

Тезисы
региональной научной конференции
учащихся базовых школ РАН Омской
области, посвященной 30-летию Омского
научного центра СО РАН
2020-2021 гг.

Омск-2021

УДК 371.385.5

ББК 94

Т 11

Тезисы региональной научной конференции учащихся базовых школ РАН Омской области, посвященной 30-летию Омского научного центра СО РАН 2020-2021 гг. / отв. ред. М. А. Миллер. – Омск: ОНЦ СО РАН, 2021. – 160.

В сборнике научных статей представлены исследования обучающихся базовых школ Российской академии наук. Большое место в исследовательских работах занимает анализ практических и статистических данных по таким направлениям как физика, математика, информатика, химия, биология, экология, медицина, история, право, культурология, языкознание, литература, экономика, психология, социология.

В сборник вошли лучшие научно-исследовательские работы, представленные на региональной научной конференции учащихся базовых школ РАН, посвященной 30-летию Омского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук.

Сборник предназначен для обучающихся образовательных организаций и всех заинтересованных лиц.

Предисловие	9
--------------------	---

Секция «Физика»

ЭФФЕКТ МАГНУСА Рудаев И. Лицей № 64	10
ОМСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ: СБЛИЖЕНИЕ ДВУХ ПЛАНЕТ, Бобкунов Е. Гимназия № 115	12
РАДИОАКТИВНОСТЬ ГОРНЫХ ПОРОД И МИНЕРАЛОВ Киселева Д. Гимназия № 19	16
ПОЛУЧЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК МЕТОДОМ ПИРОЛИЗА УГЛЕВОДОРОДОВ Мельников А. Лицей № 64	19
ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ Пучков Д. Гимназия № 19	22
МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВА Стукен В. Гимназия № 19	24
РАДИАЦИОННАЯ ДОЗИМЕТРИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Доценко А. Гимназия № 19	26
АККУМУЛЯТОР НА ГРАФЕНЕ Савенков Г. Гимназия № 19	27
ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ Скородумов Н. Гимназия № 19	28
ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЕНИЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ Степанов А. Гимназия № 19	29

Секция «Математика, информатика»

ИДЕАЛЬНАЯ ДОРОГА ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО N-УГОЛЬНОГО КОЛЕСА Гопп В. Лицей № 64	32
«EVENTLY», ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ И ЛИЧНЫХ МАРШРУТОВ Кайков А., Шереметьев А., Данилов Д., Лицей № 64	34
MATHPLACE – ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ Завьялов Г., Долгих И., Никульшин П., Лицей № 64	34

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНСОЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА СИММЕТРИЧНЫХ АЛГОРИТМОВ ШИФРОВАНИЯ	
Богаченко Анастасия, Лицей № 64	35

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИДЕОМЭППИНГА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	
Артамонова А., Шевченко Д. Гимназия № 19	37

ОБРАБОТКА АУДИОФАЙЛОВ. СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО САЙТА	
Кузнецов А. Гимназия № 115	38

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ МАССИВОМ СВЕТОДИОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕКЛАМНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КАРТИН	
Зубович Никита, Гимназия № 19	39

ОБЗОР И АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ САЙТА БЕЗ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВЕБ-РАЗРАБОТЧИКА	
Юк Ю., Гимназия № 19	40

Секция «Химия, биология, экология, медицина»

РАЗРАБОТКА СРАВНИТЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗРАСТАНИЯ ЯРОВОЙ РЖИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЗОТИСТЫХ УДОБРЕНИЙ И БЕЗ НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО МЕТОДА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
Дадько Илья, Лицей № 64	43

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА НАСТРОЕНИЕ	
Гаркуша С., Гимназия № 115	45

СРАВНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ СЛЮНЫ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП	
Меньшикова Екатерина, Гимназия № 115	47

ГМО: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ	
Данилова Валерия, Гимназия № 115	50

ПРОВЕРКА ПОДЛИННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВУЮ КИСЛОТУ	
Золотарёва А., Гимназия № 19	52

ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА ПРИ НАРУШЕННОМ АМЕЛОГЕНЕЗЕ	
Кутырева А., Гимназия № 19	54

ПРОБЛЕМА ИЗБЫТОЧНОГО ПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	
Масленко Е., Гимназия № 115	55

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЩАВЕЛЯ ПРИМОРСКОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ	
Жаксалыкова А., Пугина И., Гимназия № 19	56

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ ЭМАЛИ ЗУБОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА	
Адырбаев А., Гимназия № 19	57
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ ЗУБОВ	
Березуцкая Е., Гимназия № 19	58
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ ИНГИБИТОРОВ ДЛЯ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В БУФЕРНЫХ РАСТВОРАХ, В ПРИСУТСТВИИ БЕНЗОТРИАЗОЛА, ДЛЯ СТАЛИ-10 И ЧУГУНА ВТ-1	
Киссер П., Гимназия № 19	59
ОПРЕСНЕНИЕ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ИОНООБМЕННЫХ СМОЛ ДО СТАНДАРТА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ	
Мешина Ксения, Гимназия № 19	61
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ ЭМАЛИ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ	
Мураховская Татьяна, Гимназия № 19	62
АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПОЧВ	
Подберёзкин Тимофей, Гимназия № 19	64
КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ В ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ	
Шкодкин Вячеслав, Лицей № 64	65
Секция «История, право, культурология»	
СОЗДАНИЕ БУКЛЕТА «ИВАН III – ЦАРЬ-ОСВОБОДИТЕЛЬ ИЛИ ЦАРЬ-ПОРАБОТИТЕЛЬ?» ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ РОССИИ	
Богомолова Анастасия, Лицей № 64	69
РЕВОЛЮЦИЯ И ИСКУССТВО	
Александрова Анастасия, Гимназия № 115	70
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА И УКРАИНСКИЙ КРИЗИС 2013-2014 гг	
Банников Роман, Гимназия № 19	71
ЖЕНСКИЙ ВЕК В ИСТОРИИ РОССИИ МОЖЕТ ЛИ ОН ПОВТОРИТЬСЯ?	
Винникова Екатерина, Гимназия № 115	73
АГРЕССИВНА ЛИ ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКИ РОССИИ?	
Шеков Артем, Гимназия № 115	76
ОБРАЗ ДЕКАБРИСТОВ В СОВЕТСКОМ КИНЕМАТОГРАФЕ	
Кузьмина Арина, Гимназия № 19	78
КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ АМЕРИКАНСКОГО ОБЩЕСТВА СКВОЗЬ ПРИЗМУ АНТИПОСЛОВИЦ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕННОСТЕЙ «РАБОТА И «ДЕНЬГИ»)	
Мартынова София, Гимназия № 115	80

СОЗДАНИЕ ПУТЕВОДИТЕЛЯ ПО ДОХОДНЫМ ДОМАМ ПЕТЕРБУРГА Мухаметова Алина, Лицей № 64	82
ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ЖИВОТНЫХ ОТ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ Нарбутик Анастасия, Гимназия № 19	83
РОЛЬ США В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ В 21 ВЕКЕ Цику Георгий, Гимназия № 115	85
ПУБЛИЦИСТИКА В РЕВОЛЮЦИОННОЙ ФРАНЦИИ: ВЗГЛЯД НА РЕВОЛЮЦИЮ СО СТРАНИЦ ГАЗЕТ Черепанова Елена, Гимназия №19	87

Секция «Языкознание, литература»

СОЗДАНИЕ РУССКО-АНГЛИЙСКОГО СЛОВАРЯ НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РУССКИХ И АНГЛИЙСКИХ ПОГОВОРОК ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ Гнилякевич Николай, Лицей № 64	89
КУЛИНАРНАЯ КНИГА РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ Корнеева Лада, Гимназия № 19	91
ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННОК»: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, РЕДАКТОРЫ, АВТОРЫ Брицко Елизавета, Гимназия № 19	92
ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ СТАТЬИ В ГАЗЕТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ГАЗЕТЫ «THE NEW YORK TIMES») Бородина Анастасия, Гимназия № 115	94
ЛЕКСИКО-СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНО- ПОПУЛЯРНОЙ СТАТЬИ (НА МАТЕРИАЛЕ ЖУРНАЛА «THE ECONOMIST») Возчикова Софья, Гимназия № 115	97
РЕЧЕВОЙ ЖАНР «ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ НОВОСТИ О ВИЗИТЕ ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА» (НА ПРИМЕРЕ ТЕЛЕНОВОСТЕЙ 80-Х ГОДОВ 20 ВЕКА И НОВОСТЕЙ 2019 ГОДА) Говорова Екатерина, Гимназия № 115	100
РОЛЬ НЕСОБСТВЕННО-ПРЯМОЙ РЕЧИ В ОПИСАНИИ ВНУТРЕННЕГО СОСТОЯНИЯ ГЛАВНОГО ГЕРОЯ РОМАНА НЕДА ВИЗЗИНИ «IT'S KIND OF A FUNNY STORY» Клещкина Анастасия, Гимназия № 115	103
ОСОБЕННОСТИ ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОГО СТИЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (НА МАТЕРИАЛЕ «THE DIGITAL MILLENNIUM COPYRIGHT ACT») Мубарова Жасмин, Гимназия № 115	105
АУТЕНТИЧНЫЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ (НА МАТЕРИАЛЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА «TED TALKS»)	

Спиридонова Анастасия, Гимназия № 115_____	108
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В ЯПОНСКОМ ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ЖУРНАЛА «DAILY MORE»)	
Чаунина Екатерина, Гимназия № 115_____	111
ЭПОХА ВЛАДИМИРА МАЯКОВСКОГО. ВОЗРОЖДЕНИЕ СЛОГА ЯЗЫКОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ	
Грекова Алиса, Гимназия № 115_____	114
ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА. ДОВЕРЯЙ, НО ПРОВЕРЯЙ!	
Кикоть Екатерина, Гимназия № 115_____	116
СОВРЕМЕННАЯ КНИГА И ЕЕ ЭКРАНИЗАЦИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ «КЛАДБИЩЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ»	
Матросова Виолетта, Гимназия № 19_____	117
РАЗРАБОТКА СЛОВАРЯ АББРЕВИАТУР АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДРОСТКАМИ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕРНЕТ-ОБЩЕНИЯ	
Матяшова Софья, Лицей № 64_____	120
РАЗРАБОТКА ПАМЯТКИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ В ТУРИСТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ	
Мельникова Анна, Лицей № 64_____	123
СОЗДАНИЕ СКАЗКИ. ТАЙНА УВЯДАЮЩЕГО ТАЛАНТА	
Серёгина Злата, Гимназия № 115_____	125
СОСТАВЛЕНИЕ БИОГРАФИИ ОМСКОГО ПОЭТА-СОВРЕМЕННОКА	
Учуваткина Александра, Гимназия № 19_____	127
ИЗУЧЕНИЕ СРЕДСТВ ВЫРАЖЕНИЯ ИРРЕАЛЬНОСТИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ НА ОСНОВЕ РАССКАЗОВ О. ГЕНРИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	
Фоменко Елизавета, Лицей № 64_____	130

Секция «Экономика, психология, социология»

ХИМИЯ ЛЮБВИ	
Галаганова Елизавета, Гимназия № 115_____	132
ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА (НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)	
Грудина Татьяна, Гимназия № 19_____	134
ДЕРИВАТИВЫ И КРИЗИСЫ	
Грушевский Даниил, Гимназия № 19_____	137
ПРОБЛЕМА ОГРАД В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ, ИЛИ ПОЧЕМУ ОГРАДЫ – ЭТО ПЛОХО	

Казанкова Анна, Гимназия № 115	139
ПРОБЛЕМА ОДИНОЧЕСТВА СРЕДИ ПОДРОСТКОВ	
Кужилина Мария, Гимназия № 115	142
ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ	
Плешков Александр, Лицей № 64	144
КРИПТОВАЛЮТА	
Урбан Никита, Гимназия № 19	147
ФИНАНСЫ БУДУЩЕГО. БАНК 4.0	
Устьянцева Александра, Гимназия № 19	150
МАНИПУЛЯЦИИ И МАНИПУЛЯТОРЫ	
Фетцер Софья, Гимназия № 115	151
ВКЛАДЫ И КРЕДИТЫ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ	
Коньшунова Анастасия, Гимназия № 115	154
БУМАЖНЫЕ ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ: КТО КОГО?	
Кулик Глеб, Гимназия № 115	156
БИЗНЕС-ПЛАН ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ	
Панькина Дарья, Гимназия № 115	158

Предисловие

Сборник статей региональной научной конференции учащихся базовых школ РАН состоит из нескольких разделов в соответствии со сформированными секциями по предлагаемым исследовательским тематикам: секция «Физика», секция «Математика, информатика», секция «Химия, биология, экология, медицина», секция «История, право, культурология», секция «Языкознание, литература», секция «Экономика, психология, социология».

Общая логика рассмотрения исследовательских работ задана требованиями к написанию таких работ и включает следующие составляющие: актуальность, цель, задачи, методы, содержание исследования и список используемых источников. Данный подход позволяет структурировать исследовательский процесс и сформировать научную статью и по итогам исследования.

В каждом из секционных разделов представлены разнообразные по направлениям исследования, проведенные обучающимися базовых школ РАН Омской области под научным руководством учителей, ученых, преподавателей вузов.

Результаты исследований были представлены на региональной научной конференции учащихся базовых школ РАН, посвященной 30-летию Омского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук.

В статьях предлагаемого сборника рассмотрены теоретические и практические вопросы из разных предметных областей научного знания. Это свидетельствует не только о высоком интересе обучающихся к научной проблематике, но и о желании найти пути решения современных проблем, обращаясь к накопленному теоретическому знанию и практическому опыту.

Секция «Физика»

Рудаев Илья,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»

ЭФФЕКТ МАГНУСА

Целью проекта является создание математической модели эффекта Магнуса, которая будет показывать движение тела под действием силы Магнуса.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что рассматриваемый эффект лежит в основе многих движений в окружающем мире, поскольку комбинация поступательного и вращательного движения распространена из-за гироскопического эффекта. Математическая модель действия эффекта Магнуса позволяет предсказывать траектории движения тел в воздушной среде.

В работе рассмотрено движение футбольного мяча после удара под действием сил тяжести и силы Магнуса. Для расчёта предполагаемой траектории движения мяча составлена математическая модель, учитывающая начальную скорость, ускорение свободного падения, угловую скорость, а также параметры окружающей среды. Для проверки модели был проведен эксперимент.

Эффект Магнуса — это физическое явление, возникающее при обтекании вращающегося тела потоком жидкости или газа [1]. Этот эффект был впервые описан немецким физиком Генрихом Магнусом в 1853 году. Образуется сила, направленная перпендикулярно направлению потока, действующая на тело. Это явление возникает в результате взаимодействия слоя трения вокруг обтекаемого тела и воздушной среды, в результате чего получаются воздушные слои разной плотности. Плотность меняется от скорости по закону Бернулли. Тело под действием силы Магнуса летит по необычной траектории из-за того, что с одной стороны вектор линейной скорости точки на наружном слое тела совпадает с направлением потока, а с противоположной стороны направлен против. Следовательно, с одной стороны, скорость среды относительно поверхности увеличивается, а с противоположной уменьшается. В результате разности скоростей возникает разность давлений, порождающая поперечную силу (силу Магнуса) на той стороне, где линейная скорость и скорость потока противоположны [2]. Влияние силы Магнуса на траекторию движения тел необходимо учитывать в процессах, где важно точное позиционирование объектов.

Целью данной работы является создание математической модели движения футбольного мяча при ударе «сухой лист». Для достижения цели в работе ставятся следующие задачи:

1. Изучение материала и вывод формулы для учёта влияния силы Магнуса на траекторию движения мяча.
2. Подготовка и проведение эксперимента для проверки качества математической модели.
3. Сравнение данных математической и физической моделей и учёт расхождений.

Глава 1. Математическая модель движения мяча

В основу математической модели положен второй закон Ньютона: ускорение тела прямо пропорционально силе или равнодействующей сил, действующей на тело, и обратно пропорционально массе тела:

$$\vec{F}_p = m\vec{a}, \quad (1)$$

где F_p - равнодействующая сила(Н), m - масса тела(кг), \vec{a} - вектор ускорения тела(m/c^2).

Для построения модели был сделан ряд принципиальных допущений:

1. В модели мы пренебрегаем силой сопротивления воздуха. Это связано с тем, что вязкое трение зависит от скорости передвижения тела, что делает уравнения в модели невозможными для решения доступными в школьной программе методами.

2. Поскольку сила Магнуса зависит от линейной скорости передвижения объекта и его угловой скорости вращения, обе приняты постоянными величинами; линейная скорость учитывается только по оси ox так как она постоянна и максимальна по модулю, а значит вносит самый существенный вклад в силу Магнуса.

3. Координатное пространство строится из следующих соображений: за высоту принята ось Oy , ось направлена в сторону изначального полёта мяча, ось Oz – перпендикулярна первым двум.

Запишем второй закон Ньютона для мяча в векторной форме:

$$\vec{F}_{\text{тяж}} + \vec{F}_{\text{Магнуса}} = m\vec{a}, \quad (2)$$

где $\vec{F}_{\text{тяж}}$ - сила тяжести, действующая на тело (Н), $\vec{F}_{\text{Магнуса}}$ - сила Магнуса (Н).

Запишем формулу силы тяжести, действующей на мяч:

$$\vec{F}_{\text{тяж}} = m\vec{g}, \quad (3)$$

где m - масса данного тела (кг), \vec{g} - ускорение свободного тела на Земле (м/с^2).

Запишем формулу силы Магнуса, действующей на шар:

$$\vec{F}_{\text{Магнуса}} = \frac{2\pi}{3} \rho |\vec{V}| |\vec{\omega}| R^2, \quad (4)$$

где $\frac{2\pi}{3}$ - геометрический коэффициент шара, $|\vec{\omega}|$ - модуль проекции скорости поступательного движения мяча на ось Ox (м/с), $|\vec{V}|$ - модуль вектора линейной скорости тела (м/с), R - радиус шара (м), ρ - плотность окружающей среды (кг/м^3).

Следуя из уравнений (3), (4), преобразуем уравнение (1):

$$m\vec{g} + \frac{2\pi}{3} \rho |\vec{V}| |\vec{\omega}| R^2 = m\vec{a} \quad (5)$$

Таким образом, конечной математической моделью движения мяча является формула (5).

Глава 2. Описание физической модели

Для проверки точности математической модели поставлен ряд экспериментов. Методика проведения экспериментов заключалась в следующем: в ясный безветренный день на подготовленной площадке осуществлялся удар «сухой лист» по футбольному мячу. Процесс полёта мяча фиксировался на видеокамеру с возвышения. Анализ места проведения эксперимента, а также материалов видеофиксации позволяет определять полное время полёта мяча, высоту полёта, угловую скорость вращения мяча, начальные и конечные координаты полёта.

В ходе эксперимента были получены следующие исходные данные: максимальная дальность полёта мяча в проекции на ось Ox $x_{\text{max}}=20$ м; максимальное смещение по оси Oz $z_{\text{max}} = 4,5$ м; угловая скорость вращения мяча $38,6$ рад/с (получена при анализе видео по формуле $\omega = \frac{2\pi}{T}$, где T - период); полное время полёта мяча равно $1,625$ с; максимальная высота полёта мяча $y_{\text{max}} = 3,3$ м.

Найдем проекции нулевых скоростей на три оси: $V_{0z}=0$ м/с (так как вектор начальной скорости мяча направлен в плоскости xy); $V_{0y}=8,125$ м/с (так как $V_{0y}=gt=10*0.8125=8,125$ м/с); $V_{0x}=12,3$ м/с (так как на тело действует ускорение g , направленное по оси y , то проекция ускорения на ось x равна 0 , следовательно тело по данной оси движется равномерно, то $V = \frac{S}{t}$. $S=20$ м, $t=1,625$ с)

Масса мяча определена с помощью весов и равна $m = 0,42$ кг, что соответствует стандартной массе спортивного футбольного мяча. Плотность воздуха можно определить из уравнения Клапейрона-Менделеева $\rho = PM/(RT)$, где P – давление воздуха (Па), V – объём (м^3), M – молярная масса воздуха (кг/моль), R – универсальная газовая постоянная ($\text{Дж}/(\text{моль} \cdot \text{К})$), T – абсолютная температура (К). Получим плотность воздуха $1,3$ кг/м^3 . Линейная скорость точки на мяче $U=4,246$ м/с ($U=w*R=38,6*0,11=4,246$ м/с)

Из полученных данных и уравнения 5 можно найти ускорение, которое будет направленно по оси z:

$$a = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 0,11^2 \cdot 1,3 \cdot 4,246 \cdot 12,3}{3 \cdot 0,42} = 4,2 \text{ м/с}^2$$

Теперь найдем ускорение с помощью формулы для равноускоренного движения, так как ускорение направленно только по оси z:

$$z = V_0 t + \frac{at^2}{2} \quad (6)$$

Так как $V_{0z} = 0 \text{ м/с}$, то формула имеет вид:

$$z = \frac{at^2}{2} \quad (7)$$

Из формулы 8 мы получаем, что $a = \frac{2 \cdot 4,5}{1,625^2} = 3,4 \text{ м/с}^2$

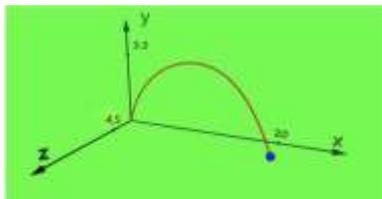


Рис. 2 Модель движения мяча.

Результаты и выводы.

1. Составлена математическая модель движения мяча под действием силы тяжести и силы Магнуса.

2. Поставлен и проанализирован эксперимент с ударом мяча «сухой лист». Получены начальные данные для расчетов математической модели.

1. Ускорение из модели отличается на 23,5% от экспериментального. Основных причин несколько: 1) из-за того, что сила сопротивления воздуха не учитывалась в модели, итоговая скорость оказалась больше, чем реальная. Из-за этого модельное значение ускорения, вызванного силой Магнуса, оказалось выше экспериментального; 2) реальная сила Магнуса меняет своё направление при изменении направления вектора мгновенной скорости, что тоже в итоге изменит реальные значения; 3) на основании экспериментов можно ввести поправочный коэффициент. Для проверки точности потребуются дополнительные экспериментальные данные.

Список литературы.

1. Эффект Магнуса. Использование эффекта Магнуса в судостроении. [Электронный источник] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37822552>
2. Эффект Магнуса. [Электронный источник] <https://scienceforum.ru/2012/article/2012002201>

Бобкунов Евгений,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»

ОМСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ: СБЛИЖЕНИЕ ДВУХ ПЛАНЕТ

В декабре 2020 года астрономы всего мира готовились наблюдать редчайшее событие - тесное сближение на небе двух ярких планет-гигантов: Юпитера и Сатурна. Я тоже не был исключением, в моих планах было не только наблюдать, но и сфотографировать это историческое событие. Были подготовлены: расчёты, проводил пробные съёмки, - ведь съёмка

астрономических объектов совсем не похожа на бытовую, её нельзя провести в любой момент подручными инструментами.

В ходе подготовки и самой съёмки возникло ряд проблем: расчётных и технических, - которые предстояло решить, чтобы получить результат.

Некоторые астрономические события являются уникальными в пределах одной человеческой жизни: падение метеорита, приближение к Земле яркой кометы, прохождение по диску Солнца планет Меркурия и Венеры, покрытие планет Луной. В этом же ряду стоит и тесное сближение Юпитера и Сатурна - планет-гигантов, видимых невооружённым глазом (в основной части работы в числе прочих расчётов мы представили и расчёты, показывающие уникальность этого явления для жителей Земли).

Проведенная работа, с одной стороны, показывает насколько масштабны в пространстве и во времени события, происходящие в Солнечной системе, и в этом смысле будет интересна тем, кто не занимается астрономией, но интересуется окружающей природой и естественнонаучной картиной мира. С другой стороны, наша работа будет полезна тем начинающим астрономам, кто делает первые шаги в наблюдении и съёмке редких астрономических событий и планирует провести качественную подготовку к наблюдениям или съёмке одного из ближайших таких событий. Инструкции и расчёты для подготовки, а также список ближайших событий представлены в основной части работы.

Целью данной работы является провести подготовку и съёмку уникального астрономического события - тесного сближения на небе Земли планет-гигантов Юпитера и Сатурна в декабре 2020 года.

Для начала стоит разобраться в определениях. В рамках настоящей работы под сближением (соединением) мы понимаем близкое (в пределах нескольких градусов) расположение на небе Земли двух и более астрономических объектов.

Если говорить о планетах, то подобные сближения двух разных планет случаются достаточно часто. Но тесные сближения планет (на расстояние в десятки и даже единицы угловых минут) - это событие редкое, как, например, тесное сближение Юпитера и Сатурна в декабре 2020 года, которому посвящена наша работа.

Рассчитаем минимальный интервал времени, через который повторится обычное сближение Юпитера и Сатурна в небе Земли, то есть через который они могут оказаться в одной и той же конфигурации. Для такого расчета используем синодические периоды Юпитера S_{J} и Сатурна S_{S} : $S_{\text{J}} = 398,88$ суток ≈ 399 суток. $S_{\text{S}} = 378,09$ суток ≈ 378 суток. Найдем их наименьшее общее кратное НОК (S_{J} ; S_{S}) = 7182 суток ≈ 20 лет.

Для расчёта ближайшего тесного сближения мы должны использовать уже сидерические периоды Юпитера T_{J} , Сатурна T_{S} и Земли T_{Z} , чтобы узнать через какое время на небе повторится такое же тесное сближение, как в декабре 2020 года, используем грубую оценку: $T_{\text{J}} = 12$ лет; $T_{\text{S}} = 30$ лет; $T_{\text{Z}} = 1$ год. Найдем их наименьшее общее кратное НОК (T_{J} ; T_{S} ; T_{Z}) = 60 лет.

Планеты Солнечной системы находятся в постоянном движении, и поэтому на небе Земли их видимость в разное время бывает разной. Планеты-гиганты являются для нас внешними планетами, поэтому ближе всего к нам и ярче всего они бывают во время противостояний. На период тесного сближения друг с другом они имели эклиптические долготы $+300^{\circ} 25'$ для Юпитера и $+300^{\circ} 27'$ для Сатурна, то есть на небе Земли были примерно в $30,5^{\circ}$ от Солнца (его эклиптическая долгота в это время $+270^{\circ} 10'$), что ограничивало время их наблюдения короткими предзакатными часами (а точнее, минутами), когда Солнце уже скрывалось за горизонтом, а

планеты ещё нет и были видны невысоко над горизонтом. Ориентируясь на расчёты программы-планетария Stellarium и характер закрытия горизонта в предполагаемой точке наблюдения - на наблюдательной площадке нашей обсерватории - я определил, что наблюдения следует проводить с 17:25 (начало навигационных сумерек) до 18:35 (окончание видимости планет) так как обсерватория находится на возвышении и позволяет наблюдать от высоты +3° над горизонтом.



Тем, кто не знаком близко с астрономическими наблюдениями, может показаться, что достаточно взять любой телескоп, навести его на объект, и этот объект предстанет перед взором наблюдателя во всей красе. Но это не так! Для разных объектов нужны разные параметры оптической системы, а именно: диаметр объектива, фокусное расстояние объектива, фокусное расстояние окуляра или размер датчика (если вы делаете съёмку), для некоторых объектов необходимы специальные фильтры.

