеза подтвердилась. Рисуя фрактальные рисунки, человек самосовершенствуется, гармонично как личность, интеллектуально и творчески развивается.

Таким образом, я могу подтвердить, что существует необъяснимая взаимосвязь между наукой психологией и фрактальными рисунками человека, выполненными в виде геометрических ячеек.

#### Выводы:

- Я познакомилась с теорией фрактальности, изучила различные виды фракталов.
  - Освоила технику выполнения фрактального рисунка.
- Сделала заключение, что геометрия не бездушный предмет, она может выражать духовный мир человека путем создания своего собственного фрактального рисунка. Фрактальный рисунок человека - это состояние его внутреннего мира, это способ совершенствования своего «Я», его духовной составляющей. Фрактальный рисунок – это развитие творческих способностей человека. Создавая новые шедевры, я на собственном опыте познала, как благотворно влияют фрактальные рисунки на мой внутренний мир.

В заключение хочется отметить, что для выполнения фрактального рисунка и своего самосовершенствования необходимо лишь желание и коробка цветных карандашей!

#### ФОТОГРАФИЯ: ИСКУССТВО ИЛИ РЕМЕСЛО

Автор: Скороходова Анна, 8 класс ГБОУ гимназия №1527 г. Москвы Руководители: к.психол.н. Вечерин Александр Викторович, Вечерина Наталья Ивановна

исследования: Взаимосвязь восприятия фотографий самоанализом эмоционального состояния наблюдателя и анализом технических особенностей фото. Цель: изучить особенности восприятия фотографий в зависимости от анализа эмоционального состояния испытуемых и технических особенностей фото.

**Гипотеза** 1: При технической оценке фотографий снижается сила эмоционального восприятия фото. **Гипотеза 2:** В ситуации анализа человеком своих эмоций относительно фотографии будет увеличиваться оценка ее технического исполнения.

Фотография – это вроде реальный, но вместе с тем, иногда, искаженный, не всегда настоящий мир. Хороший фотограф всегда обращает внимание на мелочи, старается, чтобы его фотографию зрители воспринимали именно так, как он ее задумал или же, чтобы фотография пробуждала фантазию. Во многом, конечно, на восприятие фотографии влияют технические факторы, такие как ракурс съемки, направление движения, место расположения объекта, его форма и цвет. Но как влияет восприятие фотографии, если к этим техническим факторам добавить небольшие технические приемы, например, освещенность или точка фокуса. Поменяется ли при этом смысл фотографии или нет? Изменится восприятие фотографии людьми или нет?

Описание экспериментов. Были отобраны 3 серии фотографий: фото простого объекта «куб», натюрморт, портрет. В каждой серии были фото, сделанные технически правильно и фото с ошибками (неправильная экспозиция, неправильный ракурс, неправильное освещение).

При восприятии простых объектов (куб) самым важным оказался параметр – ракурс, т.к. в объекте нет наблюдаемых мелких деталей. Точка фокуса и освещенность не являлись основными. Правильный ракурс помогал определить испытуемым, что за объект на фотографии. Техническое качество фото не оказывает значительного влияния на эмоциональное восприятие фото, потому что благодаря ракурсу можно уже понять, что сфотографировано.

Для восприятия натюрмортов наиболее значимым параметром оказался фокус фотографий. На натюрморте обычно много различных объектов, человеку важно рассмотреть каждый из них, что значительно затрудняется при неправильном фокусе. Параметры ракурс и освещенность не оказали явного влияния на восприятие.

Характерной особенностью восприятия портретных фотографий было значение Восприятие фотографии правильного фокуса. неправильным фокусом наиболее негативное. В восприятии портрета не наблюдается влияния оценки технических параметров на общую оценку качества фото. В восприятии портрета мы в первую очередь анализируем изображенного на нем человека и не обращаем внимания на технические аспекты фото.

Общие выводы: Гипотеза о том, что при технической оценке фотографий снижается сила эмоционального восприятия фото, не подтвердилась. Гипотеза о том, что в ситуации анализа человеком своих эмоций относительно фотографии будет увеличиваться оценка ее технического исполнения, тоже не подтвердилась.