В обсерватории установлены рефлекторы системы Ньютона: ТАЛ-1 “Мицар” и SkyWatcher 12” - на экваториальных монтировках. Чтобы понять можно ли наблюдать тесное сближение планет (угловое расстояние δ) в оба вида телескопов и какие окуляры нужно для этого использовать, я произвели расчёты поля зрения телескопа $\Phi_{\text{тел}}$, исходя из его увеличения Γ и поля зрения доступных нам окуляров $\Phi_{\text{ок}}$.

Поле зрения телескопа $\Phi_{\text{тел}} = \Phi_{\text{ок}} / \Gamma$. Увеличение $\Gamma = F / f$, где F и f - фокусные расстояния телескопа и окуляра, соответственно.

Итоговая формула: $\Phi_{\text{тел}} = \Phi_{\text{ок}} \times f / F$.

Таблица 1.

Телескоп	Диаметр зеркала D, мм	Фокусное расстояние F, мм	Поле зрения телескопа			
			Окуляр 10мм 52°	Окуляр 15мм 45°	Окуляр 25мм 45°	Окуляр 32мм 66°
ТАЛ-1 “Мицар”	110	760	-	53’	88’	-
SkyWatcher 12”	305	1500	20’	-	-	84’

Оборудование для съёмки подбирается иначе, исходя из размеров детектора изображения, то есть размеров матрицы камеры. В моем распоряжении было 4 камеры с разными параметрами. Расчётная задача сводится к тому, чтобы определить какой линейный размер будет иметь предполагаемое изображение в фокальной плоскости телескопа и подобрать те камеры, размер матрицы которых превышает линейный размер изображения. Используем для этого формулу, связывающую угловой размер наблюдаемого объекта δ (в нашем случае это угловое расстояние между планетами в момент максимального сближения δ), фокусное расстояние телескопа F и линейный размер изображения в фокальной плоскости d [2]:

$$\delta = d / F * 180 / \pi = d / F * 3438',$$

откуда линейный размер изображения в фокальной плоскости:

$$d = \delta * F / 3438' = 6' * F / 3438' = F / 573'.$$

Для съёмки необходимы телескопы на экваториальных монтировках с часовым приводом, в нашем случае это был уже упомянутый выше Ньютон SkyWatcher 12” и ТАЛ-150К системы Клевцова.

Таблица 2.

Телескоп	F, мм	d, мм	Матрица камеры, мм			
			T7 4,8×3,6 мм	QHY6 6×4,96 мм	Sony QX-1 23,6×15,8мм	Canon 6d 35,8×23,9мм
ТАЛ-150К	1550	2,7	-	-	+	+
SkyWatcher 12”	1500	2,6	-	-	+	+

Несмотря на то, что размер матриц T7 и QHY6 подходит для размещения в фокусе телескопа для съёмки этого события, само расположение матриц внутри этих камер требует удлинения фокуса (они крепятся в окулярной части телескопа дальше, чем расположена фокальная плоскость), поэтому эти камеры могут использоваться только с линзой Барлоу, которая даёт увеличение в 2 раза, то есть в 2 раза увеличивает линейный размер изображения в фокальной плоскости, поэтому для съёмки самого события эти камеры не подходят, но отлично подходят для съёмки планет по отдельности и отработки навыков по обработке изображения, что мне впоследствии очень пригодилось.

Преодолев пространственное ограничение с помощью увеличения и разрешающей способности оптики, мы столкнулись с проблемой, которую с помощью оптики решить нельзя, можно только усугубить, - это земная атмосфера: турбулентные воздушные потоки существенно влияют на изображение. Планеты, даже планеты-гиганты, имеют гораздо меньшие угловые размеры, и движение атмосферных потоков способно очень сильно исказить их изображения, превратив в размытые дрожащие пятна света. И чем больше увеличение, тем сильнее проявляет себя этот эффект, ведь увеличивая изображение астрономического объекта, мы увеличиваем и изображение искажений, вызванных атмосферой.

Эта проблема была принципиально неразрешима для наземного наблюдателя до появления методов компьютерной обработки изображения. И мы воспользовались программным обеспечением для обработки полученных изображений и удаления негативных эффектов на фото. Для начала нужно было выполнить обрезку видеоролика в программе PIPP, затем сделать отбор и сложение кадров в Autostakkert. Ну и напоследок обработать полученную фотографию в Registax 6.

В день максимального сближения Юпитера и Сатурна прогноз погоды ожидался неблагоприятный, поэтому съёмка была проведена на сутки раньше, когда появилось погодное “окно”. Все съёмки были обработаны по уже отработанной технологии.

Ниже приведена съёмка от 2020.12.20 17:45-18:30 на 12” Skywatcher с камерой Canon 6d и на ТАЛ-150К с камерой Sony QX-1.

Для написания нашего проекта мы провели съёмку уникального (как показали наши расчёты) явления - тесного сближения на небе Земли планет-гигантов Юпитера и Сатурна в декабре 2020 года. В ходе подготовки к съёмке мы выбрали необходимое нам оборудование из числа доступного с помощью расчётов, провели пробные съёмки Луны и планет, научились обрабатывать изображения, исключая частично влияние атмосферы. В итоге мы получили фотографии тесного сближения Сатурна и Юпитера. Наш опыт будет интересен и полезен тем, кто планирует улучшить свои наблюдения и научиться делать качественные съёмки астрономических объектов и редких астрономических явлений.

Рис. 2.



Киселева Дарья,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»

РАДИОАКТИВНОСТЬ ГОРНЫХ ПОРОД И МИНЕРАЛОВ

Как и остальные планеты земной группы, наша планета также богата разнообразием радиоактивных элементов. Эти элементы широко распределены в толще земной коры и глубоко в мантии Земли. Выделяясь в вулканическими газами при извержениях вулканов, скапливаясь на дне океанов, включаясь в процессы формирования горных пород, радиоактивные элементы скапливаются и даже образуют рудные массивы. Таковой является, например, урановая руда, содержащая в своём составе такой важный элемент современной энергетики как уран. Горные породы могут содержать и заметные количества другого достаточно распространённого элемента – тория. Есть и целый ряд других радиоактивных элементов, содержащихся в мизерных количествах в растениях, живых тканях животных и человека, в воде рек, озёр и морей. Радиоактивные элементы природного происхождения, содержащиеся в окружающей среде в малых количествах, не опасны для человека, это его естественная среда обитания. Тем не менее, содержание тех или иных радиоактивных элементов может колебаться, тем самым определяя допустимые условия безвредного существования человека.

Цель работы: измерить радиоактивность горных пород и минералов

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Провести литературный обзор по выбранной теме;
2. Измерить радиоактивность горных пород и минералов с помощью специального прибора;
3. Систематизировать полученные результаты и сделать в практическом плане полезные выводы.

Измерение радиоактивности горных пород проводилось с помощью счетчика Гейгера-Мюллера.



Рис.1. Счетчик Гейгера-Мюллера.

Исследовались такие виды горных пород, как: разные сорта песчаника, гранита, окаменевшая древесина, калийная соль и торий. Исследуемые образцы взяты с берегов горных рек Кия и Бирюса.



Рис 1 Образцы № 1 и 2



Рис.3. Калийная соль

В таблице 1 представлены результаты измерений радиоактивности исследуемых пород.
Таблица 1.

№ опыта / Образец	1	2	3	4	5	Ср	Примечание
Фон	17	20	20	20	21	20	
1. Галька	24	20	21	19	31	23	р. Кия 2020 г.
2. Гранит (крупно-зернистый)	15	21	12	17	19	17	р. Бирюса 2018 г.
3. Калийная соль	82	65	89	84	79	80	Монокристалл, искусственно выращенный методом Киропулоса
4. Красный песчаник	15	20	19	21	18	19	р. Бирюса (берег)
5. Галька (сланцеватый гранит)	21	16	26	19	14	19	Р. Бирюса (берег) 2018 г.
6. Красный песчаник (плотный)	18	16	18	23	15	18	р. Бирюса 2018 г.
7. Скальная порода	12	19	31	18	16	19	р. Бирюса (скала)
8. Сланцеватый гранит	20	13	19	23	33	22	р. Бирюса (скала)
9. Песчаник (рыжий)	17	18	18	21	15	18	р. Кия (берег)
10. Песчаник (белый)	14	15	17	10	21	15	р. Кия (берег)
11. Окаменевшее дерево	16	20	13	16	17	16	р. Кия
12. Красная порода (полевошпатовая)	18	19	15	25	22	20	р. Кия

13. Железистый песчаник	18	12	17	13	18	16	р. Кия
14. Галька с вкраплениями	23	12	26	22	19	20	р. Кия
15. Песок	23	16	19	28	24	22	р. Кия 2020 г.
16. Гранит, содержащий торий	311	291	314	309	316	308	Горы Алтай

Из таблицы видно, что коренные породы – базальт и гранит, обладают наибольшей фоновой радиоактивностью. По-видимому, эти породы могут содержать такие элементы, как торий или уран.

Остальные породы имеют активность в пределах фона.

Таблица 2. Результаты по энерго-дисперсионному анализу состава концентрата переработки гранита

Processing option : All elements analysed (Normalised)

Spectrum	In stats.	C	O	F	Na	Cl	K	Ba	W	Th
Spectrum 1	Yes	9.4	12.1	40.4	4.6	8.7	9.5	9.2	5.5	0.7
Spectrum 2	Yes	27.7	5.1	31.3	1.7	14.3	2.7	15.2	2.1	0.7
Spectrum 3	Yes	6.0	7.8	38.6	3.7	14.6	5.1	19.7	3.8	0.7
Spectrum 4	Yes	3.3	3.9	33.1	1.9	23.3	2.9	28.9	2.8	0.7
Max.		27.7	12.1	40.4	4.6	23.3	9.5	28.9	5.5	0.7
Min,		3.3	3.9	31.3	1.7	8.7	2.7	9.2	2.1	0.7

All results in atomic %

Заключение

Проведены исследования целого ряда горных пород.

Опытным путем выявлено, что наиболее радиоактивны породы, содержащие торий, уран и калий-40.

Были сделаны следующие выводы:

1. Граниты и базальты обладают повышенной радиоактивностью;
2. Особенно заметной радиоактивностью обладают граниты с повышенным содержанием тория;
3. Образцы песчаников, окаменевшие остатки обладают слабой радиоактивностью в пределах фона.

В основном, рассмотренные мной породы не являются опасными для здоровья человека, поскольку не превосходят среднего показателя фона, и могут использоваться в строительстве без каких-либо последствий.

В перспективе, мне хотелось бы провести мониторинг радиоактивности горных пород других регионов.

Список литературы

1. Wikipedia: https://ru.wikipedia.org/wiki/Радиоактивный_распад
2. BookOnLime: <https://bookonlime.ru>
3. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского: <http://www.vsegei.com/ru/public/sprav/geodictionary/article.php>
4. Большая энциклопедия: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/094/880.htm>
5. О спец. приборах: <https://znaytovar.ru/s/Pribory-izmeryayushhie-radioaktiv.html>

ПОЛУЧЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК МЕТОДОМ ПИРОЛИЗА УГЛЕВОДОРОДОВ

В наше время производство углеродных нанотрубок (далее УНТ) является одним из самых перспективных в науке. Сейчас нанотрубки используются в электронике, в качестве катализаторов при проведении химических реакций, для создания новых материалов, а также для производства сенсорных датчиков, реагирующих на определённые газы. Обладая высокой прочностью, в перспективе УНТ могут использоваться для производства канатов в космической технике. За счёт своих малых размеров УНТ также могут быть полезны в медицине для проведения хирургических операций, для проведения которых требуется невероятно точная техника.

Данная работа содержит в себе исследования в области наноматериалов, а именно изучение аллотропных форм углерода и способов получения углеродных нанотрубок, с проведением соответствующих опытов. Актуальность проекта заключается в изучении процессов формирования углеродных нанотрубок, которые в наше время используются в различных областях, таких как механика, электроника, биология и медицина, при этом при дальнейшем развитии технологии область их применения может увеличиться.

Цель работы заключается в изучении установки по синтезу углеродных трубок и получении нанотрубок с дальнейшим изучением и сравнением некоторых их свойств. Для достижения вышеуказанной цели требуется выполнение следующих задач:

1. Изучение литературы по теме проекта.
2. Освоение экспериментальной установки по синтезу углеродных нанотрубок.
3. Получение углеродных нанотрубок из различного сырья.
4. Сравнение свойств полученных образцов.

При написании данной работы использовались такие методы, как экспериментальный метод, метод сравнения. Объектом проекта являются углеродные нанотрубки. Предметом проекта является получение углеродных нанотрубок. Продуктом проекта являются результаты исследований.

Углерод и его модификации

Углерод (лат. *Carboneum*) является химическим элементом, находящимся в 14-й группе 2-го периода периодической таблицы Менделеева, имеет атомный номер 6 и атомную массу равную 12.0107. В природе встречаются три изотопа данного элемента: углерод-12, процент содержания которого от общего количества природного углерода составляет около 98,89%, углерод-13, содержание которого примерно равно 1,11% и радиоактивный изотоп - углерод-14. Особенностью углерода-14 является то, что его образование происходит в верхних слоях атмосферы, после чего он окисляется до углекислого газа (CO_2), а затем вместе с углекислым газом, получившемся из нерадиоактивного изотопа попадает в органические вещества на протяжении их жизни. Когда жизнь прерывается, поступление углерода-14 прекращается, и он распадается в организме с известной скоростью (период полураспада равен 5730 ± 40 лет). На измерении остаточного количества углерода-14 в организме построен метод радиоуглеродного датирования. Таким образом, даже самый редкий из природных изотопов углерода имеет очень важную для науки роль.

Подробнее рассмотрим углеродные нанотрубки (УНТ). УНТ представляют собой протяженные структуры, состоящие из графитовых слоёв, свёрнутых в одно- или много- слойные трубки. УНТ имеют ряд полезных свойств, таких как высокая прочность, высокая теплопроводность, а также свойства диэлектрика. Причём проводниковые свойства зависят от степени скрученности нанотрубки, которая определяется «углом хиральности», и от наличия в нанотрубке аморфных вкраплений. Все вышеперечисленные свойства УНТ позволяют

использовать УНТ в различных целях: для создания армированных термостойких прочных композиционных материалов, дисплеев, литий-ионных аккумуляторов, конденсаторов и транзисторов, датчиков, реагирующих на различные газы.

К аллотропным формам углерода относятся такие вещества как активированные угли, сажи, пироуглерод, стеклоуглерод, углеродные волокна и углерод луковичной структуры.

Получение углеродных нанотрубок

Существуют несколько способов получения УНТ. Первый способ – дуговой. Происходит получение УНТ за счёт термического распыления графитового электрода в плазме дугового разряда, горящего в атмосфере гелия (He). Второй способ – лазерное испарение графита: печь, заполненная гелием (He) или аргоном (Ar) при давлении в пределах 500 торр (6660 Па), нагревается до температуры 1200°C. В ней при помощи лазера испаряется графит, превращаясь в горячее облако пара. После растяжения и охлаждения пара образуются различные структуры из углерода, в том числе УНТ.

Последний способ получения УНТ – получение из углесодержащих газов. Это либо диспропорционирование угарного газа (CO), либо пиролиз углеводородов. Диспропорционирование угарного газа заключается в проведении CO вместе с катализатором сквозь нагретый реактор. Пиролиз углеводородов происходит в виде подачи углеродосодержащего газа через трубу печи, заполненной инертным газом (Ar, He) при температуре около 550-900°C. Катализатор подаётся в реакционную зону либо в виде паров или распылённого раствора, либо на специальной подложке в форме лодочки. Преимуществом второго способа подачи катализатора является большое количество УНТ, получаемых на массовую единицу катализатора.

Получение первой порции УНТ осуществлялось на установке CVD-4 методом пиролиза паров ацетонитрила (CH₃CN) при температуре 800°C. Катализатором служили нанокристаллы никеля, полученные при разложении щавелевокислого никеля (NiC₂O₄) в процессе разогрева печи. Формирование трубок происходило в потоке сверхчистого аргона (газа-носителя), имеющего скорость 150 мл/мин. Скорость поступления ацетонитрила – 40 мл/час. Время синтеза – 7 минут. Изначально катализатор был нанесён на кварцевую подложку в виде лодочки. В результате синтеза получено 20 см³ порошка углеродных нанотрубок общей массой около 1,87 г. Для получения второй порции УНТ использовалось соединение, не содержащее азота в своём составе – гептан (C₇H₁₆). Синтез проводился в том же режиме, как и с первым образцом. В результате синтеза получено около 10 см³ углеродного порошка. Третья порция УНТ получалась с использованием в качестве сырья ацетилен (C₂H₂). Синтез проводился в том же режиме, что и два предыдущих. В результате получено около 17 см³ порошка нанотрубок.

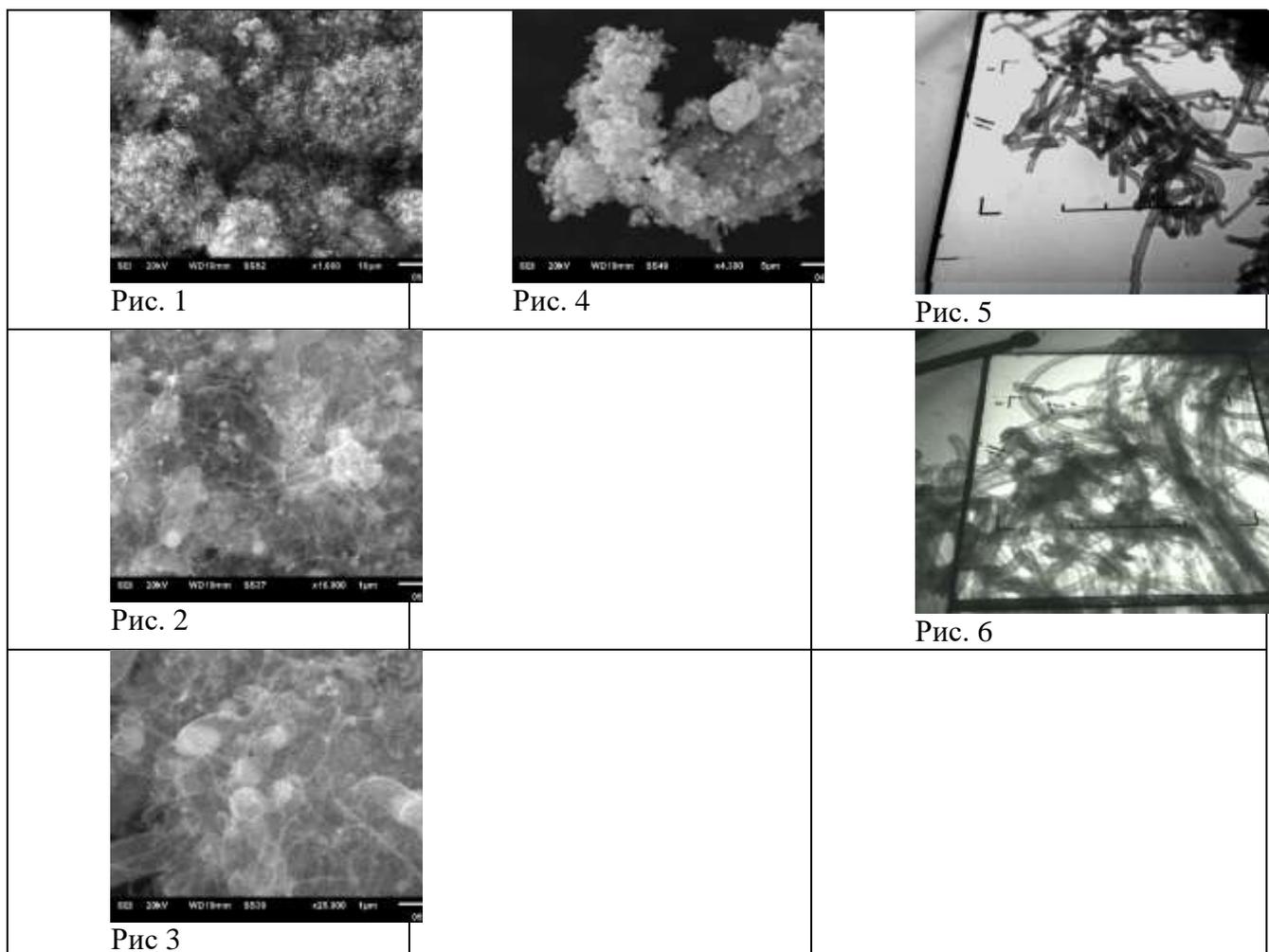
На рисунках 1-3 в таблице представлены фотографии нанотрубок из первого синтеза, полученная с помощью растрового электронного микроскопа (РЭМ) JEOL JSM-6610 LV с увеличением 1'600, 16'000 и 25'000 раз. Из рисунка видно, что диаметр трубок колеблется от 20 нм до 150 нм. Основные преобладающие диаметры УНТ – 60 нм – многослойные УНТ. Из изображения также видно наличие небольшого количества аморфной фазы (3-5%).

На рисунке 4 представлено полученное при помощи РЭМ изображение продуктов, синтезированных с использованием в качестве сырья гептана (синтез №2). Температура синтеза составляла 800°C, также основной режим соблюдался, как и в синтезе №1. Из рисунка видно, что при проведении синтеза при описанных выше условиях УНТ не образуются. Видны шарики сажи и частицы никеля.

На рисунках 5-6 представлены фото УНТ, полученных в ходе синтеза №3, сделанные при помощи РЭМ. Из рисунка видно, что выход нанотрубок большой, диаметр трубок около 80 нм.

Таблица 1.

Синтез № 1	Синтез № 2	Синтез № 3
------------	------------	------------



В ходе эксперимента были проведены опыты по синтезу углеродных нанотрубок методом пиролиза углеводородов с использованием катализатора на основе кристаллов щавелевокислого никеля. Синтез проводился при температуре 800°C в потоке чистого аргона. На основании результатов, полученных в ходе опытов, выяснилось, что для получения азотсодержащих нанотрубок при использовании катализатора в виде щавелевокислого никеля, высокий выход УНТ имеет ацетонитрил, что делает его удобным в производстве УНТ. Для получения УНТ, не содержащих азот, при том же катализаторе, в качестве сырья гептан не эффективен – УНТ не синтезируются. Эффективным будет использование ацетилен.

В дальнейшем результаты исследования могут быть полезны для эффективного производства УНТ. Исследование открывает перспективы для дальнейшего изучения получения УНТ в различных условиях: с разными катализаторами, при разных температурах и с разными веществами в качестве сырья. В дальнейшем УНТ могут быть использованы в электронике, химической промышленности, космической технике и в медицине.

Список литературы.

1. Большая Российская Энциклопедия. Углерод. <https://bigenc.ru/chemistry/text/4214872>
2. А.В. Романенко, П.А. Симонов. Углеродные материалы и их физико-химические свойства (Carbon materials and their physicochemical properties). Москва: издательство «Калвис» - 2007 г, 116 с.
https://www.researchgate.net/publication/273451735_Uglerodnye_materialy_i_ih_fiziko-himicheskie_svojstva_Carbon_materials_and_their_physicochemical_properties.
3. С.В. МИЩЕНКО, А.Г. ТКАЧЕВ. Углеродные наноматериалы. Производство, свойства, применение. Москва: «Машиностроение» - 2008г, 172 с.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewim5NCpr77vAhUx1YsKHW58BHcQFjAAegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.tstu.ru%2Fbook%2Felib%2Fpdf%2F2008%2Fmich_tkach-a.pdf&usq=AOvVaw0oE017wTVOACLU-YQh-ja1

4. Т.В. Бухаркина, Н.Г. Дигуров. Химия природных энергоносителей и углеродных материалов. Москва: Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева. Издательский центр – 1999г, 133 с. https://www.studmed.ru/buharkina-tv-digurov-ng-himiya-prirodnih-energonositeley-i-uglerodnyh-materialov_346b56bd8a4.html.

Ссылка на видео:

<https://drive.google.com/file/d/1OH5tlsc12KdQ7OKiFKK0gaXkY0hxeGjW/view?usp=sharing>

**Пучков Дмитрий,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ

Одним из тепловых свойств твёрдого тела является его расширение при нагревании. Достаточно вспомнить опыт с металлическим шаром, который проходил через кольцо при комнатной температуре и застревал в нём, когда шар нагревали. Это говорит о том, что объём шара при нагревании увеличивался. Это физическое явление важно учитывать при проектировании и изготовлении самых разнообразных приборов, конструкций, строений, домов и мостов в условиях колебаний температуры окружающей среды. Не учёт тепловых деформаций может привести к катастрофе, аварии, разрушению целого здания и выходу из строя любого прибора, чувствительного к изменению температуры, приводящему к нежелательным деформациям и искривлениям. Для прокладки железнодорожного полотна всегда привлекают инженеров-физиков, так как они могут точно вычислить, какое расстояние должно быть между стыками рельсов, чтобы при нагревании или охлаждении пути не деформировались. Тепловое линейное расширение применимо для всех твердых тел. И рельс не стал исключением. Но есть одна деталь. Линейное изменение свободно происходит в том случае, если на тело не воздействует сила трения. Рельсы жестко прикреплены к шпалам и сварены с соседними рельсами, поэтому закон, который описывает изменение длины, учитывает преодоление препятствий в виде погонных и стыковых сопротивлений. Если рельс не может изменить свою длину, то с изменением температуры в нем нарастает тепловое напряжение, которое может как растянуть, так и сжать его. Этот феномен описывается законом Гука.

Цель данной работы – изучение явления линейного расширения для некоторых материалов и разработка простейшего и доступного способа оценки такого расширения. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. проведение литературного обзора по данной теме, ознакомление с проблемой
2. поиск простых способов оценки величины линейного расширения выбранных материалов
3. проведение эксперимента по оценке линейного расширения и попытка количественной оценки линейного расширения

Для оценки теплового линейного расширения твёрдых материалов были предприняты три попытки:

1 оценка линейного расширения в помощью длинной стрелки (длина 1 м), стрелка подвешивается на ось таким образом, чтобы расстояние от точки подвеса О до концов стрелы сильно различались. Длинное плечо свисало вертикально вниз под действием силы тяжести. К короткому плечу горизонтально пристыковывался конец стержня из исследуемого материала. Нагревание стержня должно приводить к его удлинению и, соответственно, к давлению на короткое плечо стрелы. Таким образом, длинное плечо должно показывать отклонение. К концу длинного плеча был размещён лазер, пятно на экране, расположенного на расстоянии 11 метров должно смещаться при нагревании исследуемого стержня.

2. оценка деформации в помощью тензодатчика
3. оценка деформации с помощью ёмкостных аналитических весов (Рис. 1)



Известная формула для расчета коэффициента линейного расширения

$$\alpha = \Delta l / l_0 \Delta t ,$$

где l_0 , Δl – начальная длина стержня и разница длин при нагревании образца, Δt – разница температур, не пригодна для расчетов, так как вместо длины стержней измерялись силы давления на весы. В нашем случае расчет проводился по новой формуле:

$$\alpha = \Delta P / P_0 \Delta t,$$

где P_0 , ΔP – начальное давление и разница давлений при нагревании образца, Δt – разница температур. В этом случае получен некий коэффициент, аналогичный коэффициенту линейного расширения – оценочный коэффициент α

В Табл.1 приведены результаты измерений силы давления на аналитические весы и расчетов оценочного коэффициента α

Таблица 1. Результаты измерений силы давления на аналитические весы и расчетов оценочного коэффициента α

Материал	ΔP , Н	ΔT , град	P_0 , Н	Оценочный α , град ⁻¹	Справочный коэф. лин.расширения α , град ⁻¹
Алюминий-магниевый сплав	34,4	30	2,4	0,478	0,000024 Al
Арматура (мягкая сталь)	29	67	9	0,048	0,000011
Стержень из нержавеющей стали	19,4	67	2,6	0,111	0,000016

Из таблицы видно, что между полученным в расчетах оценочным коэффициентом и справочными данными по коэффициентам линейного расширения прослеживается заметная корреляция. Самый большой коэффициент линейного расширения у алюминия, самый маленький – у мягкой арматурной стали. В нашем случае оценочный коэффициент у алюминий-магниевого сплава самый большой, самый маленький коэффициент у мягкой стали. Таким образом, предложенная методика позволяет оценить термическое расширение материалов с достаточной степенью уверенности. Полученные результаты коррелируются со справочными данными.

На Рис 2. представлены экспериментальные кривые изменения силы давления на весы в зависимости от температуры.

Рис 2. Экспериментальные кривые изменения силы давления на весы в зависимости от температуры. Для стержней их обычной стали, нержавеющей и для алюминиевого сплава.



Видно, что термическое расширение сильнее выражено для алюминиевого сплава (угол наклона самый большой)

Выводы:

1. линейное расширение твёрдых тел при изменении температуры можно успешно наблюдать с помощью чувствительных аналитических весов.
2. предложенный новый метод позволяет оценивать термическое линейное расширение материалов путём расчета оценочного коэффициента

Заключение

Проведены поисковые исследования по методам наблюдения процессов линейного расширения материалов при их нагревании. Разработан и предложен простейший метод оценки коэффициента линейного расширения с помощью аналитических весов. В данном методе рассчитывается оценочный коэффициент, который вполне коррелирует со справочными данными по линейному расширению твёрдых тел.

Список литературы

1. Расширение твердых тел [Электронный источник] https://ru.wikipedia.org/wiki/Расширение_твердых_тел
2. Тензометрия [Электронный источник] <https://transsyst.ru/transsyst/article/view/34247>
3. Тензометрия [Электронный источник] <https://amp.google-info.org/2101334/1/tenzometriya.html> -
4. Дилатометр [Электронный источник] <https://ww.google-info.org/3729148/1/dilatometr.html>

Стукен Виталий,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»

МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВА

Магнитное взаимодействие тел – это одно из четырёх фундаментальных взаимодействий тел, которые определяют многие процессы в нашей жизни. Магнитные поля, магнитные взаимодействия находят самое широкое применение в нашей жизни – компас, магниты на холодильнике, магнитные доски, электровозы, электромоторы и т.д - все это основано на магнитных взаимодействиях

Цель работы - разработка простого метода определения концентрации магнитных составляющих компонентов в минералах и горных породах.

Задачи:

1. Поисковая работа по методам оценки минералогического состава материалов на присутствие ферромагнитных компонентов.
2. Отработка выбранного метода, нахождение оптимальных режимов определения магнитной составляющей.
3. Экспериментальное определение наличия ферромагнитной составляющей в различных материалах

Для определения наличия в исследуемых образцах магнитной породы использовался качер Бровина(рис.1). Качер Бровина – это своеобразный колебательный контур, в котором есть катушка. При внесении в катушку образца породы меняется резонансная частота контура за счёт

$$\nu = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \qquad L = \mu_0\mu N^2 S/l$$

изменения индуктивности. В свою очередь, индуктивность зависит от магнитной проницаемости образца. Таким образом, частота колебаний контура зависит от магнитной проницаемости, величину которой нам и необходимо качественно показать.

Рисунок 1



В качестве исследуемых образцов использовались различные породы, песок, металлы с известной магнитной проницаемостью. Чем больше магнитная проницаемость вещества, тем меньше должна быть частота колебаний.

В начале эксперимента была замерена частота колебаний для пустой колбы, как начальное значение. Далее в колбу помещались образцы материалов, начиная с объёма в 1 деление и заканчивая 8 делениями. То есть, мы сравнивали частоту для соответственно равных объёмов образцов, что позволяло сравнивать и магнитную проницаемость материалов.

Результаты эксперимента для объёмов в 8 делений приведены в таблице:

Образец	Частота при объеме 8 см ³ , кГц
Пустая пробирка	1592,74
Песок с Палевского озера (Алтай)	1579,45
Магнитный песок (р.Кия)	1576,44
Песок с реки Бирюса	1575,17
Песок речной(р. Иртыш)	1565,52
Неодим (порошок)	1549,37
Железный порошок	1498,45

Из результатов эксперимента видно, что частота колебаний при помещении в катушку железного порошка самая маленькая, что говорит о самом большом значении магнитной проницаемости. Также по результатам эксперимента были построены графики зависимости частоты колебаний от объёма образца для железного порошка, магнитного песка и речного песка.

1. Таким образом, качер Бровина можно использовать в качестве индикатора на присутствие магнитной составляющей в горных породах. Показания частоты колебаний при внесении в катушку вещества косвенно показывают величину магнитной составляющей вещества, а конкретно – магнитной проницаемости.

2. Чем больше магнитная составляющая, тем меньше резонансная частота колебательного контура, соответственно, тем больше железа содержит данная горная порода.

3. Суммарная магнитная проницаемость исследуемых образцов падает при уменьшении содержания железа

С писк литературы.

1. Классификация магнитных материалов по магнитным свойствам.
<https://dpva.ru/Guide/GuidePhysics/ElectricityAndMagnethism/MagneticPermeability/MagneticPermeabilityGeneralTable/>
2. Свойства ферромагнитных материалов и их применение в технике.
<https://dpva.ru/Guide/GuidePhysics/ElectricityAndMagnethism/MagneticPermeability/MagneticPermeabilityGeneralTable/>
3. Ферромагнетизм.
<https://dpva.ru/Guide/GuidePhysics/ElectricityAndMagnethism/MagneticPermeability/MagneticPermeabilityGeneralTable/>
4. Ферромагнетики.
<https://dpva.ru/Guide/GuidePhysics/ElectricityAndMagnethism/MagneticPermeability/MagneticPermeabilityGeneralTable/>
5. Магнитная проницаемость основных материалов, таблица.
<https://dpva.ru/Guide/GuidePhysics/ElectricityAndMagnethism/MagneticPermeability/MagneticPermeabilityGeneralTable/>
6. Качер Бровина – как альтернативный способ беспроводной передачи энергии.
<https://rosuchebnik.ru/material/kacher-brovina-kak-alternativnyu-sposob-besprovodnoy-peredachi-energii--7739/>
7. Качер Бровина с низковольтным питанием.
<https://cxem.net/tesla/tesla5.php>
8. Что такое качер Бровина, его возможности, способы применения. Эксперименты с качером.
<https://athunder.livejournal.com/89269.html>

**Доценко Александр,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

РАДИАЦИОННАЯ ДОЗИМЕТРИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Цель научной работы: изучить методику оценки радиационной обстановки в окружающей среде, повседневной жизни.

В эпоху большой энергетики, в которой не малую роль играет и ядерная энергетика, актуальной является проблема контроля радиационной ситуации в местах проживания людей. В работе представлены результаты исследования радиационного фона окружающей среды, предметов и целого ряда веществ, с которыми человек встречается в повседневной жизни. Результаты исследования представлены в виде таблицы и графика зависимости числа измеренных импульсов от молярной массы калийных солей.

Табл.1 Результаты замеров некоторых известных материалов.

Материал	Количество импульсов в минуту, N									\bar{N}
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Фон	29	27	24	26	27	24	31	42	28	28,7
Строительный кирпич	24	32	35	39	38	40	31	38	36	34,8
Керамзитобетонный блок	25	36	33	36	29	–	–	–	–	31,8
Стена лаборатории	21	23	28	17	21	22	29	29	–	23,8
Калий углекислый	90	73	73	98	92	84	99	83	–	86,5

Табл.2 Результаты исследования активности соединений калия.

Соль калия	Молярная масса, М	Количество импульсов в минуту, N									\bar{N}
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Гидрофталат калия $C_8H_6O_4K$	205,2	50	58	43	64	48	59	41	40	–	50,4
Йодистый калий KI	166	60	55	58	48	46	66	55	–	–	55,4
Хромпик $K_2Cr_2O_7$	294,2	68	50	69	75	73	65	75	66	–	67,6
Поташ K_2CO_3	13 8,2	0	3	3	8	2	4	9	3		6,5
Красная соль $K_3[Fe(CN)_6]$	329,2	71	54	57	74	70	70	75	56	78	67,2
Жёлтая соль $K_4[Fe(CN)_6]$	368,3	81	98	65	83	82	81	97	80	–	83,4

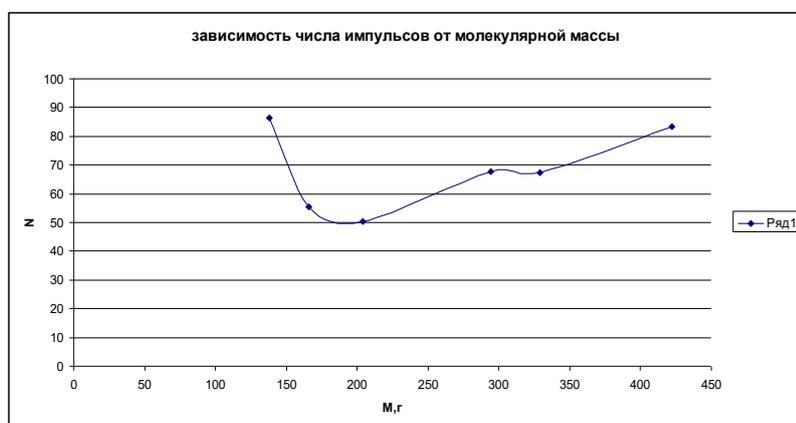


Рис.1 Зависимость числа импульсов тока от молекулярной массы вещества

Основные выводы:

Полученные результаты показывают, что радиационные свойства окружающих нас предметов не вызывают тревоги. Эксперимент позволил определённым образом классифицировать ряд объектов и веществ по уровню слабой природной радиоактивности, выявить определённые закономерности в зависимости от сложности и структуры молекул, из которых исследуемые объекты состоят.

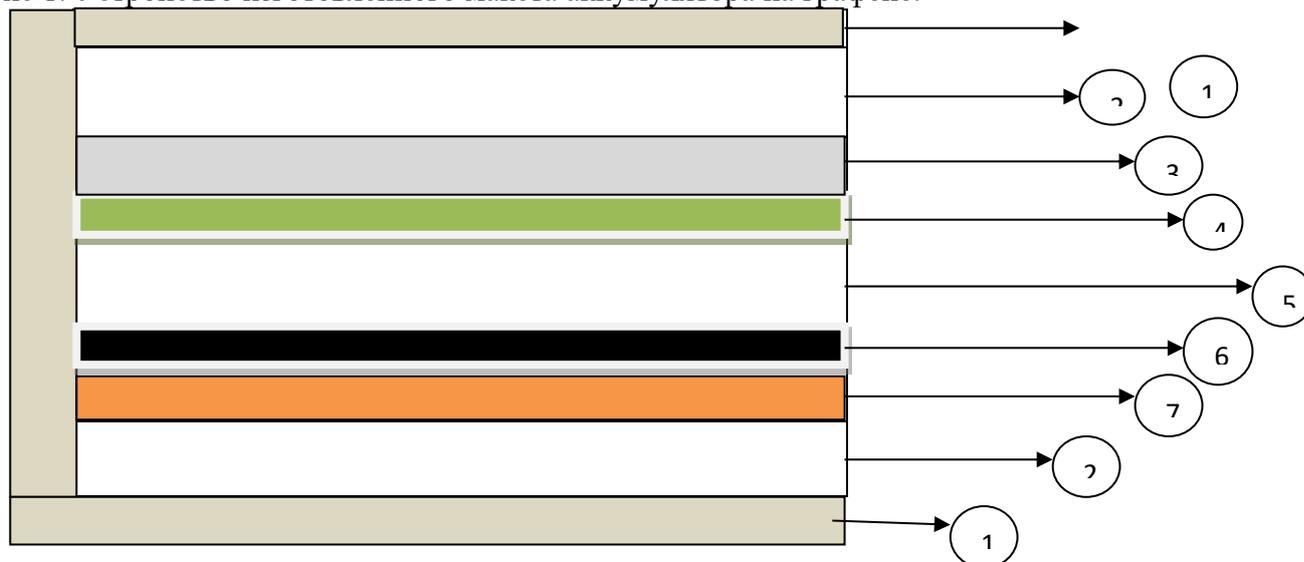
**Савенков Глеб,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

АККУМУЛЯТОР НА ГРАФЕНЕ

Цель настоящей работы – изготовление нового типа источников питания, в котором используется современный углеродный материал графен и изучение его характеристик. Графеновые аккумуляторы способны увеличить пробег автомобиля более чем втрое на одной подзарядке. Время зарядки составляет менее 10 минут. Поэтому разработка таких перспективных источников питания актуальна в наше время.

В работе представлены результаты исследований характеристик изготовленного простейшего варианта источника питания с использованием многослойного графена.

Рис 1. Устройство изготовленного макета аккумулятора на графене.



Где: 1 – пластмассовый корпус макета; 2 – прокладка из фильтровальной бумаги; 3 – алюминиевый катод; 4 – слой оксида магния тонкодисперсный; 5 – сепаратор; 6 – многослойный графен; 7 – медный анод

Электролитом послужил 1,5% раствор хлорида натрия.

Зарядка макета проводилась с помощью многофункционального автоматического зарядно-предпускового устройства «Вымпел-37». Подаваемое на электроды напряжение 8В при токе 0,5А. время зарядки – 3 мин. После проведения зарядки проводились замеры выходного напряжения.

Проведённые многократно сеансы зарядки- разрядки экспериментального макета показали стабильность его работы. Полученные выходные характеристики оказались следующими: $U_{\text{вых}} = 4 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 0,1 \text{ А}$. Время до полной разрядки макета аккумулятора составило 2 суток.

Выводы: проведённая работа свидетельствует о том, что изготовление графенового аккумулятора собственными силами – вполне достижимая, реальная задача. Используя доступные и дешёвые материалы можно изготовить вполне эффективный аккумулятор со стабильными свойствами.

**Скородумов Никита,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ

Целью научной работы: изучение природы жидких кристаллов.

В наше время востребованность в жидких кристаллах растет в различных областях жизни. Все современные смартфоны, плазменные телевизоры, мониторы и т.д. содержат жидкие кристаллы. Научный интерес к жидким кристаллам обусловлен возможностями их эффективного применения в ряде отраслей производственной деятельности. Внедрение жидких кристаллов означает экономическую эффективность, простоту, удобство.

В работе исследованы некоторые физико-химические свойства четырёх видов холестерических жидких кристаллов:

- Жидкий кристалл Х-8 (Холестерилловый эфир лауриновой кислоты)
- Жидкий кристалл Х-15 (Холестерилловый эфир меристиновой кислоты)

- Жидкий кристалл Х-18 (Холестерилловый эфир ундециловой кислоты)
- Жидкий кристалл Н-6 (Эфир гидрохинона-гепроксibenзойной кислоты)

Проводилось термическое воздействие на жидкие кристаллы на стеклянной поверхности, наблюдения за поверхностью ЖК плёнки через поляризационный светофильтр при комнатной температуре, наблюдения за поверхностью ЖК плёнки через поляризационный светофильтр при нагревании до 150-180С. При термическом воздействии у трех видов исследуемых ЖК(Х-8, Х-15, Х-18) обнаружены так называемые голубые фазы, природа которых мало изучена. Рис.1а

В ходе проведения экспериментов с поляроидами обнаружен интересный и неожиданный эффект: при размещении на обычное стекло от фотопластинок горячего предмета наблюдается изменения плотности окраски стекла в месте контакта с этим горячим предметом при скрещенных поляроидах. Причём положения светлых участков строго симметрично относительно горячего центра.Рис.1б

Рис.1. а- голубые фазы.б-новый эффект.



а

б

Основные выводы:

Все четыре вида ЖК – легкоплавкие вещества (120-150.С).При остывании капли обнаружены голубые фазы, видимые при скрещенных поляроидах у жидких кристаллов Х-8, Х15, Х18. Впервые обнаружен термический эффект поворота плоскости поляризации плоско поляризованной световой волны при локальном воздействии тепла на стекло фотопластинок.

**Степанов Андрей,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЕНИЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ

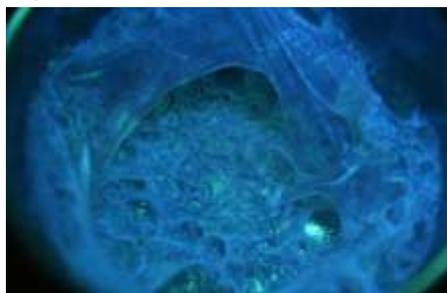
Цель работы: изучение явлений люминесценции в некоторых твёрдых телах.

Явление люминесценции находит самое широкое применение в нашей жизни: от светящихся шкал приборов, индикаторов, различных меток до декоративных светящихся изделий, украшений и ёлочных игрушек. Приготовление долго светящихся (в течение часов и суток) люминофоров требует особо чистых дорогостоящих компонентов. Актуальность работы состоит в поиске путей создания ярких люминофоров с длительным временем свечения, используя для этого менее чистые и, соответственно, более доступные по цене компоненты. Для изучения этого вопроса были выбраны известные на сегодняшний день борные люминофоры. В работе представлены результаты синтезов целого ряда разновидностей борных люминофоров, некоторые из которых получены впервые.

В таблице представлены результаты синтезов борных люминофоров и их характеристики:

Состав	$\lambda_1 220_{\text{нм}}$		$\lambda_2 420_{\text{нм}}$ лазер		$\lambda_3 405_{\text{нм}}$ фонарь		$\lambda_4 380_{\text{нм}}$ лампа	
	$\tau, \text{с}$	I	$\tau, \text{с}$	I	$\tau, \text{с}$	I	$\tau, \text{с}$	I
H_3BO_3 :Фл	25	0,8	40	1	40	1	30	0,9
H_3BO_3 :Фл: Mn					30	0,9	30	0,8
H_3BO_3 :Фл Fe					0	0	0	0
H_3BO_3 :Фл Co					25	0,8	13	0,4
H_3BO_3 :Фл Ni					25	0,7	10	0,3
H_3BO_3 Фенилфлуорон	$T < 1$	0,5	$T < 1$	1	$T < 1$	1	$T < 1$	0,8

Рисунок 1.



Определялось время свечения люминофоров методом вращения с использованием цифрового фотоаппарата. Люминофор размещался в специальной ёмкости закреплённой на поверхности вращающегося диска. С помощью фотоаппарата фиксировался световой след от люминофора после воздействия ультрафиолетового излучения от светодиодного фонаря. По длине следа можно определить время свечения.

Выводы

1. Органические красители флуоресцеин-натрий и эозин не обладают длительной люминесценцией в состоянии водных растворов, время затухания люминесценции в жёлто-зелёной области спектра при освещении УФ излучением от светодиодного фонаря и лазерной указки составляет примерно 10^{-5} с

2. Время затухания люминесценции молекул красителей значительно увеличивается в случае нахождения молекул в матрице аморфного вещества – борный ангидрид (обезвоженная борная кислота). Увеличение времени затухания люминесценции связано, по-видимому, с влиянием окружения молекул твёрдотельной матрицы, в частности групп $-\text{BO}_3$, из которых состоит полученная стеклообразная система.

3. Присутствие легирующих примесей по разному влияет на состояние молекул красителей: ионы марганца скорее способствуют увеличению времени люминесценции и яркости свечения люминофоров. Ионы Co^{2+} и Ni^{2+} снижают яркость свечения люминофоров и видимо время затухания (свечения). Добавление ионов Fe^{3+} полностью гасит люминесценцию в оптическом диапазоне и возможно усиливает люминесценцию в невидимом инфракрасном диапазоне за счёт образования многочисленных мелких квантовых переходов.

4 Люминесценция люминофора на основе фенилфлуорона обладает высокой яркостью в оранжевой области оптического спектра и временем затухания 5с.

Секция «Математика, информатика»

Гопп Вадим,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»

ИДЕАЛЬНАЯ ДОРОГА ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО N-УГОЛЬНОГО КОЛЕСА

Идеальная дорога – дорога, двигаясь без проскальзывания по которой, человек перемещается по прямой.

То есть, используя квадратные колеса вместо круглых, велосипед по этой дороге будет двигаться по прямой, его седло и центры колес не будут смещаться вверх и вниз.

Гипотеза: Предполагается, что звено идеальной дороги, предназначенной для квадратного колеса, при котором центр квадрата будет двигаться по траектории параллельной Ох, является функция

$$y = -a \frac{e^{\frac{x}{2a}} + e^{-\frac{x}{2a}}}{2} + \sqrt{2}a$$

где $2a$ – сторона квадрата, a – экспонента $\approx 2,718$.

Цель работы: подтвердить гипотезу или опровергнуть и привести новое уравнение звена дороги для квадратного колеса

Задачи:

1. Изучить различные источники, в которых есть упоминания о квадратных колесах.
2. Привести ряд доказательств, которые подтвердят или опровергнут (в этом случае, привести и доказать другую формулу) гипотезу.
3. Найти закономерность между дорогами для разных правильных n-угольников.

Теоретическая часть

Формула Эйлера связывает комплексную экспоненту с тригонометрическими функциями. Эта формула названа в честь Леонарда Эйлера, который её ввёл. Формула Эйлера утверждает, что для любого вещественного числа x выполнено следующее равенство:

$$e^{ix} = \cos(x) + i\sin(x) [1]$$

Где e (экспонента) = $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$, (n стремится достичь бесконечности), а i (мнимая единица) – комплексное число, квадрат которого равен -1 .

При помощи этой формулы, можно определить косинус и синус через экспоненту. [1]

$$\sin x = \frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2i}$$

$$\cos x = \frac{e^{ix} + e^{-ix}}{2}$$

Зависимость формулы от количества углов

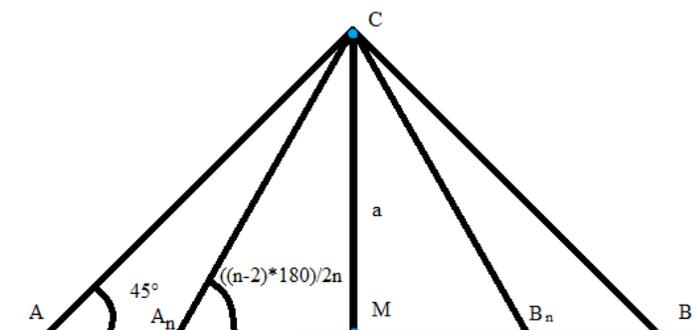


Рисунок 1

Рассмотрим часть правильного n -угольника, треугольник вершинами которого являются 2 смежные вершины (А, В) и центр этого многоугольника (С). Пусть отрезок, соединяющий точку С и середину стороны многоугольника (М) равен a (Рис.1). Наложим друг на друга два такие части, одна часть - квадрата, другая часть - многоугольника. Заметим, исходя из соображений (А1), получим ту же дугу, что и для квадрата, только функция $y = ach \frac{x}{a}$, будет разделена прямой, находящейся ниже $y = \sqrt{2}a$, т.к. $AB > A_n B_n$.

Эта прямая находится на высоте $y = AC$ для квадрата, следовательно, прямая для многоугольника, находится на высоте $y = A_n C$, тогда формула звена дороги для многоугольника :

$$y = -a \frac{e^{\frac{x}{a}} + e^{-\frac{x}{a}}}{2} + A_n C,$$

где a это расстояние от центра многоугольника до середины его стороны. $A_n C = \frac{a}{\sin((n-2) \cdot 180/2n)}$.

Если выражать через сторону многоугольника, то

$$a = \frac{b}{2} * \operatorname{tg} \left((n - 2) * \frac{180}{2n} \right),$$

где b - сторона $A_n B_n$ многоугольника, а n - количество его углов

Вывод

Зная сторону (b) n -угольника, можно определить звено дороги, по которой он катится формулой

$$y = -a \frac{e^{\frac{x}{a}} + e^{-\frac{x}{a}}}{2} + \frac{a}{\sin \left((n-2) * \frac{180}{2n} \right)},$$

Где $\frac{b}{2} * \operatorname{tg} \left((n - 2) * \frac{180}{2n} \right)$

Заключение

1. Были изучены различные источники информации, начиная с разнообразных электронных статей и сайтов, заканчивая справочниками и учебниками по высшей математике.

2. Используя полученные сведения и обобщив найденную информацию получилось доказать гипотезу.

3. Удалось найти зависимость формулы звена идеальной дороги для правильного многоугольного колеса, от количества его углов n -угольника.

В перспективе планируется доказать, что n -угольное колесо сможет беспрепятственно двигаться по дороге, составленной из звеньев, функции которых удалось вывести и обосновать.

Список литературы

1. The Most Beautiful Theorem in Mathematics: Euler's Identity // Ali Kayaspor[Электронный ресурс] - <https://medium.com/however-mathematics/the-most-beautiful-theorem-in-mathematics-eulers-identity-19d89370803e>
2. Янпольский А.Р. Гиперболические функции. М.// Янпольский А.Р. ФИЗМАТГИЗ, 1960. - 195с
3. Меркин Д. Р. Введение в механику гибкой нити. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980. -240с

«EVENTLY», ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ И ЛИЧНЫХ МАРШРУТОВ

В настоящее время социальная жизнь многих людей очень насыщена и наполнена различными мероприятиями и встречами, контактами с другими людьми. К тому же, круг общения современного человека гораздо шире, чем когда-либо раньше. Все это приводит к тому, что для планирования и организаций мероприятий необходимо использовать дополнительные средства и ресурсы.

Поэтому целью данной работы стала разработка онлайн-платформы, позволяющей организовывать мероприятия и составлять личные маршруты.

На данный момент сервис представляет собой кроссплатформенное мобильное приложение, взаимодействие с которым происходит преимущественно через электронную карту: создание новых мероприятий и заданий; поиск и участие в уже существующих; организация личных списков событий; следование и присоединение к маршрутам. Организатору события предоставляется широкий спектр различных настроек, позволяющих с точностью описать запланированное мероприятие. Самые интересные события отображаются на главной карте. События других пользователей можно встраивать в свои маршруты. При желании вместо карты можно использовать новостную ленту, которая предоставляет данные в более привычном формате постов. Встроенный чат упрощает процессы общения и решения вопросов между пользователями. Также приложение позволяет оптимизировать расписание пользователя, решая временные конфликты между мероприятиями.

Основными технологиями, используемыми при создании проекта, были выбраны язык JavaScript и совместимый с ним язык TypeScript. Для создания клиента был задействован фреймворк React Native. Серверная часть также была написана на языке JavaScript. Для хранения данных была выбрана документно-ориентированная СУБД MongoDB. Для интеграции карт в приложение были задействованы решения от MapBox – Maps SDK и Navigation APIs.