Можно сформулировать следующие рекомендации для начинающих фотографов:

- 1. Выберите фотокамеру (не обязательно дорогую) с хорошим четким фокусом и возможностью ручных настроек выдержки и диафрагмы;
- Сделайте фотографии одного объекта или человека с разными параметрами съемки (освещенность, ракурс, экспозиция);
- Постарайтесь соотнести параметры съемки и эмоции, которые вызывает фотография. Теперь Вы можете приступить к основному этапу;
- Примите решение «Что вы хотите показать наблюдателю своим фото?» Сформулируйте эту идею максимально конкретно.
- Подберите для реализации этой идеи необходимые технические параметры.
- Сделайте один снимок. Если вы будете знать, что у вас всего одна попытка, вы будете более тщательно подходить к анализу всех аспектов фото.
- Важно помнить, что мастерство формируется не сразу. Принимайте участие в различных фотоконкурсах для получения обратной связи и посещайте фотовыставки для повышения профессионального мастерства.

## ТИПЫ ЛИЧНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Автор: Табуридзе Нино, 8 класс, ГБОУ гимназия №1527 г. Москвы Руководители: Вечерина Наталья Ивановна, Фурсикова Татьяна Михайловна

Цель исследования: определить взаимосвязь между типом памяти человека, особенностями его словаря и паттернами движений глаз.

## Задачи исследования:

- Изучить теоретические источники по обозначенной проблеме;
- Сформировать авторскую анкету исследования;
- Провести эксперименты;
- Провести статистический и качественный анализ данных исследования;

Предмет исследования: каналы приема и переработки информации у подростков. Методы: эксперимент.

Гипотезы исследования. Гипотеза №1: тип памяти человека можно определить по паттернам движений глаз. Гипотеза №2: тип памяти человека можно определить по особенностям его словаря.

Мне всегда было интересно, почему люди по-разному воспринимают и перерабатывают информацию. Кто-то лучше запоминает, когда услышит. Другие лучше воспринимают информацию зрительно. Третьим всегда надо чтото потрогать, они лучше запоминают, когда действие опробовано в движении. Тогда я начала самостоятельно в этом разбираться. Я узнала, что люди условно делятся на категории: визуалы, аудиалы, кинестетики. И все эти типы людей по-разному развиваются, перерабатывают и получают информацию. Аудиалы получают и перерабатывают информацию слуховым каналом, визуалы воспринимают весь мир только глазами, а вот кинестетик перерабатывает информацию через движение. В своем исследовании я попытаюсь распознать, как мои друзья познают мир. Какие «ворота в мир» они открывают чаще всего.

В теоретической главе автор дает описание типов людей в зависимости от и переработки информации. восприятия особенностей Люди словарем, особенностями различаются модальностей общения, стилем деятельности.

Выборка исследования составила 22 человека в возрасте от 12 до 16 лет. Из них: юноши – 9 человек, девушки – 13 человек.

1 этап эксперимента. Участникам выборки было предложено написать 2 текста на темы: «Как я провел лето» и «Мои занятия в свободное время». Этот этап эксперимента проводился в групповой форме.

2 этап эксперимента. Участникам выборки индивидуально было предложено ответить на 10 разнообразных вопросов. Исследователь имел перед собой лист бумаги формата A4, на котором нарисована «условное лицо». Во время ответов исследователь на «условном лице» отмечает направление движения глаз.

3 этап эксперимента. Исследователь пишет на листе бумаги символы: А; Д; С; 11; 35; О; 2; Ю; 18. Далее показывает каждому человеку индивидуально, когда человек скажет, что запомнил, убирается лист. Далее испытуемый воспроизводит, что запомнил. Исследователь фиксирует результат визуального запоминания.

4 этап эксперимента. Исследователь пишет на листе бумаги символы: В; 27; Н; Е; 83; 5; Й; Л; М; 46. Далее каждому человеку индивидуально эти символы произносятся вслух. Далее испытуемый воспроизводит, что запомнил. Исследователь фиксирует результат аудиального запоминания.

5 этап эксперимента. Исследователь пишет на листе бумаги символы: 54; 8; К; О; 27; П; 15; Р; 3; И. Далее каждому человеку индивидуально эти символы последовательно записываются на спине. После каждого символа испытуемый Далее кивает, что понял, что написано. испытуемый воспроизводит, фиксирует результат Исследователь что запомнил. кинестетического запоминания.

Анализ результатов 1 этап эксперимента. Словарь общения у людей с разными модальностями различается.

употребляет существительные, Визуал своей речи прилагательные, связанные в основном со зрением (смотреть, наблюдать, картина, на первый взгляд, прозрачный, яркий, красочный, как видите и т.д.).