**Завьялов Гордей, Долгих Иван, Никульшин Павел,
БОУ г. Омска, «Лицей № 64»**

MATHPLACE – ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Применение современных технологий в образовании приводит к появлению новых методов и форм обучения. Ещё с начальной школы мы дополнительно занимаемся математикой и пользовались не только учебниками, но и различными сервисами и приложениями. На основании этого опыта мы решили создать собственную платформу, которая позволила бы сделать решение математики более доступным и удобным для всех желающих.

MathPlace – это мобильное приложение и веб-клиент, которые позволяют изучать математику с любого устройства и в любое удобное время. В проекте представлено несколько тем включающих школьную или олимпиадную математику, а также подготовку к экзаменам. Внутри тем располагаются уроки, в каждом уроке присутствует теоретическая часть и набор задач, для закрепления пройденного материала. Ответ, полученный в ходе решения задачи, можно ввести в соответствующее поле и проверить верный он или нет. Если ответ неверный, то можно перерешать задание и поменять ответ. Если решить задание не получается, то можно посмотреть решение, нажав на соответствующую кнопку. Для промежуточных вычислений и построений можно использовать специальный экран – Черновик, на котором можно писать «от руки». Понравившуюся тему можно оценить, добавить в избранное и оставить комментарий к ней. Можно поделиться уроком при помощи ссылки.

Также в проекте присутствуют: система рейтинга и достижений, игра-тренажер (с режимом мультиплеера) быстрого устного счета, чат для общения и вопросов по задачам. Все эти возможности доступны как для мобильного приложения, так и для веб-клиента.

Для учителей MathPlace предлагает возможность создания собственных уроков. Для создания текстов можно использовать встроенный редактор, а можно загрузить файлы (pdf, doc и т.п.). Также можно добавлять изображения (или видео) к теории или задачам. Платформа позволяет добавлять задачи нескольких типов: с открытым ответом, тестовые с одним или множественным выбором, задачи на доказательство. Также, при добавлении задачи, можно добавить описание её решения. К готовым урокам можно предоставить доступ всем пользователям MathPlace, или ограничиться только определенными учениками. Для созданных уроков учитель может следить за прогрессом учеников в личном кабинете. Кроме того, MathPlace позволяет учителям создавать контрольные задания для учеников. Для этого учителю нужно добавить в приложение список задач. На основе этого списка приложение сгенерирует для каждого ученика свой уникальный вариант из меньшего количества задач.

Мобильное приложение написано на языке программирования Java при помощи среды разработки Android Studio. Для загрузки данных пользователя и содержания тем используется база данных Firebase. В приложение используются стандартные библиотеки Android Studio, а также библиотеки для загрузки данных и авторизации Firebase (FirebaseAuth и FirebaseDatabase). Используются специальные библиотеки для отображения дизайна и графики платформы (такие как: Glide, Picasso, TapTargetView и другие). Для отображения контента на мобильных устройствах используется компонент RecyclerView. Веб-приложение написано на языке программирования JavaScript с использованием фреймворка Vue JS. Обмен данными между интерфейсами и базой данных происходит при помощи POST запросов и файлов в формате json. Такой формат позволяет удобно обрабатывать данные и веб-сервису, и мобильному приложению.

Проект проходит апробацию в нескольких омских школах. По результатам этой работы вносятся коррективы и дополнения, которые позволят ученикам и учителям эффективно использовать данную платформу в образовательном процессе.

**Богаченко Анастасия,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»**

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНСОЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА СИММЕТРИЧНЫХ АЛГОРИТМОВ ШИФРОВАНИЯ

В данной исследовательской работе разбираются симметричные алгоритмы шифрования, среди которых можно выделить два класса: шифры замены и шифры перестановки. В ходе исследовательской работы будут рассмотрены три шифра – шифр Цезаря и шифр Виженера, как примеры шифров замены, и шифр вертикальной перестановки [1– 4].

Создание приложения, позволяющего исследовать работу нескольких методов шифрования, актуально в первую очередь с методической точки зрения, так как позволяет на уроках информатики на практике продемонстрировать работу криптографических алгоритмов. Подобное приложение, ориентированное на школьника и позволяющее в доступной форме объяснить методы шифрования с позиции программирования, является востребованным и оригинальным. Вместе с тем разработанная программа дает возможность шифровать информацию, хранимую в текстовых файлах. Это позволяет расширить круг пользователей данного приложения за пределы школы и обеспечить должный уровень секретности конфиденциальных данных.

Цель исследования - при помощи разработанного консольного приложения, провести сравнение алгоритмов шифрования по критерию «размер шифруемых файлов».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить алгоритмы шифрования и выбрать три для реализации.
2. Реализовать алгоритмы на языке программирования C++.
3. Подготовить тесты. Провести вычислительный эксперимент. Обработать результаты.

Консольное приложение реализовано на языке C++ в среде программирования Code::Blocks, использован компилятор MinGW. Результаты вычислительного эксперимента обработаны при помощи электронных таблиц Microsoft Excel.

Идея реализации шифра Цезаря следующая: если сопоставить каждому символу алфавита его порядковый номер (нумеруя с 0), то шифрование можно выразить следующей математической формулой: $y = (x + k) \bmod n$, где x – символ открытого текста, y – символ шифрованного текста, n – мощность алфавита, а k – ключ (любое целое число) (проверка на отрицательное значение переменной f необходима для случаев, когда ключ имеет отрицательное значение и происходит «выход из алфавита» со стороны первой буквы). Для расшифрования используется аналогичная формула: $y = (x - k) \bmod n$. Следовательно, код претерпевает лишь небольшое изменение.

Алгоритм вертикальной перестановки можно условно разбить на 3 этапа: чтение строки с исходным текстом; преобразование этой строки в двумерный массив; преобразование массива в строку, но по столбцам и в порядке, соответствующем ключу. Для того чтобы записать строку в массив, необходимо рассчитать размеры этого массива. Число столбцов равно введённому числу n . Число строк вычисляем путём деления длины строки на n , и в случае, если деление с остатком, увеличиваем это число на единицу. Далее заполняем массив слева направо и сверху вниз. Теперь вводим ключ и создаём одномерный массив $shiph$ размерности $n \times s$. При написании программы, расшифровывающей входной тест, пользователь вводит тот же ключ, что и при шифровке, программа должна этот ключ сначала перевернуть, а потом уже использовать.

При реализации шифра Виженера используется тот же подход, что и в шифре Цезаря. Единственный дополнительный пункт – это обработка гаммы: необходимо выполнять проверку, не пришли ли мы к концу строки гаммы, и самостоятельно переходить на следующий символ. В конце каждой обработки символа необходимо смещать указатель гаммы.

Ввод и вывод текста был реализован двумя способами – ввод/вывод с клавиатуры и работа с текстовыми файлами. Какой именно используется способ, решает пользователь, отвечая на вопросы, высвечивающиеся на экране.

Перед началом тестирования было подготовлено 30 текстовых файлов разного размера: от 1,68 КБ до 45,1 КБ. Каждый из реализованных алгоритмов был протестирован на всех 30-ти файлах. Для этого на языке C++ написаны три консольные утилиты (для шифров Цезаря, вертикальной перестановки и Виженера), позволяющие шифровать набор файлов в автоматическом режиме и собирать результаты вычислительного эксперимента в текстовом файле. В начале и в конце работы с каждым файлом засекалось время с помощью функции `clock()` (найденное время делим на 1000, так как для более точного измерения времени каждый из текстовых документов обрабатывался программой 1000 раз). Полученные результаты работы алгоритмов занесены в таблицу Excel, на основе этих данных построены графики зависимости времени работы программы от объема файлов.

Как показал вычислительный эксперимент, быстрее всего работает алгоритм, реализующий шифр Цезаря, самый медленный – шифр вертикальной перестановки. Для всех трех реализованных шифров зависимость времени работы от размера шифруемых данных близка к линейной.

Основные результаты исследования:

1. Реализовано три симметричных алгоритма шифрования: шифр Цезаря, шифр вертикальной перестановки и шифр Виженера.
2. Реализовано консольное приложение, позволяющее выбрать алгоритм шифрования и потоки ввода / вывода (клавиатура – монитор или текстовые файлы).
3. Проведен вычислительный эксперимент, направленный на сравнение алгоритмов по быстродействию.

Приложение может быть полезным в образовательных целях для изучения на уроках информатики симметричных алгоритмов шифрования. Код приложения демонстрирует применение условных операторов, операторов цикла, работу с потоками ввода / вывода.

Список литературы.

1. Павленко А. Симметричное и асимметричное шифрование: просто о сложном. URL: <https://otus.ru/nest/post/726/> (дата обращения 03.02.2021).
2. Шифр Цезаря. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Шифр_Цезаря (дата обращения 03.02.2021).
3. Введение в криптографию. Шифры замены. URL: <https://swsu.ru/structura/aup/ura/data/Введение%20в%20криптографию.%20Шифры%20замены.pdf> (дата обращения 03.02.2021).
4. Шифры перестановки. Шифры гаммирования. URL: <http://www.unn.ru/bibn/files/materials/kript/kr2.pdf> (дата обращения 03.02.2021).

**Артамонова Анастасия, Шевченко Дарья,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИДЕОЭППИНГА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В учебном процессе современной школы уже традиционным стало использование проекционного оборудования.

Проекторы висят, как правило, перед классной доской или экраном и выводят изображения прямоугольной формы. Прямоугольный формат хорош, привычен и удобен. Но, когда речь идет о том, чтобы привлечь внимание учеников к новой теме, удивить и заинтересовать, хотелось бы использовать более оригинальные способы представления наглядного материала. Для этого нужно отказаться от прямоугольной рамки, и в качестве экрана использовать не полотно доски, а другой предмет, силуэт которого соответствует смыслу объясняемого материала.

Поиск нового способа визуализации учебной информации привел нас к интересной технологии под названием видеомэппинг.

Цель: применить технологию видеомэппинга для эффективного представления учебного материала на экранах непрямоугольной формы

Задачи:

1. Ознакомиться с технологией видеомэппинга.
2. Изучить техническую составляющую видеомэппинга.
3. Изучить программную составляющую видеомэппинга.
4. Применить видеомэппинг для представления наглядного материала на уроке.

В начальной школе возможно проводить уроки с познавательными роликами. Занятия в классе, оборудованному виртуальной средой, воспринимаются детьми как захватывающее приключение. Они позитивно влияют на психологическое состояние детей, повышают вовлеченность, развивают внимание и память

В основном образовании, которое проходит в школах, все достаточно структурированно и любые новые технологии или изменения, которые приходят в систему, внедряются очень аккуратно и только в том случае, если эта технология приносит действительно что-то новое. В связи с этим, мы рассмотрели применение технологии видеомэппинга очень аккуратно, вводя в основные предметы эту технологию, чтобы обеспечить большую наглядность и привлекательность.

В качестве пробы данной технологии делали проекцию на манекен. Мы выводили на манекене кровеносную, дыхательную, пищеварительную, нервную и эндокринную системы. Кроме этого, были попытки вывести проекцию сечения на куб, чтобы показывать и преподносить

детям сложный материал стереометрии в более наглядном виде. Но данную идею не удалось воплотить, так как искажалась плоскость куба при просмотре с другого ракурса, а следовательно становилось бы затруднительно показывать проекцию детям, сидящих на разных рядах и местах.

В конечном итоге решили воссоздать нашу первую задумку и вывести на куб проекцию животных [Рисунок 1] и их названий на английском языке, что помогло бы детям изучать в игровой форме новые для них слова.

Вывод. Видеомэппинг – зрелищная технология. Ее можно использовать не только в рекламной и развлекательной целях, но и в образовательной. Её удобство заключается в том, что необходимое оборудование можно легко перемещать.

Конечно, нецелесообразно применять видеомэппинг на каждом уроке, но его можно использовать на старте изучения новой темы для ее лучшего понимания, привлечения внимания и т.д.

Наша работа заключалась в поиске эффектного способа представления учебного материала, и он найден. В дальнейшем можно развивать данную тему.

Рисунок 2.



**Кузнецов Алексей,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ОБРАБОТКА АУДИОФАЙЛОВ. СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО САЙТА

Наверняка многие сталкивались с такой проблемой, что качество звука песни очень низкое, или понравившаяся песня слишком длинная или вам нравится только ее часть, а целиком песню хочется добавить в свой плейлист. Тогда вам на помощь приходят аудиоредакторы. Аудиоредактор – программа для редактирования звуковой информации в цифровом представлении.

Сегодня людям часто приходится совершать те или иные действия с аудиофайлами, а т.к. мне стало интересно, как и какие действия можно совершать с аудио, то я решил подробнее изучить эту тему и поделиться результатами своей работы с другими людьми.

На основе обсуждений на форумах и своего опыта были выбраны несколько операций, которые пригодятся рядовым пользователям: удаление постороннего шума; выравнивание уровня громкости; склейка; перекодирование формата аудиофайла; запись.

Далее подобраны 4 программы и веб-сервиса, в которых пробовал проводить выбранные действия. Выбор осуществлялся по отзывам в Интернете и их популярности. В итоге я остановился на Audacity, AdobeAudition, TwistedWave и Аудио конвертер онлайн.

Для публикации результатов работы был создан сайт с использованием языков html, css, java script и библиотеки jQuery. Сайт создан в программе Notepad++ и состоит из 5 основных разделов.

На главной странице сайта мы познакомились пользователя, с информацией, которая будет присутствовать на сайте. Об операциях, которые пригодятся рядовому пользователю, рассказаны в разделе “Стандартные операции с аудио”. В разделе “Нестандартные операции” представлена

информация о более сложных операциях со звуком. Здесь описаны такие операции, как конвертация аудио, наложение фильтров, автотюн (смена высоты звука), реверс и шифровка. В разделе “Сравнение аудиоредакторов” описаны - комплексное сравнение аудиоредакторов. Существуют разные аудиоформаты, о них и об их различиях мы рассказали в разделе “Цифровые аудиоформаты”.

Необычность полученного сайта заключается в том, что был использован плагин jQuery, который позволил сделать сайт, прокручивающийся в сторону. В качестве фона использована картинка, на которой изображен эквалайзер в виде звуковой волны, и, прокручивая сайт, пользователь как бы перемещается по нему. Также в макет были включены вертикальное фиксированное меню, находящееся в правой части сайта и черный полупрозрачный блок с белым текстом.

Сайт был проиндексирован в поисках, были прописаны мета-тэги для главной страницы. Был создан файл robots.txt и XML-карта сайта sitemap.xml.

Сайт был размещен в сети Интернет по адресу audioedit.helllab.ru

**Зубович Никита,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ МАССИВОМ СВЕТОДИОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕКЛАМНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КАРТИН

Во время праздников, отмечаемых на государственном уровне, муниципальные власти, предприниматели и крупные организации создают горожанам позитивное настроение, используя иллюминацию, сделанную специально под тему праздника. Такие украшения живут на улицах города не более месяца, а к следующему празднику необходимо делать совершенно новое оформление, передающее другую атмосферу. Чаще всего для создания иллюминаций используются дорогие, одноразовые световые конструкции.

Экономичным и более экологичным решением может стать использование многоцветных, гибких в применении световых устройств – светодиодных модулей. С их помощью можно подготовить иллюминацию к любому празднику. Светодиодные украшения экономически выгодны из-за того что покупаются единожды, а используются многократно. Многократность и гибкость обеспечиваются возможностью программировать и перепрограммировать цвет свечения светодиодных модулей, а также свободной их расстановкой для придания нужных форм.

Так как светодиоды многоцветные, их не выбрасывают, следовательно, не создают мусора, а это значит, что использование программируемых светодиодов вместо лампочек одного цвета – экологичнее.

Целью настоящей работы стало создание прототипа декоративного рекламного-оформительского объекта (новогодняя снежинка) с программируемой полноцветной светодиодной подсветкой.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач:

- изучить способ задания цвета с использованием цветовой модели RGB;
- рассмотреть: устройство RGB-светодиодных элементов; принцип управления цветом RGB-светодиодных элементов, оборудование, используемое для этих целей;
- ознакомиться с семейством микроконтроллеров Arduino, позволяющих программировать и выполнять сценарии изменения цвета светодиодных элементов;
- создать сценарий изменения цвета светодиодных элементов и программный код для его реализации.

В ходе выполнения работы было выявлено, что декоративные объекты и иллюминации к праздникам можно создавать с помощью массива программируемых светодиодных модулей, управляемых с помощью контроллера Arduino.

Arduino можно сравнить с материнской платой компьютера. Он объединяет и координирует работу различных элементов, в нашем случае – светодиодных модулей, составленных в цепь.

Для управления устройствами, подключенными к контроллеру Arduino требуется создать программный код на языке семейства Си. Управление цветом в данном коде основано на использовании цветовой модели RGB. Чтобы задать цвет, необходимо указать яркость свечения красного, зелёного и синего светодиодов внутри RGB-светодиодного модуля. Правила изменения цвета для всех элементов массива, где каждый получает свой индивидуальный сигнал, называют сценарием. Управляющий сигнал передаётся через data-кабель к каждому светодиоду в соответствии с его адресом в адресной ленте.

Программный код представляет собой совокупность циклов, содержащих условные выражения и функции задержки выполнения программного кода

В ходе проделанной работы были изучены способы формирования цвета, устройство светодиодных модулей и способ управления их цветом. Познакомились с языком программирования контроллера Arduino. Создан программный код для реализации двух сценариев анимации снежинки и прототип декоративного объекта праздничного оформления для демонстрации выполненной работы.

В ходе выполнения проекта обнаружено случайное появление произвольных цветов свечения светодиодных модулей, возникающее при исполнении программного кода. Анализ причин появления ошибок и способ их устранения, станут следующим этапом научного исследования.

**Юк Юлия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ОБЗОР И АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ САЙТА БЕЗ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВЕБ-РАЗРАБОТЧИКА

Данный проект направлен на изучение и сравнение трех типов инструментов для создания сайтов, таких как фреймворки, системы управления контентом (CMS) и конструкторы сайтов.

Эти инструменты по-разному реализованы и используются в различных целях, поэтому их сравнение проводилось для начала не между друг другом, а непосредственно внутри каждой группы для нахождения трёх наиболее подходящих платформ каждого типа инструментов.

Были проанализировали такие критерии, как описание программ на общем уровне, функциональные особенности каждой из них, рассмотрели типы лицензий, простоту интерфейса, если он присутствует как таковой, и наличие обучающих материалов для различных стадий навыка верстки сайтов.

Далее в экспериментальной части были созданы три максимально схожих сайта с помощью отобранных ранее инструментов. На основе этого в работе было проведено сравнение примерного количества затраченного времени на обучение, сложности разработки, а также вынесены плюсы и минусы работы с каждым инструментом, с опорой на которые был выбран оптимальный инструмент для поставленной задачи

Изучив сравнительную характеристику популярных фреймворков, в качестве основного критерия был выбран язык программирования. С учетом того, что Python считается одним из простых языков программирования, для дальнейшего сравнения был выбран фреймворк Django. Помимо прочего он отличается быстротой разработки и имеет много индивидуальных особенностей, которые оказались полезными в данной работе. Также Django подходит для

освоения новичкам, потому что имеет много структурированных обучающих материалов, в которых легко разобраться.

В сравнении систем управления контентом был сделан упор на количество плагинов, производительность и удобство использования CMS. Многие сравнительные данные практически не различны между платформами, поэтому выбор был сделан за счет популярности. В экспериментальный этап для более тщательного анализа, была выбрана система WordPress.

При изучении конструкторов сайтов преимущественно рассматривались такие характеристики как: стоимость, разнообразие шаблонов и основное назначение конструктора. Поэтому для экспериментальной части был выбран конструктор Wix. Немало важным фактором так же является наличие различных плагинов для коммерции и взаимодействия с посетителями сайта, администрирование и установка которых происходит через панель администратора.

Первый блок экспериментальной части состоял в создании сайта с помощью конструктора Wix. Так как конструкторы отличаются быстротой верстки, то дизайн сайта, созданного на Wix, был использован в качестве прототипа для двух других способов.

Время, потраченное на обучение данному инструменту и создание самого сайта, в сумме составило около трех-четырёх часов. Большая часть времени ушла на проработку дизайна, его тематики и наполнения, потому что эти часы в учет брать не целесообразно.

Далее рассматривались этапы создания сайта на базе WordPress. При работе были использованы как настройка шаблонов, так и программирование на языке CSS. В результате, построение сайта на основе данной системы, в рамках поставленной задачи потребовало три дня с учётом изучения обучающих материалов. Основными сложностями при работе была меньшая гибкость в сравнении с конструкторами сайтов в плане изменения визуальной составляющей сайта.

И последним этапом в экспериментальной части была работа и создание сайта на платформе Django. В результате примерно за две недели, с учетом обучения верстки сайтов на данном фреймворке, был получен сайт, минимально отличающийся внешне от аналогичного на WordPress. Но в случае с Django отсутствует возможность быстро редактировать страницы сайта и устанавливать дополнительные плагины, расширяющие функциональность. Любые изменения и дополнения должны быть реализованы самостоятельно, что является критичным в случае отсутствия выделенных сотрудников для поддержки сайта.

Несмотря на то, что конструктор сайта Wix оказался самым удобным по времени работы, потому что не было необходимости обучаться чему-либо продолжительное время, а также детально настраивать сайт с помощью кода, он имеет ряд минусов, которые не позволяют назвать его оптимальным в нашем случае: по сравнению с остальными он недостаточно гибок в настройке функционала. Его приоритет – это работа с фронтендом, где для полного взаимодействия, чтобы сайт не был одностраничным, подключаются некоторые плагины и расширения, но самостоятельно изменить их, редактировать код и поменять функционал по своему желанию не позволяет. Также бесплатные конструкторы сайтов специализируются на рекламе самих себя, что является назойливым минусом, как для администратора сайта, так и для его посетителей. Платные же конструкторы сайтов обычно стоят недешево, и у малого бизнеса может не хватать средств на его поддержку.

Если рассматривать фреймворки, в частности Django, на котором был основан эксперимент, то можно сделать вывод о их чрезмерной масштабности и сложности работы, что будет не рациональным для сайта-визитки. Фреймворки наполнены детальной настройкой и позволяют отредактировать сайт по своему желанию, как внутренний функционал, так и небольшую часть внешнего. Но на это уходит много ресурсов, поэтому они больше подходят для динамичных сложных сайтов.

Можно подвести итоги. Самым оптимальным инструментом для решения поставленной задачи является система управления контентом WordPress. Она не так гибка в оформлении дизайна, как конструктор, но стоит почти на равных с фреймворком по заполнению внутренней функциональностью сайта, только в случае CMS – с помощью плагинов и дополнительных

расширений, нежели чистым кодом, как во фреймворках. WordPress обладает удобным администрированием сайта.

Секция «Химия, биология, экология, медицина»

Дадыко Илья,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»

РАЗРАБОТКА СРАВНИТЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗРАСТАНИЯ ЯРОВОЙ РЖИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЗОТИСТЫХ УДОБРЕНИЙ И БЕЗ НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО МЕТОДА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Актуальность исследования. Человечество с давних времён занимается земледелием, выращивает сельскохозяйственные культуры, для чего нередко использует различные виды и типы удобрений, люди использовали почвы, не задумываясь об их истощении, о деградации их плодородных слоёв, и в наши дни значительная часть посевных площадей сельскохозяйственных угодий лишена былого плодородия, а на восстановления плодородных слоёв требуется большое количество времени. Одним из способов повышения производительности почв является применение азотистых удобрений. Реализация данного проекта, продуктом которого является сравнительная таблица и её анализ, приведёт к получению качественных и количественных сведений о влиянии азотистых удобрений на рост яровой ржи. Это станет первым важным шагом к решению проблемы необходимости повышения производительности почв с помощью азотистых удобрений, плодородие которых ограничено и деградация которых приобретает всё больший масштаб с течением времени.

Цель исследования. заключается в разработке сравнительной характеристики (таблицы) произрастания яровой ржи с использованием азотистых удобрений и без использования на основе сравнительного метода для применения в сельскохозяйственной области. Что является необходимым для приближения к решению глобальной проблемы необходимости повышения производительности почв посредством применения удобрений и важности рационализации использования плодородных слоёв, необходимости повышению плодородия вследствие неизбежной деградации почв, посредством применения азотистых удобрений через выявление влияния удобрений на яровую рожь.

Гипотеза: Предположим, что азотистые удобрения оказывают положительное влияние на произрастание яровой ржи, то есть способствуют повышению производительности почв.

Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие задачи:

1. Получить качественное понимание влияния азотистых удобрений на рост яровой ржи через изучение теории.
2. Произвести выращивание яровой ржи с использованием азотистых удобрений и без использования.
3. Разработать сравнительную характеристику и проанализировать её с помощью графиков и текстового анализа.

Глава 1. Онтогенез ржи и роль азота

Объективными параметрами для составления сравнительной характеристики произрастания яровой ржи с использованием азотистых удобрений и без использования являются длина стебля, число побегов и междоузлий, длина листа, темпы роста стебля и урожайность, заменяемая озернёностью в связи с небольшим числом выращиваемых культурных растений. Стоит отметить, что азотсодержащие органические и неорганические соединения входят в состав практически всех частей растительной клетки, при развитии растения необходимо большое количество азота для синтеза белковых и небелковых форм, что во многом определяет большую роль азотных соединений в развитии и росте клетки и растения в целом.

Морфологические особенности растения и теоретические аспекты составляющих частей клетки, в жизнедеятельности которых азот играет немаловажную роль, помогают связать

периоды роста культуры с азотом, чем определяется структура сравнительной таблицы. Для выращивания яровой ржи следует использовать все типы азотистых удобрений, поскольку у каждого типа есть свои преимущества и недостатки. Наибольшая производительность достигается при использовании аммиачных удобрений, амидных удобрений и в меньшей степени нитратных удобрений: использование мочевины и аммиачной селитры в большей мере, а в чуть меньшем отношении – кальциевой и калиевой селитры. Нормой внесения удобрений является $8\text{г}/\text{м}^2$ (самого азота). Азотсодержащие соединения являются основой для синтеза белковых и небелковых соединений, скорость процесса синтеза аминокислот и белков максимальна на ранних этапах развития растений, поскольку именно тогда формируются основные части культуры. Зная, механизмы поглощения азота яровой рожью, можно добиться максимального увеличения производительности почв. В главе была теоретически подтверждена гипотеза о положительном влиянии азотистых удобрений на онтогенез ржи и были рассмотрены необходимые для проведения основного эксперимента и составления сравнительной характеристики, являющейся продуктом проектной деятельности, теоретические аспекты.

Глава 2. Влияние азотистых удобрений на рост культуры.

Посевная рожь высаживалась в группе «А» по пяти стаканчикам, а в группе «Б» по пяти грядкам на дачном участке. Из 5 экземпляров группы «А» получать удобрения будут номера с 1-го по 3-й в концентрации за всё время выращивания: 5г, 10г, 25г с учетом небольших размеров самих ёмкостей для выращивания, 4-й и 5-й номера удобрений не получают. В группе «Б» с учётом размеров каждой грядки в $0,47\text{м}^2$ из 5-ти экземпляров удобрения будут получать номера с 1-го по 3-й в следующих массах за всё время: 60г, 90г, 120г, 4-й и 5-й экземпляры получать удобрений не будут. Посевная рожь нуждается в азоте в большей степени в период кущения. Применять азотистые удобрения необходимо трижды: в момент посева, в период выхода в трубку и в фазу колошения. Первая подкормка – основное внесение. Внесение амидных удобрений будет происходить при поливе грядки или ёмкости, внесение аммиачных удобрений будет чередоваться с поливом. Для группы «А» используется грунт «Универсальный».