Для аудиала характерно употребление слов, связанных со слуховым восприятием (голос, послушайте, обсуждать, молчаливый, тишина, громкий, благозвучный и т. д.).

Словарь кинестетика в основном включает слова, описывающие чувства или движения (схватывать, мягкий, теплый, прикосновение, гибкий, хороший нюх и пр.).

Анализ результатов 2 этап эксперимента. Направление взгляда у людей с разными модальностями различно. У визуалов при общении взгляд направлен в основном вверх, у аудиалов - по средней линии, у кинестетиков - вниз. «условном лице» подсчитывает, Исследователь сколько на (направление движения глаз при ответах) вверх, сколько горизонтально на уровне ушей, сколько стрелок направлено вниз.

результатов 3-4-5 этапов эксперимента. Анализ Фиксируются возможности визуальной, аудиальной и кинестетической памяти.

что тип памяти человека можно Мы получили, располагает особенностям словаря, модальность его каждая предикатами. Это подтверждается по результатам 19 участников, при выборке – 22 человека. Значит, наша гипотеза о том, что «Тип памяти человека можно определить по особенностям его словаря» подтвердилась.

Из результатов мы также видим, что тип памяти человека сложно определить по паттернам движений глаз, каждая модальность располагает своими паттернами движений глаз. Это подтверждается по результатам только 8 участников нашей выборки. Значит, наша гипотеза о том, что «Тип памяти человека можно определить по паттернам движений глаз» подтвердилась частично.

## ГДЕ НАЙТИ СОВЕСТЬ?

Автор: Ворокова Наталья, 9 класс ГБОУ гимназия №1527 г. Москвы. Руководитель: к.психол.н. Вечерин А.В.

Предмет исследования: представление школьников о феномене совести. Цель исследования: изучить представление современных школьников о феномене совести. Задачи: изучить теоретические источники по обозначенной сформировать авторские методики исследования; проблеме: исследование, сформулировать выводы. Методы исследования: Методика «Резюме совести», контент – анализ, метод анкетирования, теоретических источников. Гипотеза исследования: Старшеклассники имеют лишь общее представление о рассматриваемом феномене, сближая понятие «Совесть» с понятиями «Честность» и «Правда».

Тема совести выбрана в большей степени потому, что сейчас, в современном обществе люди всё больше и больше начинают забывать об этом понятии. Бывают случаи, когда им даже приходится подавлять чувства вины, стыда, совести, которые возникают у них на протяжении их жизненного пути. Чаще всего люди делают это, когда преследуют какие – либо корыстные цели или же, когда у них возникает страх ответственности за сделанные ими ошибки и они, подавляя свою совесть, отступают. Мне кажется это интересным, рассматривать совесть не только с её хорошей стороны, но и находить в этом некоторые минусы. Римский философ Сенека указал на «чистоту совести», как на «источник самоудовлетворенности», и на «укоры совести», как на «наказание за проступки». Сенека и Эпиктет указывают на важность показаний совести и на относительно малое значение мнения ближних. Некоторый психологический анализ можно найти у Меланхтона, сравнивающего совесть с практическим силлогизмом, в котором большая посылка - божественный закон, а меньшая - частный случай применения этого закона. Весьма много интересных замечаний о происхождении и природе совести можно найти у Ницше. Он согласен с точкой зрения эволюционизма, но не согласен с объяснением, которое даётся эволюционистами по возникновению совести. Ницше вводит учение о двойной совести, различая мораль господ от морали рабов. Мнение людей об этом феномене с течением веков развивалось, менялось, полностью переворачивалось и вновь возвращалось на круги своя. Что же мы имеем в виду сейчас под словом «Совесть»? Честность или добро, правду или помощь? Для того, чтобы узнать это, и была проведена данная работа.

Описание процедуры исследования. Всего участников нашей выборки было 38 человек. Среди них: 21 девушек, 17 юношей. Возраст от 14 до 16 лет и от 10 до 12 лет. Им была предложена анкета, состоящая из четырёх блоков вопросов.

Общие выводы. В большинстве случаев совесть ассоциируется с которые имеют отношение качествами, личностными К деятельности человека (отношения с другими людьми). Фактически вместо переживания представляется совесть респондентам внутреннего характеристикой деятельности. Большой интерес представляет тот факт, что совесть чаще всего ассоциируется с близкими людьми: бабушки, дедушки, родители, друзья. Наверное это связано с представление о совести как о социальном феномене формирующемся в референтных группах. Важным нам представляется различие в представление о совести как юридическом термине у юношей и девушек. Для девушек это раскаяние, для юношей - наказание. Представления о совести как эмоции для юношей и девушек тоже различны. Девушки полагают, что совесть – мучение, для юношей это скорее стыд.

Нам кажется, что это отличие связано большей склонностью юношей к анализу внешних факторов деятельности, девушки же в первую очередь склонны анализировать чувственную сферу. Наши респонденты в большинстве случаев ассоциируют бессовестность с отрицательными поступками по отношению к другим людям. Фактически это также говорит о выраженном социальном характере феномена совести.

Методика «резюме совести» оказалась достаточно трудной для юношей, т.к. в ней предлагалось метафорические рассмотреть это понятие. Юноши, склонные к формально-логическим рассуждениям, часто не могли дать ответ на поставленные вопросы.

Большая часть учащихся сходятся во мнении, что совесть важное личностное качество человека как личности и профессионала. Вместе с тем многие учащиеся утверждают, что совесть должна быть сдержанной, разумной. По всей видимости, речь идет о некоторых границах совестливого поведения выход, за которые приведет к негативным результатам для самого человека. Совесть как личностная характеристика наиболее важна, с точки зрения наших респондентов для руководителей, менеджеров; для учителей и воспитателей детских садов, представителей творческих профессий. Можно сказать, что совесть крайне важна тогда, когда ты несешь ответственность за других людей.

Гипотеза о том, что старшеклассники имеют лишь общее представление о понятие рассматриваемом феномене, объясняя «Совесть» «Честность» и «Правда», в целом подтвердилась, хотя в ответах на косвенные вопросы о совести можно видеть представление об этом феномене как о личностной черте, имеющий социальный характер.

Где найти Совесть? Это и есть вопрос всей работы, но справились с ним не все. Те, кто решил ответить, ответили почти единогласно: «В себе!». Были ответы такие, как «В душе», «В сердце», «В голове», но это всё раскрывает главный ответ «В себе!». Наверное, действительно совесть каждый должен найти сам в себе, услышать её, понять, что она пытается тебе сказать, а главное постараться прислушаться к ней.

#### КАК БОРОТЬСЯ СО СТРАХАМИ

Автор: Лухменева Мария, 9 класс ГБОУ гимназия №1527 г. Москвы

Научный руководитель: к.психол.н. Вечерин Александр Викторович

Предмет исследования: Представления учащихся о страхах и способах борьбы с ними. Цель: изучить характерные особенности представлений учащихся средней школы о страхах и методах борьбы с ними. Задачи: изучить теоретические источники по обозначенной проблеме; сформировать авторскую анкету исследования; собрать данные, обработать методом контент-анализа; описать характерные представления учащихся о страхах и методах борьбы с Методы: анкетирование, метод контент – анализа. Гипотеза ними. **исследования.** 1. Самый часто встречающийся страх у подростков – страх насекомых, змей. 2. Самый сильный страх у подростков – страх смерти близких.

Тема борьбы со страхами всегда была и остается актуальной в любое время. Страху подвержены абсолютно все: от маленьких детей до пожилых людей. Многие люди стараются просто не замечать свои страхи, стыдятся их. Страх - естественная защитная реакция человека на опасность. Каждый человек чего-нибудь боится в жизни. Это чувство является одним из воплощений чувства самосохранения, которое позволяет человеку оставаться невредимым. Но иногда это чувство гипертрофируется и превращается в некий психологический барьер, который не позволяет вести полноценную жизнь. Страхи могут возникать как в результате какой-то пережитой ситуации, так и совершенно необоснованно. Для того, чтобы побороть страх, нужно, прежде всего, понять его причину. И это не всегда дается так просто. Иногда справиться со страхом самостоятельно не удается, и тогда человеку требуется помощь профессионала.

Выбранная мною тема актуальна и вчера, и сегодня, и будет актуальна в Ученые-исследователи (медицина, психология) будущем. занимаются проблемами страхов, помощь людям в преодолении страхов, профилактика страхов, как в теоретических, так и в прикладных исследованиях.