Основным продуктом проектной деятельности является сравнительная таблица произрастания яровой формы посевной ржи с использованием азотистых удобрений и без использования. В таблице сравнивается рост выбранной культуры по шести параметрам: усредненному значению длины стебля, значению длины листьев, усреднённом показателю темпов роста стебля, средним показателям количества междоузлий и количества побегов, а также по основному критерию сравнения – показателю озернённости колоса, поскольку он позволяет оценивать производительность почв, с чем связана поставленная проблема. В каждой из групп «А» и «Б» экземпляры сравниваются по шести описанным критериям. Для наглядности рядом с номером экземпляра указана степень использования азотистых удобрений: ↓ – внесено малое количество азотистых удобрений (для №1); ↕ – внесено среднее количество удобрений (для №2); ↑ – внесено очень высокое, избыточное количество азотистых удобрений (для №3); «н.у.» - экземпляры не удобрялись (для №4 и №5).

Анализ сравнительной характеристики, представленной ниже, подтверждает поставленную гипотезу о положительном влиянии азотистых удобрений на рост и развитие яровой формы посевной ржи. Посевы, которые не получали удобрений, сильно отстают на протяжении всех фаз роста по всем шести параметрам от посевов, которые удобрялись в той или иной степени. Важно заметить, что итоговая производительность также зависит от количества внесенных удобрений: среднее количество (90 г на грядку площадью $0,47\text{ м}^2$ для группы «Б» и 10 г в ёмкость для группы «А» за всё время развития культуры) является наиболее оптимальным как с экономической точки зрения, так и с точки зрения производительности почв, в рамках которой поставлена основная проблема проекта. Важно учесть необходимость стремления к средней степени использования удобрений в связи с экономической и биологической иррациональностью использования избыточного количества удобрений вследствие возможности поглощения выбранной культурой лишь определённого количества азота в процессе онтогенеза. Правильное использование азотистых удобрений приведет к решению проблемы необходимости повышения производительности почв путём применения азотистых удобрений.

№ исследуемого экземпляра	Усреднённое значение длины стебля, см						Усреднённое значение длины листьев, см						
	Начало фаз роста яровой формы посевной ржи (даты)						Начало фаз роста яровой формы посевной ржи (даты)						
	Кущения (03.06-19.06)	Выход в трубку (19.06-14.07)	Флагового листа (14.07-24.07)	Колошения (24.07-09.08)	Моз.-воск. спелости (09.08-25.08)	Созревания (25.08-08.09)	Кущения (03.06-19.06)	Выход в трубку (19.06-14.07)	Флагового листа (14.07-24.07)	Колошения (24.07-09.08)	Моз.-воск. спелости (09.08-25.08)	Созревания (25.08-08.09)	
Группа "А"	1 (I)	9,9	13,4	25,3	39,1	43,4	46,2	22	43	67	86	94	95
	2 (II)	10,3	14,1	26,7	41,4	47,3	51,2	24	45	72	93	105	105
	3 (III)	10,1	13,9	26,2	40,8	46,2	49,9	23	43	71	90	100	100
	4 (IV)	9,5	12,8	21,5	31,7	38,1	42,0	22	40	62	81	89	89
	5 (V)	9,3	12,3	21,7	31,0	36,0	38,1	20	37	61	78	87	88
Группа "Б"	1 (I)	17,9	28,9	50,7	79,8	92,9	98,6	42	83	120	151	170	170
	2 (II)	19,1	29,3	51,1	80,3	93,4	101,2	41	82	121	153	174	175
	3 (III)	19,0	28,7	50,8	79,8	93,0	99,3	43	84	119	148	171	171
	4 (IV)	18,1	27,7	43,9	68,6	81,4	86,8	40	76	113	141	162	162
	5 (V)	17,8	28,0	45,0	67,5	80,0	85,3	38	75	110	139	162	161
№ исследуемого экземпляра	Усреднённый показатель темпов роста стебля, мм/сут						Средний показатель количества междоузлий, шт	Средний показатель количества побегов, шт	Относительный показатель озерненности колоса, шт				
	Фазы роста яровой формы посевной ржи (даты)												
	Кущения (03.06-19.06)	Выход в трубку (19.06-14.07)	Флагового листа (14.07-24.07)	Колошения (24.07-09.08)	Моз.-воск. спелости (09.08-25.08)	Созревания (25.08-08.09)							
Группа "А"	1 (I)	2,2	4,8	13,8	2,7	1,8	0,1	3	2	9			
	2 (II)	2,4	5,0	14,7	3,7	2,4	0,2	4	3	13			
	3 (III)	2,4	4,9	14,6	3,4	2,3	0,1	4	3	11			
	4 (IV)	2,1	3,5	10,2	4,0	2,4	0,0	3	1	8			
	5 (V)	1,9	3,8	9,3	3,1	1,3	0,0	3	2	—			
Группа "Б"	1 (I)	6,9	8,7	29,1	8,3	3,6	0,1	6	5	16			
	2 (II)	6,4	8,7	29,2	8,2	4,9	0,3	8	7	19			
	3 (III)	6,1	8,8	29,0	8,3	3,9	0,2	7	7	17			
	4 (IV)	6,0	6,5	24,7	8,0	3,4	0,1	5	4	14			
	5 (V)	6,4	6,6	22,5	7,8	3,3	0,0	4	3	15			

Заключение

Выдвинутая гипотеза о положительном влиянии азотистых удобрений на рост яровой формы посевной ржи подтверждена теоретически и практически, все задачи решены в полном объеме, цель достигнута. Азотные удобрения, естественно, оказывают положительное влияние на онтогенез выбранной культуры – яровой формы посевной ржи, но важна также и степень использования этих удобрений. Изучение влияния азотистых удобрений на течение индивидуального развития культуры через сравнение шести выбранных параметров в табличной форме является не только наглядным, но и легким в использовании на практике различными сельскохозяйственными деятелями с учётом необходимости применения среднего количества удобрений при выращивании для рационализации с экономической и биологической точек зрения.

Список литературы.

1. Алехина Н. Д. Физиология растений: учебник для студентов вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров. – М.: «Academia», – 2005. – 640 с.
2. Васильева Е. М. Эксперимент по физиологии растений в средней школе. Пособие для учителей. М.: «Просвещение». – 1978. – 112 с.
3. Жмакин М. С. Всё об удобрениях. – М.: «Рипол Классик». – 2011. – 256 с. 8. Курганова Л. Н. Минеральное питание растений: методические указания для выполнения лабораторных работ по физиологии растений студентами по направлению «Биология». Н: ННГУ. – 1998. – 10 с.
4. Минеев В. Г. Агрохимия. Учебник. Изд-во М.: ВНИИА. – 2017. – 854 с. 12. Турчин В. Ф. Азотное питание растений и применение азотистых удобрений. Избранные труды. М.: «Колос». – 1972. – 336 с.
5. Ягодин Б. А. Агрохимия. – М.: «Колос». – 2002. – 584 с.

**Гаркуша София,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА НАСТРОЕНИЕ

Спорт играет большую роль в жизни людей. Точно установлено, что спорт положительно влияет на физическое состояние нашего тела, но мы часто забываем, что физические упражнения также влияют на нашу нервную систему.

Цель работы: изучить влияние физических упражнений на психологическое состояние человека и дать рекомендации школьникам.

Задачи работы: изучить и обобщить теоретический материал по теме проекта; провести эксперимент над собой; выяснить, что происходит с организмом человека во время занятий спортом; дать рекомендации школьникам о занятиях спортом на основе физических и эмоциональных показателей.

Настроение — достаточно продолжительный эмоциональный процесс невысокой интенсивности, образующий эмоциональный фон для протекающих психических процессов. Причины и факторы, которые влияют на настроение, делятся на внешние и внутренние. Внешние причины — это ситуации, жизненные события, процессы, которые задаются извне и опосредуются через наши внутренние характеристики. Внутренние факторы связаны с функционированием организма. Все процессы в нашем теле контролируются нервной системой и сопряженной с ней система гормонов. Эмоции не исключение. Гормоны не только управляют ростом и работой клеток, тканей и органов, но и служат нейромедиаторами — «посредниками» между нервной системой и телом. Нейромедиаторы — биологически активные вещества, передающие информацию между нейронами. Основные виды нейромедиаторов — адреналин, норадреналин, дофамин, серотонин, гамма-аминомасляная кислота (ГАМК), ацетилхолин, глутамат, эндорфины. На наше настроение и выработку гормонов значительно влияет потребляемая пища.

Физические нагрузки непосредственно влияют на психоэмоциональное состояние человека. Во время занятий спортом мы начинаем активно двигаться, усиливается кровообращение и учащается дыхание. К клеткам поступает больше кислорода, а значит, пропадает чувство усталости и сонливости. Этим фактом объясняется и то, что с ранних лет нам прививают знание о том, что зарядка должна стать неизменным атрибутом утреннего пробуждения человека. Физическая активность стимулирует выработку дофамина, эндорфинов, серотонина и окситоцина. Ощущение приятного предвкушения в начале тренировки — это дофамин. Он задуман подкреплять радостью важные для выживания действия, поэтому поощряет физическую активность. Когда пульс на тренировке учащается, тело испытывает стресс и в ответ на него выделяет эндорфин. Эндорфин снимает воспаление, снижает болевые ощущения и дарит чувство эйфории. Когда мышцы сокращаются, вырабатывается серотонин. Одна из его функций — регулировать мышечную активность. Окситоцин снижает тревогу и вызывает спокойствие.

Выбор вида спорта на основе психологических показателей:

Универсальным видом спорта является бег. Нагрузки аэробной направленности (бег, танцы, фитнес) связаны с более положительными изменениями настроения, чем анаэробные нагрузки (тяжелая атлетика, пауэрлифтинг). Снять агрессию и раздражительность помогут такие виды спорта, как бокс, единоборства. Научиться контролировать поток эмоций вам поможет йога.

Эксперимент и мои наблюдения

В сентябре 2020 года я снова начала интенсивно заниматься спортом. Моя программа включала в себя как кардио-нагрузки (в основном бег), так и силовые упражнения на различные группы мышц. После каждой тренировки я замечала у себя приподнятое настроение и прилив энергии. Со слов окружающих, мое эмоциональное состояние улучшилось: я стала более уравновешенной, спокойной, менее вспыльчивой. Таким образом, спорт положительно влияет на меня и мое психологическое состояние.

Опрос и анализ результатов

Для того чтобы установить, как другие школьники относятся к спорту, я провела онлайн-опрос на форуме. Весь опрос состоял из 4 вопросов. Согласно данным, в опросе приняли участие 36 пользователей. Группа опрошенных — подростки от 11 до 17 лет. 2 трети опрошенных (24 из 36) указали, что не занимаются спортом регулярно. В данном случае я считала как профессиональный, так и любительский спорт, любые целенаправленные физические нагрузки. Половина опрошенных ответили, что занимается несколько раз в неделю. По 1 человеку указали, что занимаются либо раз в неделю, либо менее раза в неделю. 4 опрошенных занимаются каждый день. По данному вопросу я также получила интересные комментарии по поводу видов спорта.

Оказалось, что некоторые опрошенные занимаются сезонными видами спорта – катанием на лыжах, альпинизмом, любительским летним плаванием. Из 24 оставшихся опрошенных у большинства либо просто нет желания (10), либо им не хватает энергии после рабочего дня в школе/других секциях (9). 16 из 36 человек указали, что чувствуют некое уныние, подавленность. Большинство опрошенных не занимаются спортом и не считают это чем-то необходимым, особенно полезным. Чуть менее половины опрошенных также указали, что чувствуют себя нехорошо эмоционально. Конечно, физические нагрузки не смогут стать решением каких-либо социальных проблем (что в большинстве случаев и является причиной беспокойства школьников), но, как я уже описала в своей работе, спорт может значительно улучшить эмоциональное состояние человека. Занятия спортом дисциплинируют и повышают самооценку, уверенность в своих силах и веру в способность достичь большего. Таким образом, мои рекомендации очевидны – людям, нуждающимся в эмоциональном подъёме необходимы физические упражнения для его достижения, т.к. ни один другой способ не будет столь эффективен и полезен. Выбирать вид спорта нужно на основе психологических показателей. Для достижения поставленной цели также нужно следить за питанием, потому что оно помогает предотвращать развитие различных заболеваний, контролировать вес, улучшать спортивные показатели. Таким образом, занимаясь спортом, мы совершенствуемся как внешне, так и внутренне.

**Меньшикова Екатерина,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

СРАВНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ СЛЮНЫ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Долгие годы кровь являлась единственным точным биологическим материалом, позволяющим судить о здоровье человека. С её помощью можно оценить состояние как всего организма в целом, так и отдельных его тканей или органов. С помощью анализа крови удаётся выявить патологию сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой и других систем.

Однако в последние годы для оценки состояния здоровья человека все чаще используют более простые биологические материалы, такие как слюна. Исследование слюны имеет преимущества по сравнению с анализом крови: простота, безопасность, безболезненность взятия материала. Риск заражения медицинского персонала при работе с этим материалом ограничен. Состав слюны динамичен и отражает большое количество значимых изменений в организме. Например, при нефрите в слюне возрастает количество азота, то же самое происходит при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки [1].

Особый интерес у исследователей возникает к процессам структурообразования, происходящим при высыхании слюны человека. Это связано с тем, что кристаллооптические свойства биологических жидкостей человека существенно изменяются в зависимости, как от внешних условий, так и от изменений внутри организма.

В связи с этим целью работы явилось сравнение потенциала кристаллизации слюны у взрослых и подростков в осенний период.

Задачи исследования

1. провести анкетирование школьников и взрослых для уточнения рациона питания, наличия хронических заболеваний, образа жизни;
2. установить тип микрокристаллизации слюны участников;
3. предложить рекомендации по использованию полученных результатов.

Согласно современным представлениям, слюна является коллоидной системой, состоящей из мицелл фосфата кальция.

Каждая мицелла окружается водно-белковой оболочкой, которая препятствует их сближению. Белки слюны, связывающие большое количество воды, способствуют

распределению всего объема жидкости между мицеллами, и как результат слюна структурируется, имеет высокую вязкость.

В кислой среде заряд мицеллы уменьшается, снижается ее устойчивость и мицелла не участвует в процессе минерализации. В щелочной среде структура мицелл также изменяется, повышаются минерализующие свойства слюны, поскольку степень пересыщенности кальцием увеличивается, что приводит к образованию плохо растворимого соединения – $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, оседающего в виде зубных камней и камней в протоках слюнных желез.

При высушивании слюны из растворенных веществ в слюне формируются микрокристаллы. Микрокристаллизация – уникальное свойство слюны превращаться в кристаллоподобные конгломераты при высушивании капли ротовой жидкости на воздухе. Микрокристаллизация слюны имеет индивидуальные особенности и это может быть связано с общим состоянием организма, полости рта, нагрузкой питательными веществами. На сегодняшний день известны работы авторов, где установлена связь микрокристаллизации слюны с соматической патологией, с различной степенью активности кариозного процесса, с насыщенностью слюны ионами кальция [4, 6].

В результате сравнительной оценки показателей микрокристаллизации трех биологических жидкостей (сыворотки крови, слюны и мочи) экспериментальных животных и человека специалисты пришли к выводу, что микрокристаллизация слюны является общим показателем гомеостаза организма, который может быть использован с целью оценки эффективности профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий. На характер микрокристаллизации влияет множество факторов: pH раствора, вязкость, температура, степень пресыщения, наличие примесей, а также скорость и условия кристаллизации.

У здорового человека при микрокристаллизации слюны формируется рисунок в виде листа папоротника или коралловой ветви. Характер рисунка микрокристаллов значительно меняется при патологии зубочелюстной системы. Так при компенсированной форме течения кариеса характерен четкий рисунок удлинённых кристаллов, сросшихся между собой и занимающих всю поверхность капли. Поэтому свойство кристаллообразования слюны используют как тест-систему для экспресс-диагностики некоторых заболеваний [2,3,4,5].

Изучив зависимость состава слюны и её кристаллооптических свойств от различных факторов, можно сказать, что оценка состояния организма на основе визуального анализа слюны в кристаллическом состоянии является перспективным методом, способным давать точные результаты при соблюдении ряда условий.

В исследовании принимали школьники в возрасте от 15 до 17 лет (n=8) и взрослые люди от 30 до 50 лет (n=9), у которых собирали ротовую жидкость в стерильную пробирку с плотно закрывающейся крышкой не ранее чем через два часа после приема пищи и полоскания рта дистиллированной водой.

В процессе работы был использован метод открытой капли. Капли на предметном стекле высушивали в термостате при 45C° . Кристаллы рассматривали и фотографировали при помощи микроскопа и камеры (метод – фазовый контраст). В полученных образцах слюны устанавливали тип микрокристаллизации в соответствии с пятибалльной шкалой, где 5 баллов – чётко выраженные древовидные кристаллы как в центре, так и на периферии, а 0 – отсутствие кристаллов.

Оборудование: одноразовые пробирки, фильтровальная бумага, предметное стекло, спирт, пипетка, микроскоп Jenamed2 (увеличение *200), камера Canon 650 D.

Анкетирование

Всеми участниками заполнялась анкета (см. приложение 1)

В ходе анкетирования выяснилось, что один из 17 участников употребляет табачную продукцию, двое из 17 исключили из своего рациона продукты животного происхождения, двенадцать из 17 ведут здоровый образ жизни, занимаются спортом.

Определение типа микрокристаллизации

Кристаллический рисунок каждого образца был проанализирован и оценен по следующим критериям:

- соотношение длины и ширины кристалла;
- угол ветвления;
- наличие микроотростков, асимметрии, кривизны, неравномерности;
- общий тип кристаллизации. (приложение 2)

После подсчета среднего значения кристаллизации у каждой возрастной группы, установлено, что кристаллизующие свойства слюны подростков 16-17 лет оценены в 3,25 балла, а взрослых людей 30-50 лет – в 2,1 балла. Эту разницу можно объяснить тем, что содержание ионов кальция и фосфора, влияющих на образование структурных единиц, с возрастом снижается.

Также отмечается, что кристаллы в группе подростков имеют фигуры типа «хвощ», «папоротник», широкую краевую зону, в некоторых образцах наблюдаются кристаллы в виде «крестов». Это, согласно статье [7], может свидетельствовать о наличии кариозного процесса. У участников, отказавшихся от продуктов животного происхождения, наблюдаются низкие показатели кристаллизации (0 и 2), что связано с недостатком указанных выше компонентов слюны.

Зависимость структуры кристаллов от употребления участником табачной продукты выявлена следующая: краевая зона кристаллов намного толще средней, что говорит о высокой вязкости слюны.

Выводы:

1. кристаллизующая функция более выражена у подростков, не отказывающихся от продуктов животного происхождения;
2. в подростковой группа можно предположить более высокую вероятность развития кариозного процесса;
3. с возрастом происходит снижение потенциала кристаллизации слюны;
4. использование табачной продукции оказывает неблагоприятное влияние на вязкость слюны.
- 5.

Приложение 2 Параметры для определения типа микрокристаллизации

№ образца	Соотношение длины и ширины	ветвления	Микроотростки (есть/нет)	Асимметрия (есть/нет)	Кривизна ствола (есть/нет)	Неравномерность (есть/нет)	Тип кристаллизации (в баллах)
1	длина > ширины	= 90	+	+	+	-	4
2	длина > ширины	= 90	-	+	+	-	2
3	длина > ширины	< 90	+	-	+	-	5
4	длина > ширины	= 90	-	-	-	-	5
5	не определяется	не определ	не определ	не определ	не определ	не определ	0
6	длина > ширины	= 90	+	+	-	-	5
7	длина > ширины	= 90	+	+	+	-	3
8	длина > ширины	= 90	+	+	+	-	2

9	не определяется	не определ	-	+	+	+	1
10	длина > ширины	= 90	+	+	+	-	3
11	длина > ширины	= 90	-	-	+	-	5
12	не определяется	не определ	не определ	не определ	не определ	не определ	0
13	длина > ширины	< 90	+	+	+	+	2
14	длина > ширины	= 90	+	-	+	-	2
15	не определяется	не определ	не определя	не определ	не определ	не определ	0
16	длина > ширины	= 90	+	+	-	+	3
17	длина > ширины	= 90	+	-	+	-	3

№ 1-8 – подростки

№ 9 – 17 - взрослые

**Данилова Валерия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ГМО: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Генетически модифицированными организмами, или ГМО, принято называть организмы геном которых был изменен с помощью генной инженерии, посредством удаления, изменения или переноса отдельных генов, для изменения каких-либо конкретных свойств. Также данные изменения должны быть невозможны в природе в результате размножения или естественной рекомбинации.

Причина, по которой генетически модифицированные организмы высоко ценятся в современном мире – это стремительный рост населения планеты и нехватка тех продуктов, которые может дать нам традиционная селекция.

Преимущества генетически модифицированных (ГМ) культур продолжают оспариваться, несмотря на их быстрое и широкое распространение с момента коммерческого внедрения. Поэтому в 2010 году было проведено исследование, где изучалась эффективность фермеров, использующих ГМ-культуры. Исследование охватывают ГМ-устойчивые к насекомым и гербицидам культуры, на долю которых приходится >99% мировых площадей ГМ-культур. Результаты, полученные в 12 странах, свидетельствуют, за редким исключением, о том, что ГМ-культуры принесли пользу фермерам. Наибольшие выгоды, особенно с точки зрения повышения урожайности, получают в основном мелкие фермеры в развивающихся странах, которые извлекли выгоду из распространения технологий, первоначально предназначенных для фермеров в промышленно развитых странах.

Биотехнологические инновации за последние 25 лет способствовали быстрому развитию процветающего биофармацевтического сектора. Терапевтический инсулин остается одним из наиболее часто используемых продуктов фармацевтической биотехнологии. Глобальные продажи инсулина и основанные на инсулине продуктов составляют свыше \$4,5 млрд. Коммерческое производство инсулина стало возможно только благодаря генной инженерии.

Из-за недостатка витамина А ежегодно слепнет более 250 тысяч детей в развивающихся странах. В 2005 году была получена модификация «золотого риса», с повышенным содержанием

бета-каротин (вещество оранжевого цвета, которое наш организм усваивает и превращает в витамин А). Всего 75 грамм данного риса достаточно для восполнения суточной нормы витамина А, массовое производство и употребление данного сорта в развивающихся странах спасло бы сотни детей от слепоты.

По данным, действительным на данный момент, не было зафиксировано ни одной смерти, связанной с употреблением ГМО, а также не установлено никакого вредоносного влияния на организм человека. Однако, насчет генетически модифицированных организмов существует большое количество мифов, которым доверчивые потребители зачастую охотно верят и, основываясь на них, формируют мнение насчет ГМО.

Не обнаружено никакой связи между образованием опухолей у людей и употреблением ГМО. В 2014 году в журнале *Critical Reviews in Biotechnology* вышел обзор 1783 публикаций, посвященных ГМО. 770 из них были посвящены воздействию ГМ сортов на организмы людей и животных. В этом обзоре делается вывод, что никакого негативного влияния обнаружено не было. Также в 2012 году в журнале *Food and Chemical Toxicology* была опубликована статья, в которой был разбор 12 исследований употребления ГМО на нескольких поколениях (от двух до пяти) и еще 12 исследований сроком от 90 дней до двух лет. Авторы пришли к выводу об отсутствии негативных эффектов ГМО.

Исследования проводились и в России. Надежда Тышко и её коллеги из Института питания РАМН опубликовали более 12 статей, где не выявили никакого вреда ГМО. Также проводилось исследование, где анализировалось 630 крыс и 2837 крысят. Все крысы делились на 5 групп: одна экспериментальная (её кормили ГМ кукурузой) и четыре контрольные (каждую группу кормили разными сортами кукурузы). Никаких негативных эффектов от кормления ГМО выявлено не было.

Исследование Ирины Ермаковой, которое часто приводят как аргумент к тому, что ГМО вызывает бесплодие, не признается научным сообществом и было подвергнуто критике в журнале *Nature* за грубые ошибки научной методологии. В исследовании нет данных о том, чем кормили животных, сколько они ели и различались ли группы крыс на начало эксперимента. Кроме того, данная работа противоречит как минимум трём независимым исследованиям по изучению влияния ГМ сои на развитие крыс. Во всех исследованиях не было выявлено даже небольших негативных эффектов на развитие крыс.

В статье из журнала *Critical Review in Biotechnology* отмечается, что за последние 10 лет только в двух случаях была установлена потенциальная опасность ГМ сортов. В первом случае результат впоследствии не подтвердился, а в другом шла речь о ГМ сое с геном бразильского ореха. Этот сорт никогда не поступал на рынок. Стоит отметить, генная инженерия позволяет создавать гипоаллергенные сорта растений, например гипоаллергенный сорт яблок, со сниженным содержанием главного белка-аллергена - Mal d 1.

Среднестатистический потребитель не станет разбираться, что значит это загадочное слово – ГМО. Без ГМО – значит, это что-то плохое, а раз его нет, то и хорошо. Некоторые производители идут ещё дальше и открывают целые сети «натуральных» магазинов, значительно завышая цены на свою продукцию за гарантированную чистоту и натуральность. Логично, что подобные маркетинговые ходы будут иметь успех, ведь люди неосознанно гораздо больше доверяют чему-то понятному, а когда оно в зелёной упаковке, с маркировкой «Без ГМО» – за него можно и переплатить. Этим и пользуются «натуральные» компании, это и мотивирует их украшать свои продукты подобными маркировками.

Стараниями всех этих сил и складывается потребительское восприятие ГМО. Также большую роль играет плохая биологическая грамотность населения. По данным Высшей школы экономики только 29% россиян понимают, что гены есть не только у генетически модифицированных растений, но и у обычных. По данным опроса в США 82% населения выступают за маркировку продуктов, содержащих ГМО, но в том же опросе 80% населения выступило за маркировку продуктов, содержащих ДНК.

Более подробную информацию можно найти в статье «Основные направления использования генно-модифицированных объектов», пройдя по QR-коду.



Золотарёва Александра,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»

ПРОВЕРКА ПОДЛИННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВУЮ КИСЛОТУ

Онкологические заболевания являются второй по значимости причиной смерти на планете. Недавние исследования показали, что регулярный прием антиоксидантов способствует снижению риска развития злокачественных новообразований различной локализации. Регулярный прием ацетилсалициловой кислоты (АСК) позволяет снизить общий риск злокачественных новообразований на 3 % и на 15 % — риск злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта.

По ряду причин лекарственные препараты часто “разбавлены” вспомогательными веществами. В случае лекарственных веществ это обусловлено необходимостью поместить в таблетку приемлемых размеров заданное количество действующего вещества. Например, в аспирине ацетилсалициловая кислота смешана с картофельными крахмалом.

Целью нашего эксперимента является определение ацетилсалициловой кислоты в таблетках аспирина разных производителей, а также выявить характерные физические и химические свойства, характеризующие подлинность лекарственного препарата.