Описание процедуры исследования. Для проведения исследования была составлена анкета с целью выяснить, какие представления о страхах и методах борьбы с ними есть у учащихся средней школы. Анкета была предложена 31 ученику средней школы (12 мальчиков и 19 девочек; 19 учащихся 5 класса и 12 учащихся 9 класса). Данные анкеты были проанализированы с использованием метода контент-анализа.

Анализ результатов. Основным определением страха, используемым учащимися, было: «Страх - это боязнь чего-либо». Важно отметить, что большинство респондентов отметили, что «страх - это боязнь чего-то конкретного» (80% респондентов). Только 12% респондентов полагают, что «страх - это боязнь чего-то непонятного, необъяснимого».

Примерно половина респондентов отмечают при страхе оцепенения, волнения, сильного дискомфорта, учащенное сердцебиение. Можно сказать, что чувство страха хорошо знакомо нашим респондентам.

Анализ основных страхов у учащихся: Мы намеренно разработали анкету таким образом, чтобы для каждого страха можно было проследить причину его возникновения и способы борьбы с ним.

Страх темноты. Самый распространенный страх у школьников. Средняя сила: 7 баллов из 10. Основная причина страха темноты – это нахождение в темном пространстве. Чаще всего это закрытые помещения (комнаты, квартиры, когда засыпаешь, когда вокруг темно). В некоторых случаях - это наблюдение темноты за окном. Для борьбы с этим страхом чаще всего используются внутренние ресурсы личности. Интересно, что способ избегания в данном случае не используется.

Часто встречающийся страх, скорее всего, имеет социальную природу.

Страх членистоногих, змей, медуз: Второй по частоте в нашей выборке. Средняя сила страха – 6 баллов. Возникает только в ситуации встречи респондента с объектом страха. Самый частый вариант борьбы с этим страхом - различными вариантами попытаться самостоятельно избавится от страшного объекта. Только в редких случаях помогают родные, друзья.

Страх высоты. Один из самых сильных страхов (9 баллов из 10), но встречается редко (только у двух учащихся). Основная причина страха – нахождение на балконе. С этим страхом помогает справиться наличие других людей рядом (мама или друзья). Видимо, этот страх не столько напрямую связан со страхом падения, сколько со страхом остаться без поддержки.

Страх конфликта. Часто встречающийся страх. Среднюю силу оценить трудно: для одних респондентов это страх средней силы (5 из 10 баллов), для другой части респондентов - это очень сильных страх (10 баллов из 10). Самой распространенной причиной этого страха является встреча с потенциальным участником конфликта. Основной способ борьбы со страхом отсутствует. В основном респонденты отмечают, что не могут справиться с этим страхом. Это говорит о низком уровне социальной компетенции у учащихся.

Страх смерти. Самый сильный страх (10 баллов из 10) встречается только у 5-ти респондентов. Чаще всего это чувство возникает у респондентов, когда кто-то из родных болеет. Крайне интересным представляется то, что страх смерти более характерен для учащихся 5-х классов (4 человека), в то время как учащимся 9-х классов это не свойственно (1 человек). Возможно, у учащихся 9го класса больше различных психологических защит, поэтому об этой проблеме они не написали. Другое объяснение этого феномена – детский страх потерять родителей (остаться одному).

Страх встречи с другими людьми. В данном случае респонденты имели в виду конкретных людей (злая учительница, пьяница, врач, стоматолог). У каждого респондента свой субъект вызывающий страх. Такие страхи возникают от осознания возможности встречи с этими людьми. Для борьбы с такого рода страхами чаще всего пытаются или уменьшить вероятность встречи, или стараются не выводить данных людей из себя.

## Общие выводы исследования

Гипотеза о том, что самый часто встречающийся страх у подростков страх насекомых, змей не подтвердилась. Этот страх только на втором месте по частоте. Самый часто встречающийся страх – это страх темноты. Возможно, это связано с общим уровнем тревожности у подростков или с особенностями постоянно «гипер освещенной» городской среды, в которой проходит большая часть времени подростков.

Гипотеза о том, что самый сильный страх у подростков – страх смерти близких, подтвердилась в основном на выборке 5-х классов. Мы объясняем это выраженными детскими страхами потери родителей (остаться одному). Для учащихся 9-х классов более характерна сильная боязнь высоты. Видимо страх высоты часто возникает в более старшем возрасте, когда осознается реальная опасность падения.