Для изучения были использованы препараты разных производителей: АО «Татхимфармпрепараты»(1); ОАО«фармастандарт»(2); ПФК «Обновление» (3); ОАО «Ирбитский химфармзавод» (4).

Все таблетки были изъяты из блистера, взвешены для установления средней массы, и тщательно перетерты в фарфоровой ступке до однородного порошкообразного состояния. Используя среднюю массу таблетки и информацию, от производителя, о том, что в таблетке содержится 500 мг активного вещества, была рассчитана массовая доля содержания ацетилсалициловой кислоты. Остальное приходится на наполнитель.

1 г каждого из исследуемых лекарственных препаратов, взятый на технических весах, растворяют в 30 мл дистиллированной воды в конической колбе, засекают время на секундомере и энергично встряхивают колбу в течение 2 минут, затем фиксируют степень растворимости. Аналогично исследуют лекарственные вещества на растворимость в спирте. К нерастворимым относят лекарственные вещества, процесс растворения которых длится более 10 минут.

Все четыре лекарственных препарата показали похожие результаты, растворяясь в этаноле, лучше чем в воде. Отклонений не выявлено.

В стакан на 50 мл помещали 0,2 г исследуемого лекарственного препарата и кипятят в течение 3 минут с 5 мл раствора NaOH. Образуется белый кристаллический осадок салициловой кислоты. К осадку прибавляют 0,1 мл раствора хлорида железа (III), появляется фиолетовое окрашивание. Все четыре лекарственных препарата прошли испытание на подлинность.

Карбоксильные группы ацетилсалициловой кислоты проявляют сильные кислотные свойства, благодаря чему, количественное определение возможно с использованием кислотно-основного титрования с фенолфталеином в качестве индикатора.

Массу навески, измеренной на аналитических весах, растворили в 10 мл спирта, и оттитровали раствором щелочи. В качестве аналитического сигнала принимали объем щелочи, затраченный на титрования. По формуле прямого титрования рассчитали концентрацию АСК в 10 мл раствора. Из полученных данных была рассчитана усреднённая массовая доля ацетилсалициловой кислоты в таблетках и доверительный интервал по трем параллельным результатам измерения.

Полученные результаты сравнили с массовыми долями, заявленными производителями препаратов, из чего можно сделать вывод, что концентрации лекарственных препаратов № 1, 2 и 3, соответствуют указанным на пачке значениям, в то время как препарат № 4 имеет концентрацию ниже заявленных значений. Это может быть связано с другим составом вспомогательных веществ, в сравнении с лекарственными препаратами от других производителей.

Таблица 1
Результаты количественного определения АСК в лекарственных препаратах

№	m навески, г	V, титранта	C АСК в 10 мл, М	ω, масс. %	ω _{ср} , масс. %	ω, масс. % Заявленное производителем
1	0,4927	24,5	0,24	88,7	88,6±0,6	83,3±0,9
	0,5007	24,8	0,25	88,4		
	0,5003	24,9	0,25	88,8		
2	0,5089	23,8	0,24	83,4	82,8±1,0	83,0±0,5
	0,5031	23,5	0,23	83,3		
	0,5048	23,1	0,23	81,6		
3	0,5016	23,8	0,24	84,6	83,6±1,0	83,1±0,2
	0,5001	23,4	0,24	83,5		
	0,4989	23,1	0,23	82,6		
4	0,4969	21,9	0,22	78,6	78,7±1,9	83,0±0,5
	0,4988	21,9	0,22	78,3		
	0,4995	21,6	0,21	77,1		

Различная характеристика вспомогательных веществ может влиять на абсорбцию, растворимость и стабильность активной субстанции. Эти положения закреплены в руководящем документе по биоэквивалентности Европейского медицинского агентства (ЕМА).

По проделанной работе можно сделать следующие выводы:

1. Все препараты были проверены на содержание ацетилсалициловой кислоты. При проверке на растворимость, все 4 лекарственных препарата показали хороший результат-прошли проверку на растворимость.

2. Все 4 препарата прошли проверку на подлинность качественной реакции с FeCl₃ и добавлением раствора разбавленной H₂SO₄;

3. С помощью кислотно-основного титрования оттитровали кислоту раствором щелочи (индикатор фенолфталеин) и, воспользовавшись формулой прямого титрования, рассчитали концентрацию АСК во всех 4-х примерах. В результате получили, что концентрации препаратов №1,2 и 3, соответствуют указанным на пачке значениям, в то время как препарат № 4 имеет концентрацию ниже заявленных значений. Это может быть связано с другим составом вспомогательных веществ, в сравнении с лекарственными препаратами от других производителей.

4. Для детального изучения причин отклонения от заявленных значений концентрации рекомендуется использовать определение родственных примесей методом ВЭЖХ с УФ детектированием, как описано в Государственной Фармакопее РФ (статья ФС.2.1.0006.15.)

**Кутырева Алена,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

3Д-МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭМАЛИ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА ПРИ НАРУШЕННОМ АМЕЛОГЕНЕЗЕ

Несовершенный амелогенез. термин используемый для описания дефектов эмали, которые затрагивают, прежде всего, эмаль зуба. Неудивительно, что именно мутации в генах, приводят к дефекту эмали, но существуют гетерогенности в фенотипических проявлениях, как среди целого рода, так и в пределах одного зубного ряда индивидуума. Это отчасти потому, что мутации в разных генах приводят к различным клиническим фенотипам, а также потому, что мутации в белках могут приводить к различию в степени тяжести и внешнему виду эмали. Исследование эмали зубов при наследственных заболеваниях, которые приводят к дефекту эмали, с использованием методов с высокой разрешающей способностью актуально.

Цель исследования. Дать сравнительную характеристику ультраструктуре минерального компонента эмали зубов при нарушенном амелогенезе и спроектировать 3Д-модель эмали зуба.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие лица без соматических заболеваний и состояний, оказывающие влияние на структуру эмали (группа сравнения), исследованная группа (лица с нарушенным амелогенезом отдельных групп зубов, у которых удаляли по одному 3.8, 4.8 ретинированному зубу и изучали ультраструктуру эмали. Цифровую обработку изображения осуществляли в программе Image Analysis NT-VDT. Обработка полученных данных проводилась методами вариационной статистики с использованием стандартных пакетов Microsoft Excel 2008, Statistica 12,0.

Результаты исследования. В исследованной группе эмалевые призмы имеют неправильную, слабо упорядоченную форму, которая наиболее выражена в возрастах 15-20, 21-30 лет. Призмы имеют 5-гранные (15-20 лет – 60%, 21-30 лет – 50%) 6-гранные фигуры (15-20 лет – 30%, 21-30 лет – 40%). Наименее вариабельной в исследованной группе отмечается группа 31-40 лет, где эмалевые призмы имеют упорядоченную структуру, отмечаются частые 7-гранные фигуры эмалевых призм (50%).

Плотность упаковки и расстояние между эмалевыми призмами являются важными показателями, указывающими на морфологическую зрелость эмали зубов и определяющими ее качественные показатели после прорезывания зуба. Наименьшие показатели расстояния между эмалевыми призмами в группе сравнения (31-40 лет ($0,53 \pm 0,03$ нм)). В группах 15-20 лет ($0,65 \pm 0,03$ нм.), 21-30 лет ($0,72 \pm 0,02$ нм.), отмечаются высокие показатели, что указывает на значительное расстояние между эмалевыми призмами. В группе с нарушенным амелогенезом встречаются изменения по данному показателю, отличающиеся от группы сравнения (в 15-20 лет $1,24 \pm 0,39$ нм., 21-30 лет $1,57 \pm 0,24$ нм., 31-40 лет – $1,09 \pm 0,12$ нм.).

Выводы. Эмалевые призмы в группах растут анизотропно, при этом до 30 лет растут медленно в длину и ширину, с возрастом происходит переход из пирамидальной в призматическую форму. При нарушенном амелогенезе неправильные темпы роста до 30 лет в длину и ширину, приводят к неправильной пространственной ориентации эмалевых призм, где они напоминают различные геометрические фигуры

ПРОБЛЕМА ИЗБЫТОЧНОГО ПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Интерес к проблеме избыточного питания возрастает в связи с большим распространением пациентов с психическими расстройствами. Во многом такое пристальное внимание было связано с научными доказательствами существования тесной связи между ожирением и заболеваемостью, а также смертностью.

Критериям приступообразного переедания являются:

- Повторяющиеся приступы переедания
- Приступы переедания воспринимаются пациентом отчетливо негативно.
- Ситуации приступообразного переедания происходят в среднем два раза в неделю на протяжении, по крайней мере, шести месяцев.
- Приступообразное переедание не вызвано регулярными чрезмерными занятиями компенсаторными видами деятельности

Виды переедания по причинам возникновения:

- Переедание ограничительного типа - это переедание, которое происходит вследствие диетического опыта.
- Эмоциональное переедание - это склонность человека «заедать» свои эмоции. Экстернальное переедание - то переедание, которое происходит вследствие диетического опыта. В этом случае человеку трудно устоять перед желанием попробовать что-то вкусное.
- Компulsive переедание - это расстройство пищевого поведения, навязчивые приступы чрезмерного потребления пищи, вызванные не физиологическими потребностями, а психологическими причинами.

Критерии для установки диагноза: регулярные приступы обжорства, отсутствие контроля над чувством насыщения и чувством голода, сверхзабоченность собственной фигурой и весом, переедание вызывает стресс, человек поглощает огромные количества пищи, человек чувствует отвращение к себе, испытывает вину в момент переедания и после него.

Факторы компulsive переедания: вознаграждение при помощи еды, низкий уровень качества жизни, депрессивные симптомы, тревожность.

В процессе работы над проектом был проведен опрос среди учащихся десятых классов «Гимназии №115». Данные опроса показали, что 1/5 часть опрошенных ежедневно сталкиваются с перееданиями, при этом имеют низкие показатели физ. нагрузки. Также лишь 1% людей соблюдают КБЖУ, хотя это очень важно для поддержания хорошей физической формы и оздоровления организма. Ведь питание в соответствии с расчетами дает организму все необходимые питательные вещества, что влечет за собой массу позитивных последствий.

78% опрошенных имеют знакомых с теми, или иными проблемами переедания, что говорит о распространение этого заболевания среди подростков.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что каждый из нас не застрахован от данного вида заболевания. Дабы оградить себя от этого мы должны выполнять все вышеуказанные рекомендации, и ни в коем случае не пускать проблему на самотек, немало важным является не молчать, а говорить о проблеме. Так давайте будем заботиться не только о себе, но и об окружающих, в надежде сделать жизнь в современном мире более здоровой и активной.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЩАВЕЛЯ ПРИМОРСКОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Объектом изучения стал щавель приморский, так как это перспективное растение для внедрения в медицинскую практику. В народной медицине он давно применяется в качестве средства, повышающего половую активность, для лечения кожных заболеваний и внешних ожогов.

Целью настоящей работы является проведение фармакогностического анализа щавеля приморского (*Rumex maritimus* L) для разработки нормативной документации.

Для этого были поставлены следующие задачи:

1. Изучить морфологическое строение щ. приморского
2. Выявить микроскопические признаки и особенности листьев
3. Изучить особенности ареала
4. Провести качественный анализ антраценпроизводных
5. Установить доминирующий компонент
6. Определить его процентное преобладание

Для внедрения растения в медицинскую практику необходимо разработать фармакопейную статью — нормативный документ, на основании которого будет проводиться стандартизация растительного сырья. Одними из важных разделов ФС являются «внешние признаки» и «микроскопия».

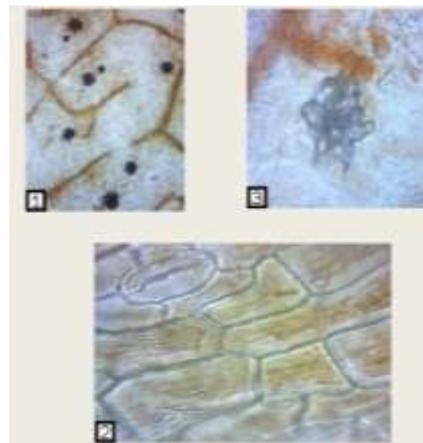
Щавель приморский (имеет латинское название *Rumex Maritimus*) – однолетнее растение высотой до 80 см. Стебли прямостоячие, бороздчатые, плотные, ветвящиеся. Листья крупные, с клиновидным основанием и ровным краем. Раструбы пленчатые. Соцветие метелкообразное, сильно ветвящееся. Цветки мелкие. Плод – трехгранный орешек. Отличительным признаком является наличие двух длинных шипов и одного желвачка у каждого из трех внутренних листочков околоцветника при плодах.

При рассмотрении листа с поверхности должны быть видны клетки эпидермиса верхней стороны листа с прямыми стенками и складчатой кутикулой, нижнего — с извилистыми; устьица аномоцитного типа, встречающиеся с обеих сторон листа; мелкие бесцветные или светло-бурые железки с 2-клеточным основанием и 4-клеточной головкой. В мезофилле фрагментов листа располагаются крупные друзы оксалата кальция.

- 1 – фрагмент эпидермиса верхней стороны листа с друзами
- 2 – фрагмент эпидермиса верхней стороны листа со складчатой кутикулой и устьищем
- 3 – фрагмент эпидермиса и друза

Ареал охватывает Европу и Азию. В России обитает почти во всех районах европейской части и Сибири, в южной половине Дальневосточного региона. Вид известен во всех среднерусских областях. Произрастает на заливных лугах, по берегам водоемов и на окраинах болотистых участков. Он редко или почти отсутствует в Восточной Азии, где его заменяют близкородственные таксоны.

Экспериментальную часть проводили высокоэффективной жидкостной хроматографией – это метод колоночной хроматографии, в котором подвижной фазой служит жидкость, движущаяся через хроматографическую колонку, заполненную неподвижной фазой (сорбентом). Колонки для высокоэффективной жидкостной хроматографии характеризуются высоким гидравлическим сопротивлением на входе.



Успешно применяется как для качественного, так и для количественного анализа лекарственных средств.

Для проведения эксперимента сырье измельчили до размера частиц, проходящих через сито с диаметром отверстий 1 мм. Измельченное сырье экстрагировали 95%-м этанолом на водяной бане в течение 40 минут. Полученное извлечение фильтровали, отгоняли этанол на ротаторном испарителе, прибавили 50 мл воды, поместили в делительную воронку и добавили хлороформ. Далее проводили исчерпывающую экстракцию антраценпроизводных хлороформом. Хлороформную фракцию анализировали методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) на приборе Shimadzu LC-20.

На хроматограмме мы получили 3 пика, которые по спектральным характеристикам соответствуют следующим антраценпроизводным: эмодину, хризофанолу, алоэ-эмодину. По площадям пика мы установили, что доминирующим компонентом среди идентифицированных является хризофанол. Его процентное соотношение от суммы всех антраценпроизводных составляет 46%.

Подводя итоги, хочу сказать, что мы:

1. Изучили морфологическое строение щ. приморского. Оно соответствует типичным признакам семейства гречишных (наличие раструбов). Из микроскопических признаков особенностью являются друзы и складчатость кутикулы.

2. Провели качественный анализ на содержание в щ. приморском антраценпроизводных и обнаружили следующие антрахиноны: эмодин, хризофанол, алоэ-эмодин.

3. По хроматографическим характеристикам обнаруженных антрахинонов, мы определили, что доминирующим компонентом является хризофанол.

4. В процентном соотношении хризофанол составляет 46 % от общей суммы всех антраценпроизводных.

Полученные сведения будут использованы при разработке фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье на основе щ. приморского. На основе работы можно формировать анатомический атлас.

**Адырбаев Альберт,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ ЭМАЛИ ЗУБОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Цель. Дать сравнительную характеристику структуре эмали зубов человека методом атомно – силовой микроскопии в сравнении с клиническими и микроскопическими методами исследования в различные периоды постнатального развития человека.

На сегодняшний день в литературе имеется противоречивость сведений о механизмах развития и созревания эмали зубов человека. Несмотря на то, что эмаль является высоко организованной тканью со сложной ультраструктурной организацией, которой всю жизнь приходится приспосабливаться к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды. Имеющиеся методы исследования позволяют изучить внешнюю структуру эмали. Однако в полном объеме определить структурные и функциональные изменения, с их помощью, не представляется возможным. Использование современных методов оценки качества эмали зубов, в частности атомно-силовой микроскопии, позволит установить новые механизмы развития и созревания, в этой связи тему можно считать актуальной и востребованной.

Была выдвинута гипотеза о том, что использование метода атомно - силовой микроскопии, позволяет исследовать взаимоотношения минерального компонента и органического матрикса эмали зубов в различные периоды постнатального онтогенеза человека.

В исследовании приняли участие 30 человек мужского пола, у каждого из которых, было удалено по одному ретинированному 3.8 зубу. Все участники были разделены на три равные группы, по 10 человек в каждой, согласно заявленным возрастным группам 15 – 20, 21 – 30 и 31 – 40 лет.

На первом этапе исследовали структуру зуба в макро диапазоне, и изучали толщину, высоту и ширину коронковой части.

На втором этапе исследовали микроскопическую структуру с помощью метода электронной микроскопии, где оценили форму, упорядоченность эмалевых призм.

На третьем, заключительном, этапе исследовали ультраструктуру эмали с помощью метода атомно – силовой микроскопии, где оценили степень упаковки, длину, ширину эмалевых призм и размер призматических оболочек.

Исследование образцов эмали осуществлялось на электронном и атомно-силовом микроскопах, с последующей обработкой изображения в программе Image Analysis NT-VDT, с анализом степени упаковки, формы, размеров эмалевых призм, размеров призматической оболочки. Форма эмалевых призм во всех возрастных группах правильно упорядочена в виде 6-гранной или 7-гранной фигуры. В 31-40 лет доминируют эмалевые призмы в виде 7-гранной фигуры (60%) с очень плотной упаковкой. В возрастных группах 15-20 лет, 21-30 лет они представлены 7-гранными (15-20 лет – 30%, 21-30 лет – 40%), однако в большом количестве встречаются 6-гранные (15-20 лет – 40%, 21-30 лет – 50%) с более хаотичным и менее плотным расположением друг к другу эмалевыми призмами.

Неровности и выступы на поверхности эмалевых призм ярко выражены в возрастных группах 15-20, 21-30 лет, в 31-40 лет шероховатости и неровности не наблюдались. Наличие призматических оболочек наблюдали во всех сравниваемых группах, наибольшие ее размеры в группах 15-20 лет ($0,31 \pm 0,05$ нм.) и 21-30 лет ($0,28 \pm 0,05$ нм.), в группе 31-40 лет ($0,25 \pm 0,03$ нм.) она практически не визуализируется и прерывается на некоторых участках.

На основании проведенного нами исследования мы пришли к следующему выводу: возрастная изменчивость макроскопической структуры показала высокий уровень вариабельности в возрастные периоды 15 – 20 лет и 21 – 30 лет. При этом, структура минерального компонента в указанных возрастных группах, также отличается полиморфизмом. В возрастной группе 31 – 40 лет структура становится постоянной. Установлено, что эмалевые призмы растут анизотропно. При этом в возрастной период до 30 лет они растут медленно в длину и ширину, а с возрастом происходит переход из пирамидальной в призматическую форму.

**Березуцкая Екатерина,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ ЗУБОВ

На сегодняшний день сформировалось устойчивое мнение, что зубы человека приспособляется к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды, с выраженной изменчивостью и вариабельностью макроскопической структуры, которая происходит в течение всей жизни человека [1,11] и его рассматривают как защитный физиологический процесс [11]. В процессе созревания зубов изменяется макроскопическая структура, повышается содержание минеральных веществ, изменяется структура минеральных призм, которые становятся более компактными [3,8,9,11]. Принимая во внимание весь объём накопленного материала по данной проблеме необходимо отметить, что наблюдается малое количество работ, которые обобщали результаты исследований развития и созревания зубов в определённой хронологической последовательности с учётом возраста человека.

Цель. Изучить макроскопическую структуру 3,8 зубов мужчин в различные периоды постнатального онтогенеза.

Материалы и методы исследования

Исследование проходило в несколько этапов:

На первом этапе исследования был произведен анализ литературы с целью выяснения степени разработанности проблемы, настоящего научного исследования. Были сформированы задачи научной работы и ее цели, построены рабочие гипотезы, выбраны объекты исследования, определены методы их исследования.

На втором этапе исследования в ходе набора первичного исследовательского материала использованы, как методы эмпирического (экспериментальный метод, систематическое наблюдение, счет, измерение), так и методы теоретического познания (выявление и разрешение противоречий, анализ и синтез, сравнение).

На третьем этапе проводился забор ретинированных 3.8 зубов, которые были удалены по ортодонтическим показаниям, из линии перелома в области угла нижней челюсти. При исследовании большое внимание уделено исследованию внешней структуры зубов (цвет, дефекты, сколы, форма и другие изменения).

На четвертом этапе – изучались макроскопические параметры ретинированных 3.8 зубов человека с помощью линейки Stainless и циркуля ErichKrause. В макродиапазоне у указанных зубов исследовали коронковую часть (количество бугров, ширина коронковой части), пульповую камеру (ширина, высота), дентинный слой (высота, ширина), корневую часть (количество корней, длину корневой части), изменчивость и вариабельность которых указывает на уровень зрелости 3.8 зубов.

На пятом этапе исследования произведена статистическая обработка набранного первичного материала с определением средней арифметической величины.

В исследовании приняло участие 18 человек мужского пола, у каждого было удалено по одному ретинированному 3.8 зубу. Все лица были разделены на 3 равных по 6 человек возрастных групп: 15-20 лет, 21-30 лет, 31-40 лет.

Выводы

1. Коронковая часть, пульповая камера, дентинный слой в отличие от высоты корневой части 3.8 зубов в 15-20 лет отличаются большими размерными характеристиками.
2. Коронковая в отличие от корневой части 3.8 зубов в 21-30 лет характеризуются большими размерами, при уменьшении высоты, ширины пульповой камеры.
3. Коронковая в отличие от корневой части 3.8 зубов в 31-40 лет характеризуются небольшими размерами, с маленькими размерами пульповой камеры.
4. Изученная возрастная изменчивость 3.8 зубов у мужчин указывает на недостаточный уровень зрелости в 15-20, 21-30 лет, в 31-40 лет наблюдается полное созревание и сформированность указанных зубов.

**Киссер Павел,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ ИНГИБИТОРОВ ДЛЯ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В БУФЕРНЫХ РАСТВОРАХ, В ПРИСУТСТВИИ БЕНЗОТРИАЗОЛА, ДЛЯ СТАЛИ-10 И ЧУГУНА ВТ-1

Коррозия металла приводит ежегодно к миллиардным убыткам, поэтому разрешение этой проблемы является важной задачей.

Сложно в современном мире представить нашу жизнь без металлов. Они являются главным конструкционным материалом в промышленной индустрии, как в производстве, так и в качестве потребительских товаров. При эксплуатации различных металлических изделий и сплавов мы сталкиваемся с явлением разрушения их под действием окружающей среды (коррозия).

Под коррозией подразумевают самопроизвольный процесс, взаимодействия металла со средой. В результате изменяются и ухудшаются характеристики металла.

Коррозионной средой называют среду, в которой происходит коррозия, то есть разрушение металла или сплава.

Проводить коррозионные исследования необходимо из-за следующих факторов:

- 1) борьба с потерей массы металлических конструкций;
- 2) борьба с разрушением оборудования и металлических конструкций (разрушение которых в результате коррозионных процессов может привести к аварийным выбросам вредных веществ в окружающую среду)
- 3) экономические факторы – минимальные потери металла.

В промышленно развитых государствах суммарные коррозионные потери находятся на уровне 3-4% от валового национального продукта.

Наибольшее значение противокоррозионная защита получила в системах трубопроводного транспорта продуктов нефтепереработки, так как коррозионные разрушения системы трубопроводов могут привести к потерям б ценных материалов, и стать значительной опасностью для окружающей среды.

Цель:

Изучение влияния бензотриазола на скорость коррозии и её процесс методом поляризационного сопротивления.

Задачи:

1. Исследование процесса коррозии и её показателей;
2. Изучение влияния бензотриазола на сталь-10 и чугун ВТ-1;

Определить зависимость скорости коррозии от рН среды, в которой находится металл

Метод поляризационного сопротивления был предложен в 1957 г. Штерном и Гири и является одной из разновидностей способа вольт-амперометрии. В последнее время он приобретает все большее применение в практике коррозионных испытаний. К числу его достоинств относятся быстрота измерений, простота постановки эксперимента, возможность определения общей и питтинговой коррозии в реальных средах и условиях эксплуатации.

Метод поляризационного сопротивления может иметь значение для определения влияния изменений среды (состава, температуры, скорости) и состава сплава на скорость коррозии и для оценки эффективности ингибиторов.

Для получения непрерывной информации о протекании коррозионного процесса наиболее приемлемым является метод поляризационного сопротивления, сущность которого сводится к следующему. При коррозии металла поляризация электрода (изменение коррозионного потенциала под воздействием внешнего постоянного тока) зависит от интенсивности перехода ионов металла в раствор, т. е. от скорости коррозионного процесса. Чем больше скорость коррозии, тем меньше поляризация электрода и наоборот. Отношение поляризации к величине пропускаемого тока при условии, когда поляризация не превышает нескольких милливольт, представляет собой поляризационное сопротивление $R_{п}$.

Для расчёта $R_{п}$ используем формулу:

$$R_{п\pm} = E \text{ (м.жд. } \bar{E}_{\pm} \text{ и } \bar{E}_{ст.}) / j$$

Где E- разница потенциалов, а j- плотность тока

$$j = 2.5 \cdot 10^{-6} / 5 = 5 \cdot 10^{-7} \text{ А/см}^2$$

1. На основании проведённых исследований выявлено, что бензотриазол для стали практически не оказывает антикоррозионного влияния.
2. По отношению к чугуну бензотриазол незначительно, но всё же уменьшает процесс разрушения.
3. Отдельно бензотриазол не проявляет явных антикоррозионных свойств для стали, однако он эффективен для меди и её сплавов.
4. Также бензотриазол проявляет себя лучше в смеси с другими ингибиторами, которые используют в качестве эффективных пассивирующих составов.
5. На скорость коррозии влияет не только ингибитор, но и среда, в которой находится данный металл. Так в щелочной воде процессы коррозии хоть и незначительно, но замедлялись.

Это связано с тем, что кислая среда является более агрессивной для металлов (в ней коррозия протекает быстрее) чем щелочная.

**Мешина Ксения,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

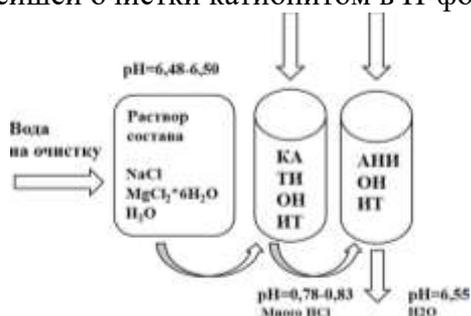
ОПРЕСНЕНИЕ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ИОНООБМЕННЫХ СМОЛ ДО СТАНДАРТА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Сегодня многие государства борются с проблемой нехватки питьевой воды. Создаются новые методы очистки загрязнённой (засоленной) воды. Один из перспективных методов опреснения воды – это её опреснение с помощью ионообменных смол. Он имеет ряд своих преимуществ: крайне высокое качество очистки, на что указывают измеренные показатели, и умягчения воды; снижение содержания в жидкости солей жесткости; простота обслуживания и эксплуатации. Его понемногу внедряют в производственные здания, находящиеся в развитых странах.

ЦЕЛЬ. Исследование процесса обессоливания вод с помощью ионообменных смол до стандартов питьевой воды.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧАСТИ:

Конечная схема очистки модельного раствора воды сводится к последовательной дальнейшей очистки катионитом в Н-форме и анионитом в ОН-форме.



Результаты очистки воды представлены в таблице.

Результаты последовательных операций в схеме для очистки модельного раствора

Наименование показателей	Исходный раствор	После катионита	После анионита
рН	6,48-6,50	0,78-0,83	6,55
С (Mg ²⁺), мг/г	4544,8 мг/дм ³	47 мг/дм ³	47 мг/дм ³
С (Cl ⁻), мг/г	31090,3 мг/дм ³	31090,3 мг/дм ³	10350,1 мг/дм ³

После первой стадии заметно уменьшение концентрации ионов магния в анализируемой воде, что подтверждает эффективность использования катионообменных смол. Концентрация ионов магния приближается к требованиям СанПиН.

После проведения второй стадии концентрация хлорид-ионов уменьшается в 3 раза, однако не удовлетворяет требованиям СанПиН.

Очищенная по схеме вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по показателям: содержание магния, рН.

ВЫВОДЫ

1. Проведено исследование процесса обессоливания вод с помощью ионообменных смол до стандартов питьевой воды.
2. Изучены свойства ионообменных смол и подготовлены иониты к процессу обессоливания воды.
3. Удалось определить основные показатели качества питьевой воды: магний, хлориды, рН. После проведения процесса обессоливания воды выяснилось, что водородный показатель и показатель магния для питьевой воды удовлетворяют норме СанПиН.

4. После проведения первой стадии концентрация ионов магния приближается к требованиям СанПиН. Это подтверждает эффективность использования катионообменных смол.

5. После проведения второй стадии концентрация хлорид-ионов уменьшается в 3 раза, однако не удовлетворяет нормам СанПиН. Пропускная способность у анионита хуже, чем у катионита. Допускается повторное пропускание раствора через анионит в кислой среде.

6. Ионообменные смолы могут использоваться в крупных масштабах и стать перспективным материалом для проведения процесса обессоливания воды.

**Мураховская Татьяна,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ ЭМАЛИ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

На сегодняшний день сформировалось устойчивое мнение, что эмаль зуба человека имеет черты выраженной изменчивости и вариабельности структуры, которая происходит в течение всей жизни человека. Эмаль как плотная ткань обладает разнообразными функциями, отличаясь упругостью, пластичностью и стойкостью к разрушению. Противоречивость представленных данных в литературе указывает на сложность изучения данной ткани с помощью клинических и морфологических методов, которые как правило позволяют изучить внешнюю структуру эмали, при этом минеральный компонент изучен в недостаточной степени. Авторы утверждают, что изменение эмали происходит в течение всей жизни и его рассматривают как защитный физиологический процесс. В процессе созревания эмали изменяется макроскопическая структура, повышается содержание минеральных веществ, изменяется структура минеральных призм, которые становятся более компактными. Наблюдается малое количество работ, которые обобщали результаты исследований развития и созревания эмали зубов в определённой хронологической последовательности с учётом возраста человека.

Цель. Дать характеристику структуре эмали 3.8 зубов в различные возрастные периоды жизни человека методом электронной микроскопии в корреляции с клиническими методами.

Гипотеза. В молодом возрасте наблюдается недостаточный уровень зрелости эмали 3.8 зубов. Это связано с недостаточным уровнем упаковки эмалевых призм, их хаотичным расположением при небольших размерах коронковой части и толщины эмали. С возрастом эмаль созревает и достигает высокого уровня в 31-40 лет, проявляющиеся более плотной упаковкой эмалевых призм, увеличением размеров коронковой части и толщины эмали исследованных зубов.

Исследование проходило в несколько этапов:

На первом этапе исследования был произведен анализ научной литературы, сформированы задачи и цели, построены рабочие гипотезы, выбраны объекты исследования, определены методы их исследования.

На втором этапе в ходе набора первичного исследовательского материала использованы, как методы эмпирического (экспериментальный метод, систематическое наблюдение, счет, измерение), так и методы теоретического познания (выявление и разрешение противоречий, анализ и синтез, сравнение).

На третьем этапе исследования произведена статистическая обработка набранного первичного материала с использованием метода математического анализа.

На четвертом этапе проводилась комплексная стоматологическая оценка исследованной группы лиц и забор ретинированных 3.8 зубов, которые были удалены по ортодонтическим показаниям, из линии перелома в области угла нижней челюсти. При исследовании большое внимание уделено исследованию внешней структуры эмали 3.8 зубов (цвет, дефекты, сколы, пломбы, искусственные коронки, искусственные зубы, другие патологические состояния).

На пятом этапе – изучались морфологические параметры ретинированных 3.8 зубов человека.

На заключительном этапе - с целью микроскопического исследования на базе Омского государственного медицинского университета с использованием полировально-шлифовального станка Нейрис, шлифовальных кругов hermes с разной степенью зернистости, полировальных кругов с алмазной суспензией Akasel, разного количества микрон готовили шлифы образцов эмали зубов человека. Исследование образцов осуществлялось на оптическом микроскопе марки Olimpus ux 41, с увеличением 1000 крат, при этом изучалось микроскопическое строение эмали зубов.

В исследовании приняло участие 30 человек мужского пола, у каждого было удалено по одному ретинированному 3.8 зубу. Все лица были разделены на 3 равных группы: 15-20 лет, 21-30 лет, 31-40 лет, в каждой по 10 человек.

Основная часть. К настоящему времени доказано наличие возрастного диморфизма эмали зубов человека.

Однако меняющиеся условия жизни, появление детей акселератов, кардинальным образом изменило представление о макроструктуре эмали зубов человека, которая имеет строго индивидуальные характеристики, зачастую отличаясь варибельным характером внешних изменений. Поэтому необходимость определения параметров эмали зубов человека в различные возрастные периоды является важной проблемой.

Корреляционный анализ измеряемых тополого-геометрических признаков по всем сравниваемым параметрам в различные возрастные периоды позволил выявить определенные закономерности и установить наиболее значимые значения между сравниваемыми группами: между толщиной эмали и высотой коронковой части 3.8 зубов во всех сравниваемых группах, который увеличивается однонаправлено в сторону увеличения.

Анатомо-морфологическое строение коронковой части 3.8 зубов в различные возрастные периоды в сравниваемых группах отличается разнообразием и имеет важные отличия. Оценив анатомо-морфологические параметры коронковой части 3.8 зуба, можно отнести его к одной из возрастных групп по рельефности, наличию исчерченностей, количеству бугров, цвету, одонтологическим параметрам.

Данные исследований по морфометрическим параметрам 3.8 зубов показали, что основные изменения коронковой части 3.8 зубов у обследованных имеют определенные отличия в разных возрастных группах. При исследовании анатомо-морфологических особенностей высоты коронковой части 3.8 зубов достоверных отличий не получили.

Толщина коронковой части является очень важным диагностическим морфометрическим показателем, который косвенно отражает зрелость эмали зубов, однако точных подтверждений в литературе не обнаружено.

При электронной микроскопии, как и оптической, изучение ткани начинается со сравнительно малого увеличения, при котором визуализируются эмалевые призмы, с детализацией их величины, формы, степени их развития.

Необходимо отметить изменение размеров эмалевых призм по мере увеличения возраста, однако их структура сохраняет свое постоянство, имея аркообразную форму.

Важным аспектом ультраструктурного строения минерального компонента эмали является наличие неровностей и выступов на поверхности эмалевых призм. Плотность упаковки эмалевых призм является важным показателем, она определяется степенью упаковки коллагена, указывает на зрелость эмалевой ткани и увеличивается с возрастом.

Выводы.

1. Возрастная изменчивость изученных клинических и морфометрических параметров показала варибельность макроскопической структуры эмали зубов в группах 15-20 лет, 21-30 лет.

2. Структура минерального компонента эмали зубов в группах 15-20 лет, 21-30 лет отличается полиморфизмом; в 31-40 лет эмалевые призмы отличаются постоянством структуры.

3. Исследования с помощью метода электронной микроскопии показали, что созревание эмали происходит гармонично длительное время после развития 3.8 зуба за счёт уплотнения эмалевых призм (доли минерального компонента) на протяжении всей жизни человека.

**Подберёзкин Тимофей,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПОЧВ

Почва как неотъемлемая часть экологической системы является важнейшим компонентом среды обитания человека. Однако благодаря пористой структуре почвы и ее способности к накоплению веществ, почву можно рассматривать в качестве индикатора загрязненности, т.е. использовать для контроля антропогенного воздействия на объект.

Нашей задачей являлась оценка качества почвы по ряду количественных показателей. Для достижения поставленной цели, были сформулированы следующие задачи.

1) Отбор и подготовка проб почвы в лабораторных помещениях.

2) Анализ качества почв на основные характеристики

3) Сравнение показателей почв из лабораторных помещений с показателями почв природного объекта, а также с значениями ПДК_п.

Для проведения исследования нами были использованы три образца почв. Так как каждая лаборатория химического факультета ОмГУ оснащена комнатными цветами, почву в горшках можно использовать как уникальный идентификатор загрязненности помещения.

Лаборатория 316 занимается переработкой катализатора с использованием соляной кислоты, поэтому в качестве основных показателей – потенциальных загрязнителей, были выбраны хлорид ионы.

В лаборатории 317 занимаются гальванопокрытиями, а следовательно, основными источниками загрязнений, являются хлориды и нитраты.

Образец № 3 был собран на территории перед главным входом в 1-й учебный корпус ОмГУ. Близость от дороги автотранспорта 30-35 метров. В данном образце предполагается повышенное содержание тяжелых металлов, в качестве которого было решено анализировать на содержание ионов железа.

Важной характеристикой является показатель кислотности среды – pH. Для измерений использовали универсальную индикаторную бумагу и pH-метр.

В первом случае, у образцов почвы № 1 и 2 наблюдается нейтральная расцветка индикаторной полоски. В то время, как окраска образца № 3 начинает приобретать еле заметное розовое окрашивание, что характерно для слабокислой среды.

Полученные результаты подтверждаются потенциометрический. Значения pH для образцов № 1 и 2 соответствуют требованиям ПДК, а pH водной вытяжки из образца №3 значительно ниже и не удовлетворяет требованиям.

Для определения наличия или отсутствия ионов хлора использовали метод прямого титрования раствором нитрата серебра. Уравнение реакции представлено на слайде. В качестве индикатора использовали раствор бихромата калия. Однако при анализе всех трех образцов, обнаружить содержание хлоридов в водных вытяжках не удалось. Из чего можно сделать вывод, что хлориды либо отсутствуют в образцах почвы, либо их концентрация меньше предела обнаружения титриметрической методики, т.е. меньше 0,01 моль на литр.

Определение нитрат-ионов проводили с использованием ионоселективного электрода на нитраты, который погружали в растворы и фиксировали значение ЭДС.

Анализ на железо проводили по спектрофотометрической методике с сульфосалициловой кислотой в щелочной среде, в котором интенсивность желтой окраски комплекса и его оптическая плотность - D увеличивается с увеличением концентрации ионов железа. Измерение проводили с помощью спектрофотометра.

Результаты анализа водных вытяжек для образцов почв. Красным выделены значения показателей превышающие значения ПДК.

№	Концентрация хлоридов, мг/л	Концентрация нитратов, мг/г	Концентрация железа*, мг/г	pH
1	Не обнаружено	0,055	0,0048	7,22
2	Не обнаружено	0,177	0,0063	7,38
3	Не обнаружено	1,065	0,0146	5,54
Значения ПДК	0,360	0,130	-	6-7,4

Образец № 1 не превышает значений ПДК ни по одному из проанализированных показателей. Образец относится к лаборатории, в которой происходит кислотная обработка катализатора. Обработка проходит в вытяжном шкафу, можно предположить, что работы вытяжных шкафов достаточно эффективна.

В образце № 2 превышен показатель концентрации нитрат ионов, что поднимает вопрос о необходимости поиска источника вредных примесей в лаборатории.

В образце № 3 повышены значения ПДК по концентрациям нитрат ионов и кислотности. Оба превышения могут быть объяснены использованием сапропеля, в качестве удобрения. Гуминовые кислоты, входящие в состав удобрения, имеют кислотный остаток и нитратные функциональные группы.

Значений ПДК по концентрации железа в федеральном законе не представлено. Однако при обзоре литературы, встречаются допустимые значения, превышающие полученные нами. На основании это, можно сделать вывод, что в данном показателе значение ПДК не превышены.

**Шкодкин Вячеслав,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»**

КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ В ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Современное развитие химической промышленности, разработка инновационных технологических процессов, протекающих в различных средах, предъявляют к конструкционным материалам особые требования. Наиболее важными конструкционными материалами являются металлы и их сплавы. В процессе эксплуатации металлических изделий, вследствие химического или электрохимического взаимодействия их с окружающей средой проходит процесс коррозии, что приводит к разрушению металлических изделий, используемых в производстве и в быту.

Масштабы разрушения более чем значительны. По разным данным, коррозией ежегодно уничтожается около 10% производимого металла. Экономические потери составляют примерно 20 миллионов долларов в год. Основной ущерб, получаемый от корродирования материалов, связан не только с потерей массы металлов, но и с поломкой и выведением из эксплуатации металлургической продукции. Коррозия приносит и экологический ущерб. Например, в ходе коррозии нефтяных цистерн и трубопроводов возможно обширное загрязнение грунтовых вод. Таким образом, защита от коррозии металлов и их сплавов является одной из важнейших задач, решение которой необходимо для улучшения всемирной экономики и экологии.

Считаю, что можно найти такую концентрацию ингибитора, которая будет иметь высокую степень защиты металла от коррозии (более 80%), не будет наносить вред экологии и будет иметь относительно низкую цену. Для этого постараюсь выявить процессы коррозии и меры защиты от коррозии металлов в водонагревательных системах. В ходе работы потребуются выяснить, что такое коррозия металлов, её виды, как протекает сам процесс коррозии, установить последствия

коррозии в элементах водонагревательной системы, исходя из проведенного эксперимента и на основе собранного материала узнать виды защиты металлов от коррозии и выявить наиболее эффективные меры защиты элементов водонагревательной системы от коррозии.

Данный эксперимент состоит в изучении влияния фосфата натрия в концентрациях 0,0005%, 0,001% и 0,025% на скорость коррозии стали Ст3. Исследования проводились методом измерения глубинного показателя коррозии металлов.

Методика исследования. Все исследования проводились в лаборатории. Заранее были подготовлены 10 пронумерованных металлических пластинок изготовленных из стали Ст-3 с известной массой и площадью поверхности. Затем, в колбы нужно было набрать проточной воды из крана и развести растворы с ингибиторами (фосфат натрия) разных концентраций, а в одну из колб нужно было просто налить проточную воду, чтобы сравнить скорость коррозии и выявить степень защиты от коррозии. После этого нужно было очистить поверхности металлических пластинок с помощью наждачной шкурки от оксидной плёнки, которая образовалась со временем, взвесить их, записать результат с точностью до десятитысячных и погрузить в подготовленные колбы. Колбы требовалось убрать на 3 недели в закрытое помещение с условиями, приближенными к условиям в водонагревательной системе (шкаф, расположенный под обогревательными трубами). Через три недели я снимал результат и оформлял таблицу.



Рис 1. Пластины 1-10 (счёт с левой верхней колбы до правой нижней) через 3 недели после начала исследования (после коррозии)

Поочередно я смывал сильным напором воды слой ржавчины, а после, аккуратно очищал труднодоступные места наждачной шкуркой так, чтобы не убрать металл, для более точных измерений. Затем высушивал пластины и взвешивал.

Для того, чтобы охарактеризовать коррозию металлов и оценить её последствия, нужно узнать скорость коррозии, количество прореагировавшего металла, степень защиты от коррозии и так далее. Для этого используют такие количественные показатели как: массовый показатель коррозии, глубинный, показатель склонности к коррозионному разрушению, объемный, очаговый, механический, плотности коррозионного тока, оптический. В моём исследовании используется глубинный показатель. Данный показатель характеризует среднюю глубину коррозионного разрушения металла в течении определённого времени.

Глубинный показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$П = (47000 * \Delta m) / (t * S) = (47000 * (m_0 - m_k)) / (t * S),$$

Где П – глубинный показатель (в миллиметрах в год), t – время коррозии (в сутках), Δm – разность между начальной и конечной массами пластинки ($m_0 - m_k$) (в граммах), m_k – конечная масса пластинки (в граммах), m_0 – начальная масса пластинки (в граммах), S – площадь поверхности пластинки (мм^2).

Таким образом, можно рассчитать степень защиты коррозии по следующей формуле:

$$P = ((P_0 - P_i) / P_0) * 100\%,$$

Где P – степень защиты металлов от коррозии (в %), P_0 – глубинный показатель коррозии металлической пластинки без ингибитора (в мм/год), P_i – глубинный показатель исследуемой пластинки.

Результаты исследования. Результатом или продуктом моего исследования можно считать данную таблицу, в которой указаны начальная и конечная массы пластинок и их нумерация. Также посчитана площадь поверхности пластинок, глубинный показатель коррозии каждой пластинки и степень защиты от коррозии:

Таблица 1. Результаты исследования

№, п/п	C, %	m _о , г	m _к , г	П, мм/год	S _{пов} , мм ²	P, %
1	0,0005	8,0163	7,9908	0,052	1176,7	27,3
2	0,0005	2,7900	2,7715	0,093	655,4	
3	0,0005	5,1727	5,1475	0,073	774,5	
4	0,001	3,9989	3,9804	0,050	831,4	36,7
5	0,001	3,8157	3,7981	0,068	577,1	
6	0,001	5,8551	5,8322	0,072	715,6	
7	0,025	4,7314	4,7170	0,046	693,9	49
8	0,025	5,5022	5,4889	0,039	753,7	
9	0,025	3,7586	3,7394	0,068	631,4	
10	0	5,5815	5,5466	0,100	779,1	0

Мы можем заметить, что значение степени данного ингибитора не привысила 50%, а это значит, что результат является неудовлетворительным в условиях использования стали. Поэтому такой ингибитор, как фосфат натрия, в условиях водонагревательной системы использовать нельзя, так как в малых концентрациях он имеет низкую степень защиты от коррозии, а в больших – наносит большой вред экологии.

Заключение. Коррозия металлов на сегодняшний день является одной из самых важных проблем не только для экономики, но и для экологии. Поэтому используются различные методы защиты, такие как легирование металла и нанесение на его поверхность защитной плёнки, однако самым эффективным способом защиты является добавление в коррозионную среду ингибитора. Данный ингибитор должен не только иметь высокую степень защиты, но и не наносить вред экологии. В своём исследовании я изучил действие раствора фосфата натрия, взятого в разных концентрациях, безопасных для экологии. Но оказалось, что данный ингибитор не пригоден для использования в водонагревательных системах из-за низкой степени защиты.

В дальнейшем планируется изучить влияние таких ингибиторов, как олеат натрия, нитрит натрия, бихромат калия, а так же смесь фосфата натрия с пищевым желатином с целью подобрать наиболее безопасный и дешёвый ингибитор коррозии.

Список литературы.

1. Методические указания «Ингибиторы коррозии металлов», Л.П. Даниловская, Р.П. Крымская;
2. Учебное пособие «Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии», Г.Ф. Нафиков, Э.Г. Гарайшина;
3. Методические указания для студентов всех специальностей «Коррозия металлов», В.В. Васильев, А.В. Кольчугин, Г.М. Прияткин, И.Н. Худякова, К.А. Торопова, С.Б. Евстигнеевой;
4. Учебно-методическое пособие «Коррозия металлов и методы оценки их химической стойкости», Л.М. Апраксина, В.Я. Сигаев.

Секция «История, право, культурология»

Богомолова Анастасия,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»

СОЗДАНИЕ БУКЛЕТА «ИВАН III – ЦАРЬ-ОСВОБОДИТЕЛЬ ИЛИ ЦАРЬ-ПОРАБОТИТЕЛЬ?» ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ РОССИИ

Цель работы – создание документа, где в понятной и интересной форме школьникам будет рассказано о политике, проводимой Иваном III. Это позволит не только приобщить учеников к знаниям о политике России конца средневековья, но и в целом увлечь их историей своей страны.

Задачи:

1. Исследовать личность царя Ивана III, анализируя отечественную историографию;
2. Выяснить основные направления, в которых царь проводил:
 - а) Внешнюю политику;
 - б) Внутреннюю политику;
3. Проанализировать итоги основных политических событий;
4. Систематизировать полученные результаты с помощью тезисов о «царе-освободителе» и «царе-поработителе», представив информацию в виде буклета.

Объект исследования в моем проекте – это история Российского государства. Предмет – политика, проводимая первым его царем – Иваном III. Продукт проекта будет являться информационным буклетом «Иван III – царь-освободитель или царь-поработитель?».

Новизна же моего проекта в том, что политика Ивана Великого в большинстве школьных учебных пособий представляет собой перечисление последовательных во временном периоде отдельных событий. Систематизирование же данной информации в тезисах о «царе-освободителе» и «царе-поработителе» в исследованных мной материалах не наблюдается.

На практике продукт моего проекта может применяться на уроках истории России в старших классах. Не советуется использовать материал для проведения уроков для младшей возрастной группы, так как использованные термины могут быть не до конца понятны ученикам такого возраста. Также стоит помнить, что в буклете информация представлена в кратком тезисном варианте, который требует дополнений и большего описания некоторых событий и их причинно-следственных связей.

Практически каждый школьник знает, что некоторое время назад в России существовало такое явление, как крепостное право. Услышав это словосочетание, подростки представляют себе бедного крестьянина, работающего на хозяина-богача, который неоправданно жестоко относится к своему работнику, не имеющему абсолютно никаких прав.

Рассуждение о том, насколько такие представления соответствуют действительности в рамках моей работы не является целесообразным. Интересен сам факт наличия у учеников хотя бы общих знаний об этом процессе.

Это натолкнуло меня на мысль об именно такой формулировке названия буклета: «Иван III – царь-освободитель или царь-поработитель?». Это поможет заинтересовать школьников в его прочтении, так как большинство, зная о существовании крепостного права, не знает о процессе его становления. Противопоставление двух полярных определений по отношению к царю также позволит вызвать интерес к самой работе.

Итак, на основе имеющейся информации, было необходимо разделить все события политики Ивана III на характеризующие его как «царя-освободителя» и «царя-поработителя».

В качестве «царя-освободителя» Иван Великий выступает во всей своей внешней политике. Он освободил Русь не только от ордынской зависимости, но и от набегов Казанских и Крымских татар. Однако насчет последних необходимо сделать оговорку: это последствие было временным, так как после смерти Менгли-Гирея в 1515 году на престол взошел Мухаммед-Гирей настроенный против Руси.

Кроме того, в противовес тезису о «царе-поработителе», можно отметить, что Иван III лояльно относился к церковным спорам того времени и не преследовал «жидовствующих» (что активно практиковалось в странах Западной Европы). То есть, Иван Васильевич не поработал церковную сферу, используя жесткий контроль, а, напротив, давал обществу некую свободу мысли и допускал вольнодумство.

С другой стороны, царь являлся поработителем удельных земель и княжеств. Несмотря на то, что цель этого направления внутренней политики – создание единого и могущественного государства – была благой, сам факт поработления, в том числе и насильственными методами, как, например, в Новгороде, все же имел место быть.

Также можно говорить об Иване III, как о царе-поработителе крестьянского сословия. Именно с его судебника, где впервые было юридически закреплено крепостное право, начался долгий путь закабаления крестьян. Однако как верно заметил Юрий Алексеев в своей книге «Государь всея Руси»: «Право и возможность ухода крестьянина от землевладельца после окончания сельскохозяйственного года — один из устоев системы феодальных отношений в русской деревне на протяжении веков». То есть автор обращает наше внимание на то, что судебник лишь закрепил существовавшие в обществе нормы, не вводя в систему отношений крестьянина и помещика что-то принципиально новое.

Подводим итоги: с некоторыми оговорками распределение событий политики Ивана III будет следующим (см. Приложение 1): всю внешнюю политику царя можно отнести к тезису об «освободителе», тогда как внутреннюю (за исключением темы церковных споров, которая относится к I-ому) – к тезису о «поработителе».



Исследовав политику Ивана III, я пришла к следующим выводам:

- Во внешней политике можно отметить стремление царя обезопасить русские границы и избавить страну от бесконечных набегов, путем установления дипломатических связей с ближайшими соседями страны. Наиболее важной целью являлось полное освобождение Руси от ордынской зависимости, чего и удалось добиться в ходе проводимой Иваном III внешней политики. Это привело также и к усилению международного авторитета России;

- Внутренняя политика Ивана III преимущественно была направлена на жесткую централизацию власти в Москве, что объяснялось необходимостью завершить собирание русских земель в единое могущественное государство. А для создания нового государства был необходим и новый свод законов, что также проявилось в политике царя.

Проанализировав изученную информацию, я заключила, что всю внешнюю политику царя можно отнести к тезису об «освободителе», тогда как внутреннюю (за исключением темы церковных споров, которая относится к I-ому) – к тезису о «поработителе». На основе этих данных я составила информационный буклет.

Таким образом можно сказать, что в рамках моего проекта «Создание буклета “Иван III – царь-освободитель или царь-поработитель?” для применения на уроках истории России» я смогла достигнуть поставленных цели и задач.

В процессе создания буклета я столкнулась с одной проблемой: мой основной профиль – история, а не дизайн, поэтому мне пришлось быстро осваивать новую сферу деятельности. Однако я справилась с этим препятствием и смогла создать действительно интересный продукт как по своему внутреннему, так и по внешнему содержанию. Ссылка на видео защиты проекта: <https://youtu.be/FVYSxNi-2JE>

**Александрова Анастасия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

РЕВОЛЮЦИЯ И ИСКУССТВО

Классицизм (лат. «classicus» — образцовое) — стиль, появившийся в Западной Европе 17 века (Франция и Италия) и развивавшийся под воздействием идей Просвещения.

Во время подготовки к буржуазной революции классицизм формировался с наибольшей быстротой. Тогда он обрёл собственную неповторимую структуру и форму, в нём возникло революционное содержание. Революционный классицизм — это олицетворение идей надвигающейся революции. Его представители стремились к лаконичности и героизму, подражали эталонам античной скульптуры.

Романтизм (фр. «romantisme») — художественное направление в культуре Европы рубежа 18—19 веков, которое характеризуется закреплением ценности духовной и творческой жизни, изображением сильных характеров, одухотворённой природы.

В 18 веке романтизмом называли всё имеющееся в книгах, а не в реальности. Как явление культуры романтизм сложился из мировосприятия, рождённого результатами Великой французской революции. Разочаровавшись в идеалах Просвещения, романтики создавали новые идеалы и ценности.

Один из представителей романтизма, Эжен Делакруа, считал, что живопись является нечто более сложным, чем примитивным копирование линий. По его мнению, искусство состоит из способности показать эмоцию и творческое представление художника.