#### ВЛИЯНИЕ СТИЛЯ МУЗЫКИ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Автор: Менжевицкий Матвей, 9 класс ГБОУ гимназия №1527 г. Москвы Научные руководители: к.психол.н. Вечерин Александр Викторович, Вечерина Наталья Ивановна

умственной работоспособности Предмет исследования: динамика человека под влиянием музыки. Цель: изучить влияние разных стилей музыки на умственную работоспособность человека. Задачи: Изучить теоретические источники по обозначенной проблеме. Сформировать авторскую анкету Провести эксперименты. Провести статистический исследования. исследования. анализ данных Методы исследования: качественный Анкетирование, эксперимент, методы статистической обработки. Гипотезы исследования: 1. Прослушивание музыки в процессе решения различных интеллектуальных задач снизит качество их решения. 2. Скорость решения интеллектуальных задач будет выше при прослушивании музыки с высоким темпом (танцевальная, рок).

Когда идет дождь, и ты с намокшим капюшоном идешь по темной улице, музыка поддержит тебя. Или ты радостно идешь по чистой набережной, кивая в такт музыке и улыбаясь прохожим. Не встречал людей, которые бы не слушали музыку. У каждого есть свои предпочтения и жанры. Каждый чувствует разные эмоции от этого потока мелодии.

Описание процедуры исследования: Выборка исследования составила 10 человек в возрасте от 14 до 15 лет. Из них: юноши – 7 человек, девушки – 3 человека. Для проведения исследования была составлена анкета для выяснения, какие музыкальные жанры предпочитают учащиеся средней школы, в какое время они предпочитают слушать музыку. Анкета позволяет выяснить представления школьников о влиянии музыки на работоспособность. Для пяти экспериментов были разработаны 5вариантов заданий. проведения Каждый вариант включал: Решение арифметических примеров (15 примеров), словах  $(1\overline{5})$ слов), недостающих дописывание букв В нахождение закономерности числовых рядов (4 задания).

1-ый этап: Анкетирование участников нашей выборки. Анкета состояла из 7-и закрытых вопросов.

2-ой этап: Эксперименты: 1-ый эксперимент: Предлагается выполнить 1-ый вариант заданий в полной тишине. Время выполнения фиксируется у участника отдельно на выполненных рабочих листах. 2-ый каждого эксперимент: Предлагается выполнить 2-ый вариант заданий под рок-музыку. Используются фрагменты: 1. Korn- Did me time; 2. Slipknot- Duality; 3. System Of A Down- Cigaro. Время выполнения фиксируется у каждого участника отдельно на выполненных рабочих листах. **3-ий эксперимент**: Предлагается выполнить 3-ий вариант заданий под хип-хоп музыку. Используются фрагменты: 1. Eminem- Insane; 2. Lentos& Дым- Вандалы; 3. Карандаш- Ок. 4ый эксперимент: Предлагается выполнить 4-ый вариант заданий под танцевальную музыку. Используются фрагменты: 1. Project X- Trailer Song; 2. Nero, Scrillex- Promises. Время выполнения фиксируется у каждого участника отдельно на выполненных рабочих листах. 5-ый эксперимент: Предлагается выполнить 5-ый вариант заданий под классическую музыку. Используются фрагменты: 1. Vivaldi Antonio Lucio- Presto; 2. Моzart- Маленькая ночная серенада; 3. Mozart- Реквием по мечте. Время выполнения фиксируется у каждого участника отдельно на выполненных рабочих листах. В итоге каждый участник ответил на вопросы анкеты и выполнил 5 вариантов заданий.

Анализ результатов экспериментов. Участники выборки в основном предпочитают музыкальный жанр Рок. Все участники выборки слушают музыку каждый день, в основном дома и в дороге и, когда им скучно. В вопросе влияния музыки на умственную деятельность участники разделились почти поровну: повышает эффективность умственной деятельности - снижает эффективность умственной деятельности. вопросе влияния A В практическую деятельность более половины утверждают: Музыка повышает эффективность практической деятельности.

Для каждого участника эксперимента была рассчитана производительность:

# Производительность = <u>(количество правильно выполненных заданий)</u> (время, затраченное на выполнение данных заданий)

была рассчитана средняя производительность по каждому Затем эксперименту. Так как выборка эксперимента составила всего 10 человек, усредненные показатели могут быть не точными. Для проверки данных

научный руководитель посоветовал рассчитать мне дисперсию. Дисперсия мера разброса данных. При высоких значениях дисперсии мы предполагаем, что наши испытуемые были настолько разные и настолько по-разному реагировали на музыку, что закономерности выявить не получится. Низкие значения разброса данных будут говорить о том, что испытуемые сходным образом реагируют на предложенные стимулы, и мы можем говорить о наблюдаемых закономерностях.

В нашем исследовании дисперсия производительности была достаточно низкая в каждом из экспериментов (от 0,007 до 0,01 при шкале от 0,2 до 0,06). Дисперсия индивидуального времени выполнения заданий была достаточно высокой (от 42 до 73 при шкале от 180 до 570 секунд).

Выводы: Гипотеза о том, что прослушивание музыки в процессе решения различных интеллектуальных задач снизит качество их решения подтвердилась. Скорее всего, это связано с тем, что в нашей выборке были только ученики, которые регулярно слушают музыку, в том числе и во время выполнения домашних заданий. В свое следующее исследование мы включим учащихся, не слушающих регулярно музыку (найти их будет достаточно трудно). Гипотеза о том, что скорость решения интеллектуальных задач будет выше при прослушивании музыки с высоким темпом (танцевальная, рок) подтвердилась. Скорее всего, это связано с общей активацией нервной системы за счет высокого ритма. Заметим, что в нашей выборке мы специально подбирали людей слушающих различные направления музыкального контента. А по результатам нашего исследования любимый/ нелюбимый музыкальный жанр не оказал значительного влияния. Самая темповая музыка привела к самой высокой производительности. Отдельно надо сказать о классической музыке – мы выбрали Моцарта и Вивальди, у которых достаточно высокий темп. Самые низкие результаты у рэпа, т.к. помимо усредненного темпа музыкальной композиции есть еще и слова, которые могут дополнительно затруднить работу (внимание будет более рассеяно, больше усилий надо тратить для концентрации). В целом можно сказать, что прослушивание музыки во время выполнения интеллектуальной деятельности возможно. В случае, когда нужно увеличить скорость работы, можно включать музыку с высоким темпом. Важно помнить, нервная система человека может достаточно быстро истощиться, тогда производительность резко упадет. Поэтому мы рекомендуем использовать «музыкотерапию производительности» время от времени, с обязательным полноценным отдыхом между работой.

## ЗАВИСИМОСТЬ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ОТ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Автор: Новосельцева Екатерина Вячеславовна, класс 10-3 ГБОУ Многопрофильный технический лицей №1501

### Руководитель: Зельнякова Мария Вадимовна, педагог-психолог

Социальный статус очень важен в подростковом возрасте для становления человека как личности. Социальный статус определяется многими факторами, в том числе и умением управлять своими эмоциями и передавать их в ходе общения.

Эмоциональный интеллект – есть совокупность нескольких умений, связанных с эмоциями. К примеру: эмоциональная осведомленность, умение управлять своим эмоциональным состоянием, навык распознавания эмоций у эмпатией ( способностью чувствовать состояние других людей, владение другого человека).

Социальный статус и эмоциональный интеллект взаимосвязаны, поэтому для высокого социального статуса характерен высокий уровень развития эмоционального интеллекта.

Изучив материалы по данной теме, и проведя диагностику в классах по уровня эмоционального интеллекта, мы выяснили, что у опрошенных наблюдается низкий уровень эмоционального большинства интеллекта.

Целью данной работы является разработка специальной программы, способствующей развитию эмоционального интеллекта. Наша программа основана на последних исследованиях ведущих зарубежных университетов и на данных, полученных в процессе тестирования группы школьников лицея №1501.

Программа рассчитана на детей в возрасте от 12 до 16 лет и состоит из 5 модулей (тем):

- 1. Эмоциональная осведомленность
- 2. Управление эмоциями
- 3. Разпознавание эмоций у других людей
- 4. Эмпатия
- 5. Самомотивация

Программа предполагает занятия 1 раз в неделю по 40-50 минут. Каждое занятие состоит из упражнений трех типов: направленных на эмоциональное включение и сплоченность группы, на развитие навыков по данной теме и рефлексии, необходимой для закрепления полученного опыта.

В дальнейшем мы рассчитываем реализовать эту программу на практике и оценить ее эффективность на практике, отследить изменение социального статуса с развитием эмоционального интеллекта. Актуальность данной темы несомненна, так как подростковый возраст очень важен для становления человека как личности, а информированность об эмоциях, их свойствах и способах их проявления, значительно облегчит индивиду общение с людьми.