Авангард (фр. «avant-garde» — передовой отряд) — обобщающее обозначение направлений в мировом искусстве, появившихся на границе 19 и 20 веков. В России начала 20 столетия авангард являлся главным направлением искусства.

Новизна авангарда заключалась в степени радикальности идей. Авангард сделал упор на «низкие» явления: примитив, городскую рекламу, даже надписи на заборах. Большое значение имела русская иконопись, выражавшая недоступное человеческому зрению.

Авангард хотел быстро преобразовать мир с помощью искусства — тотального, как революция, о которой говорили большевики. Демонстрации требовали наглядности, массовости, и большевистский агитпроп начал использовать агрессию авангарда. Авангардисты были привлечены к реформе художественного воспитания.

Агитфарфор (агитационный фарфор) — направление, которое дало начало новому искусству РСФСР и стало демонстрацией духа эпохи новой страны. Неповторимое художественное явление, быстрое в формировании и недолговременное по времени существования, приобрело обширную славу в мире.

Явление, аналогов коему не прослеживается во всемирной истории, пробуждает огромный интерес и в наши дни. Агитационный фарфор – это отражение культуры и быта целой эпохи.

История и искусство всегда очень тесно взаимодействовало друг с другом, оказывая сильное влияние на различные сферы жизни. Очень точно роль искусства в деле революции определил Владимир Ленин: «Искусство принадлежит народу. Оно должно уходить своими глубочайшими корнями в самую толщу широких трудящихся масс. Оно должно быть понятно этим массам и любимо ими. Оно должно объединять чувство, мысль и волю этих масс, поднимать их».

Результаты проекта показали, что история и искусство всегда очень тесно связаны. Деятели искусства чутко реагируют на все изменения в стране и отражают народное настроение

и своё отношение к происходящим событиям через произведения. Тогда как власть старается направлять народные массы с помощью искусства с целью повлиять на ход истории. Во все времена искусство отвечало интересам различных слоёв населения, побуждало к тем или иным действиям, показывало происходящее с разных сторон, отвечало на насущные вопросы, на которые не могла ответить власть. В ходе проекта было доказано взаимное влияние истории и искусства, которое особенно усиливается во время революционных настроений общества. Кроме того, нами впервые были выполнены примеры агитационного фарфора с учетом техники росписи, а также были затронуты важные для человечества темы.

Техника надглазурной росписи.

Надглазурная роспись — техника росписи керамических изделий, при которой изделия обжигают, глазуруют, декорируют красками при помощи кисти или пера и вторично обжигают.

При создании своих примеров агитфарфора, были использованы темы игры, стратегии в политической жизни государства, а также известное пацифистское высказывание Элисон Краузе «Цветы лучше пуль».

Цугцвáнг (нем. Zugzwang «принуждение к ходу») — положение в шашках и шахматах, в котором любой ход игрока ведёт к ухудшению его позиции. В настоящее время термин употребляется не только в шахматах, но и в других видах спорта (бильярд, кёрлинг), в азартных и настольных играх, а также во многих других областях, и даже в быту.

Тарелка «Цугцванг»



Тарелка «Цветы лучше пуль»



**Банников Роман,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА И УКРАИНСКИЙ КРИЗИС 2013-2014 гг.

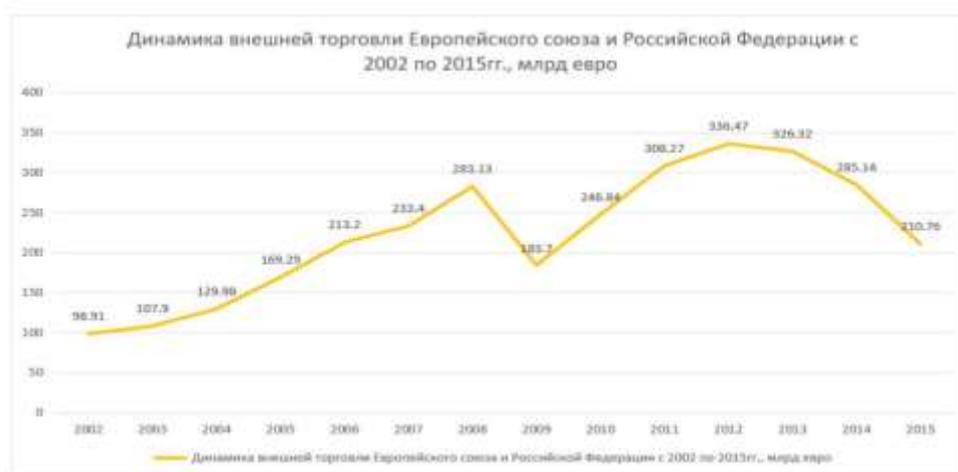
Причины недопонимания между Российской Федерацией и Европейским Союзом кроются, в том числе в так называемом «наследии Холодной войны», породившей и прочно закрепившей недружественное количество взаимных стереотипов в сознании политических элит тогдашнего Советского Союза и стран Запада, ныне существенно препятствующих развитию отношений России и государств Объединённой Европы.

История взаимоотношений России и ЕС берёт своё начало в подписании «Соглашения о Партнёрстве и Сотрудничестве» в 1994 году. Взаимодействия РФ и Евросоюза до 2013 года не отличались особой стабильностью и союзническим характером. Отдельные государства-члены ЕС (преимущественно бывшие советские республики или республики, входившие в «Организацию Варшавского Договора») на протяжении 20 лет усиленно препятствовали укреплению дипломатических и экономических связей и саботировали переговоры по поводу взаимных обязательств России и ЕС.

Украинский кризис 2013-2014 гг. действительно стал своего рода водоразделом в истории российско-европейского партнёрства, способствовав их значительному ухудшению. Он привёл к таким последствиям как крупномасштабная информационная война и взаимная санкционная

политика. Инициатором санкционного противостояния являлся Европейский Союз, чьи ограничительные меры по своим объёмам в кратное количество раз превышают контрсанкции РФ. В настоящее время можно выделить три вида санкций, касающихся России. Первый вид, который можно обозначить как индивидуальные санкции, касается конкретных граждан и организаций, виновных, по мнению ЕС, в нарушении суверенитета и территориальной целостности Украины. Первый пакет индивидуальных санкций был принят 17 марта 2014 г. Индивидуальные санкции содержат запрет на въезд, выдачу виз, заморозку активов конкретных физических и юридических лиц. Второй вид санкций представляет собой ограничительные меры в отношении Крыма и Севастополя, которые были приняты 23 июня 2014 г. в ответ на присоединение и полную интеграцию полуострова в состав Российской Федерации. Третий вид санкций — это антироссийские экономические санкции, введенные с 31 июля 2014 г., после крушения малазийского «Боинга». Указанные санкции могут быть квалифицированы как антироссийские, поскольку их принятие основано на официальном обвинении России со стороны ЕС в кризисе на Украине. По состоянию на начало декабря 2014 г. Совет ЕС принял около 30 актов, содержащих ограничительные меры в отношении РФ. Российская Федерация, в свою очередь, в ответ на вышеупомянутые санкции Евросоюза ввела ряд собственных контрсанкций, касающихся, в частности, поставок природного газа и нефтепродуктов в страны ЕС, определённых ограничений в отношении физических и юридических лиц. Такое положение дел весьма серьёзно сказалось на экономических связях партнёров, существенно снизив общий товарооборот. За последние 6 лет экономические взаимосвязи России и Евросоюза понесли достаточно весомый урон, что подтверждается статистическими данными: если в течение большого количества лет, вплоть до 2013 года, общий товарооборот России и ЕС составлял порядка 330-340 млрд. евро, то в последние годы его показатель колеблется в районе 190-200 млрд. евро. Однако, уровень взаимозависимости, как прежде, остаётся достаточно высоким. К примеру, Россия продолжает оставаться ведущим поставщиком большого количества видов сырьевой продукции. По-прежнему, предпринимаются попытки по реализации проекта «Северный поток-2» и ряда других взаимовыгодных инициатив, что, безусловно, дарит хоть какие-то шансы на расширение сотрудничества в будущем.

Также кризис 2013-2014 гг. нанёс огромный удар по взаимодействиям в сфере безопасности и в ряде других сфер. К основным направлениям подобных взаимодействий на сегодняшний день стоит отнести борьбу с международным терроризмом, недопущение развёртывания крупномасштабных вооружённых конфликтов на территории Европы (например, на той же Украине) и защиту прав человека. И, если в первом из вышеперечисленных аспектов «яблоком раздора» выступает исключительно недоверие (причём, прежде всего, со стороны Объединённой Европы, которая куда больше нуждается в помощи по части борьбы с терроризмом, чем Россия), то во втором и в третьем аспектах имеют место быть также и определённого рода претензии и обвинения (опять же, чаще всего, со стороны Евросоюза). России неоднократно предъявлялись претензии по поводу обеспечения прав человека, вызванные, главным образом, рядом расхождений между РФ и ЕС по части ограничений этих самых прав. Данные претензии также нередко сопровождаются санкциями.



На сегодняшний день перспективы нормализации отношений Российской Федерации и Европейского Союза представляются весьма туманными. К тому же, стороны конфликта, по всей видимости, не в равной степени заинтересованы в его разрешении. Проведя более широкий анализ современной международной политической ситуации, можно сделать вывод о том, что существует некая третья сила, предпринимающая решительные меры, призванные не позволить укрепиться связям России и Объединённой Европы. Данной третьей силой являются Соединённые Штаты Америки, чьё влияние на страны Европейского Союза крайне весомо. И пока эта третья сила тем или иным образом не исчезнет с пути к консенсусу между Россией и Евросоюзом, рассчитывать на улучшения достаточно сложно.

**Винникова Екатерина,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ЖЕНСКИЙ ВЕК В ИСТОРИИ РОССИИ МОЖЕТ ЛИ ОН ПОВТОРИТЬСЯ?

На протяжении долгого времени стереотипы ставили женщин в зависимость от мужчин. Женщины являлись хранительницами очага, воспитательницами малолетних детей. Участие во власти, управлении государством виделось исключительно мужским делом.

Тем не менее, 18 век вошел в историю России, как век правления женщин. С тех пор российское государство не возглавляла ни одна женщина. В современном обществе все чаще поднимается вопрос гендерного равенства. Женщины в бизнесе, политике уже не диковина. Однако, и сейчас присутствие женщин в высших эшелонах власти России - явление нечастое.

Все вышеизложенное, а также то, что женщины в политике до сих пор вызывают скептицизм, подтверждают актуальность темы исследования.

Целью настоящего исследования стало понять, считают ли люди в наши дни возможным избрание женщины на пост президента России.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- изучить и проанализировать исторический опыт женского правления России 18 века, определить результаты, отметить плюсы, минусы и последствия;
- проанализировать статистические данные об участии женщин в органах государственной власти разных уровней и привести примеры успешных женщин-политиков России 21 века;
- понять, с чем связано соотношение между мужчинами и женщинами в политике современной России;
- провести социологический опрос (анкетирование) среди будущего потенциального электората юношей и девушек по теме «Возможно ли избрание президентом России женщины?». Обобщить и проанализировать результаты.

Теоретическая значимость работы заключается в возможности понять, как работает государство во время правления женщины, разобраться во влиянии личных и природных качеств женщины-политика на ее деятельность, расширить знания в вопросе о том, почему же чаще всего во главе страны стоит мужчина. Кроме того, изучение проблемы участия женщины в политической жизни страны может обеспечить понимание значимости активной деятельности женщин в построении правового государства, а также будет содействовать повышению статуса женщины.

Практическая значимость исследования заключается в возможном использовании материалов в ходе изучения таких предметов, как история и обществознание. Изложенная информация может быть использована на элективных курсах, семинарских занятиях. Эта тема затрагивает вопросы гендерного равенства, вызывает интерес в молодежных кругах. Ее обсуждение может реально повлиять на развитие и активизацию современных женских общественных движений.

В ходе исследования изучено представительство женщин в национальных парламентах стран мира. По данным Межпарламентского союза (МПС) после выборов 2020 года глобальная пропорция женщин в парламентах достигла рекордных 25,5%, что на 0,6 п. п. больше, чем в 2019 году. Таким образом, потребуется еще 50 лет, прежде чем в парламентах в мире будет достигнут гендерный паритет.

В рейтинге МПС, посвященном женскому представительству в парламентах мира, Россия занимает далеко не самое почетное 132-е место из 192-х, а вот США оказались на 76-м месте, уступив Туркмении (68-е место).

В мире насчитывается 58 спикеров-женщин, что составляет 20,9% в мировом масштабе. В 25 странах (менее 13% от общего количества) главой государства или парламента страны избраны женщины.

Организация Объединенных Наций определила шесть направлений, с помощью которых можно расширить участие женщин в политике и правительстве. К этим направлениям относятся: уравнивание образовательных возможностей, квоты на участие женщин в руководящих органах, законодательная реформа для повышения внимания к вопросам, касающимся женщин и детей, финансирование гендерно-чувствительных бюджетов для равного учета потребностей мужчин и женщин, увеличение присутствия статистических данных с разбивкой по полу в национальных исследованиях, а также расширение присутствия и активности массовых движений за расширение прав и возможностей женщин.

В процессе работы над данной темой, изучены, сгруппированы и проанализированы статистические данные, а также результаты социологических опросов населения России на тему «Женщины и политика», которые проводились центрами ФОМ, ВЦИОМ, ЛЕВАДА-центр и отдельными независимыми экспертами.

В российских органах власти женщины представлены неравномерно и непропорционально, по принципу "гендерной пирамиды". Чем выше управленческий этаж, тем меньше там женщин. Среди младших обеспечивающих специалистов женщин 87%, среди руководителей 42%. И только 12% высших руководящих должностей заняты женщинами. На самом верхнем этаже женщины уже в подавляющем меньшинстве. Среди заместителей федеральных министров их 13%, среди губернаторов 4,7%, мэрами городов являются 20 женщин (1,8%). Среди депутатов законодательных собраний субъектов РФ в среднем 9-10% женщин, но в некоторых они вообще отсутствуют. Женщины занимают 3-10% депутатских мест от политических партий в региональных законодательных собраниях.

Всего с 1991 года на высший пост в России претендовали шесть женщин. Три, включая Старовойтову, своих фамилий в бюллетенях не увидели. Элла Памфилова набрала в 2000 году 1,01% голосов, Ирина Хакамада в 2004-м - 3,84%, Ксения Собчак в 2018-м - 1,68%.

В работе названы причины сложившегося на сегодняшний день соотношения между мужчинами и женщинами в политике:

- консервативные и патриархальные установки, гендерные стереотипы, живущие в массовом общественном сознании.

- факт, что для эффективного соперничества с сильным полом, женщине необходимо быть намного одареннее мужчины.
- отсутствие общественных женских движений, которые представляли бы реальную политическую силу.
- слишком мало ярких личностей, способных и словом, и делом убеждать в необходимости общественной поддержки борьбы женщин за подлинное равноправие.

Далеко не все из женщин способны выдержать напряжение, возникающее в борьбе за избирателя или удержать свои позиции, если прорыв во власть все же состоялся.

Психологи отмечают тут ряд проблем, самая главная из которых на научном языке обозначена как «поло-ролевой конфликт». Другая, не менее важная проблема: как правило, женщина оказывается во власти вины перед семьей. По словам гендиректора ВЦИОМ Валерия Федорова, на сегодняшний день "стереотипный образ политика остается преимущественно мужским".

В ходе исследования было проведено анкетирование среди учащихся 10-11 классов по вопросу: возможно ли избрание президентом России женщины? В соответствии с избирательным законодательством РФ и согласно Федеральному закону «О выборах Президента Российской Федерации» все респонденты смогут участвовать в следующих президентских выборах 2024 года.

Было опрошено 100 человек, из них 34 юноши и 66 девушек.

Избрание женщины на пост президента России считают возможным 77% респондентов.

В ответах на все вопросы прослеживается одинаковая тенденция: респонденты мужского пола в большинстве своем с осторожностью относятся к перспективе избрания женщины президентом. Группа (13%), отрицающих такую возможность, на 100% состоит из представителей мужского пола.

Самые популярные варианты отрицания среди юношей полностью подтвердили рассмотренные в теоретической части работы причины низкой представленности женщин в политике.

Опрос показал различное отношение юношей и девушек к возможности избрания женщины на пост президента России. Тем не менее, около половины юношей не исключают для себя возможность проголосовать за женщину-кандидата. Прослеживается положительная тенденция, призывающая голосовать, не учитывая половую принадлежность кандидата, но учитывая его предвыборную программу и личные качества.

Кроме того, результаты проведенного опроса полностью отражают ситуацию, сложившуюся в стране: согласно данным Фонда "Общественное мнение", опубликованным 03.12.2020, допускают для себя возможность проголосовать на выборах президента за женщину 62% россиян (среди них 67% женщин и 46% мужчин).

Итак, роль женщины в обществе 21 века заметно изменилась, меняется и положение женщины в политике. Постепенно начинает стираться граница, которую определяет гендер. Все больше потенциального электората может отдать свой голос достойному кандидату в президенты, даже если этим кандидатом окажется женщина. Имеется надежда, что в ближайшем будущем решающим фактором успеха политика станет его образованность и сила характера, а не половая принадлежность кандидата.

Возможно, страна увидит женщину на посту президента Российской Федерации и проживет еще не один «женский» век.

АГРЕССИВНА ЛИ ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА РОССИИ?

Актуальность данной работы определяется, прежде всего, тем, что в современном мире появилась тенденция развития интереса к международной политике, в частности внешней политике России, у большинства населения РФ.

Цель: анализ результатов общественного мнения о внешней политике РФ.

Задачи:

- 1) Рассмотреть внешнюю политику России за длительный период ее существования;
- 2) Выяснить, насколько агрессивную внешнюю политику вела и ведет Россия?
- 3) Сравнить геополитическую карту стран, которая изменилась под влиянием внешней политики России;
- 4) Провести опрос среди разных возрастных групп;
- 5) Проанализировать мнение окружающих меня людей по поводу внешней политики России;
- 6) Обобщить сделанные наблюдения.

Методы, используемые в работе:

1. Метод изучения специальной литературы и интернет ресурсов;
2. Анализ исторических документов для установления авторского взгляда и рассмотрения исторической ситуации в целом.
3. Тестирование – проследить желание и стремление людей к изучению истории развития отношений Российского государства с другими странами;

Сначала мы посмотрели статистику в интернет источниках. Центр студенческой социологии Агентства студенческих коммуникаций «Кампус» совместно с НИУ ВШЭ в преддверии очередной годовщины референдума о статусе Крыма провел интернет-исследование на тему «Внешняя политика глазами российских студентов». В исследовании «Внешняя политика глазами российских студентов» приняли участие 3062 студента из 72 регионов страны.

Согласно опросу, 71% респондентов уверены, что США и страны Евросоюза до сих пор отказываются принять Крым частью России, потому что боятся ее успехов. Большинство студентов, принявших участие в опросе, отмечают ухудшение отношений между Россией и Украиной, но уверены, что с течением времени их удастся восстановить (67%).

Отвечая на вопрос о позиционировании РФ на международной арене, 64% студентов заявили о том, что за последние два года влияние России возросло. По мнению респондентов, Россия должна активно сотрудничать с Китаем (35%), США (16%), странами Евросоюза и СНГ (по 12%), с другими государствами (менее 10% голосов). Достаточно высок процент респондентов, которые интересуются всеми внешнеполитическими сюжетами, которые выходят в российских СМИ. Чуть больше половины опрошенных студентов интересуются вопросами межгосударственного экономического соперничества и сотрудничества (53%), успехами и неудачами в борьбе с международным терроризмом (49%), непредсказуемыми поворотами в российско-американских отношениях (49%), участием России в урегулировании внутрисполитических процессов других стран, прежде всего, Сирии и Украины (45%).

Среди стран, вызывающих наибольший интерес у студенчества, – США (75%), Китай (56%), страны Евросоюза (50%) и СНГ (35%), в то время как о взаимоотношениях со странами Африканского континента интересуется лишь 5% опрошенных. 41% студенчества следит за новостями, связанными с внешней политикой России, в то время как 52% опрошенных не следят за новостями подобного рода специально, но остаются в курсе наиболее значимых событий. Тема внешней политики не интересует лишь 7% студентов.

Молодежь занимает важное место в социально-демографической структуре и общественно-политической жизни общества. Политика, всегда связанная с проблемой власти, всё больше интересует российскую молодежь. Она начинает понимать, что в конкретно-

исторических условиях политика может оказать большое воздействие либо на ускорение, либо на замедление социального прогресса общества, а значит и на положение и социальный статус самой молодежи.

Анкетирование:

Возник вопрос, а интересуются ли внешней политикой России жители нашего города, одноклассники. Для выяснения этого вопроса мы провели анкетирование среди учеников нашей гимназии, учителей, а также сотрудников коммерческой организации, чья деятельность напрямую связана с изменениями Мировой политики и экономики.

Вопросы анкеты:

1. Агрессивна ли сегодняшняя внешняя политика России?
2. Какие отношения у России со странами постсоветского пространства?
3. Как вы думаете, какие отношения у западных стран с Российской Федерацией?
4. Как вы думаете, нуждается ли Россия в новых союзниках?
5. Какова роль России на мировой арене?

Анкетирование было проведено среди 53 учеников гимназии. Посмотрев результаты анкеты, можно точно сказать, что: сверстники не считают агрессивной внешнюю политику России. Многие из них (около 78%) твердо сказали, что внешняя политика Российской Федерации не является агрессивной, а наоборот старается обеспечить дружественные отношения с другими странами. Были и люди (14%), которые считают ее агрессивной. Так же среди учеников (8%) были и те, кто вообще не интересуется политикой нашего государства или затрудняются ответить на этот вопрос.

В анкетировании, проведенном среди учителей и сотрудников коммерческой организации (участвовало 22 респондента, возрастной категории от 28 лет и выше), мнения разделились примерно поровну, но те, кто, ответил «ДА» на вопрос: «Агрессивна ли сегодняшняя внешняя политика России?», в большинстве комментариев отметили, что это скорее ответная реакция на недружественные и провокационные действия отдельных государств во главе с США и блока НАТО в целом. По сути, назвав агрессию вынужденной мерой тем, самым изменив однозначную суть ответа.

Такого же мнения придерживался Депутат Законодательного Собрания Омской области, генеральный директор АО «Высокие технологии» Шишкин Дмитрий Сергеевич, который любезно согласился на интервью по данной теме: «Некоторые элементы агрессии во внешней политике Российской Федерации были связаны с ситуацией в Сирии и, особенно с Крымскими событиями. Они являлись скорее вынужденной, необходимой ответной мерой на действия новых властей Украины». В целом, Депутат не считает сегодняшнюю внешнюю политику РФ агрессивной.

Проводя данное анкетирование, мы решили не останавливаться на опросе жителей нашего региона. Благодаря появившейся возможности мы также провели небольшое анкетирование (9 респондентов, возрастная категория от 20 – 55 лет.) жителей города Кайзерслаутерн (ФРГ). Удивительно, то, что ответы на этот же вопрос жителей ФРГ показали очень похожую статистику, как и у российских респондентов данной возрастной категории. 45 % опрошиваемой аудитории не считают сегодняшнюю политику РФ агрессивной. Также 80% респондентов зарубежной аудитории отметили усиление влияния России на мировой политической арене за последние годы.

Общие итоги анкетирования таковы:

- 68% - респондентов считают сегодняшнюю внешнюю политику РФ «не агрессивной»;
- 27% - респондентов считают внешнюю политику РФ достаточно «агрессивной»;
- 5% - аудитории воздержались от ответа на этот вопрос.

Отношения РФ и стран западной Европы включая США - 70% респондентов назвали «скорее не совсем дружественными» и «холодными».

Мнения по поводу отношений РФ со странами постсоветского пространства разделились: «враждебными», «недружественными» респонденты назвали отношения РФ с Украиной,

Грузией и прибалтийскими странами; «приемлемыми» и «конструктивными» с большинством голосов.

Большинство респондентов (около 80%) также отметили возрастание роли влияния России на международной арене. Конечно, то, как относиться к политике - это личное дело каждого, но, знать и хоть немного разбираться в политике родной страны обязан каждый. Но и государство должно принимать какие-то меры, чтобы увеличить уровень политического сознания молодежи.

В последние годы на мировой арене произошли существенные перемены. В этих условиях качественно возросли роль и ответственность России в международных делах. Главное достижение последних лет - вновь обретенная внешнеполитическая самостоятельность России.

Мы можем с уверенностью сказать, что Российская Федерация имеет реальный потенциал для обеспечения себе достойного места в мире. Российская Федерация проводит самостоятельную и конструктивную внешнюю политику. Она основывается на последовательности и предсказуемости, а также на взаимовыгодном сотрудничестве. Эта политика максимально прозрачна, учитывает законные интересы других государств и нацелена на поиск совместных решений. Россия - это надежный партнер в международных отношениях. Она доказала, что играет важную роль в решении острых международных проблем. Российская Федерация видит в ЕС одного из своих важнейших политических и экономических партнеров и будет стремиться к развитию с ним интенсивного, устойчивого и долгосрочного сотрудничества.

Если смотреть историческим фактам в лицо, то Российская внешняя политика и вчера и сегодня не является такой агрессивной, как ее сегодня пытается охарактеризовать политики некоторых западных стран. Скорее всего она носила и носит защитно-оборонную тактику в ответ, например, на далеко недружелюбные действия того же блока НАТО. Это мнение в целом подтверждают и данные проведенного мною социологического опроса.

Согласно данным, представленным в ежегодном докладе Стокгольмского международного института исследования проблем мира (SIPRI), мировые военные расходы возросли в 2018 году на 2,6% по сравнению с показателями 2017 года и составили 1,8 триллиона долларов. Россия же впервые за последние 12 лет не попала в пятерку лидеров.

Россия заняла шестое место в рейтинге, ее военные расходы в 2018 году составили 61,4 миллиарда долларов, что на 3,5% меньше, чем в прошлом году.

“Расходы на вооружение, по всему миру растут, а Россия не является лидером. Если говорить, что Россия – агрессор, то можно получить повышение бюджета на вооружение, как и делает США и страны НАТО”- сказал в одном из недавних интервью известный военный политолог, заведующий кафедрой политологии и социологии Российского экономического университета имени Плеханова Андрей Кошкин.

Россия – великая страна, нам есть, чем гордиться. А самое главное, у нас есть великая история, у которой стоит учиться. Русский народ всегда был гордым и независимым, так стоит ли сегодня преклоняться перед Европой или Америкой, перенимая их ценности и традиции? Перед Россией в очередной раз стоит вопрос, по какому пути идти, с кем быть вместе?

История страны такова, какой ее написал народ, в этой стране живущий. А какую историю сможет написать современное поколение? Хочется верить, что и к нам, наконец, приходит понимание ответственности за судьбу страны и её будущего.

**Кузьмина Арина,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ОБРАЗ ДЕКАБРИСТОВ В СОВЕТСКОМ КИНЕМАТОГРАФЕ

В процессе данной исследовательской работы были решены следующие задачи:

- Уточнить понятие «образа»
- Определить факторы, оказывавшие влияние на формирование образа декабристов;

- Установить характерные структурные компоненты образа декабристов;
- Определить изменения в содержании образа декабристов в различные исторические периоды, раскрыть факторы их порождавшие.

В результате было сделано несколько выводов о воссоздании образов декабристов в кинокартинах советской эпохи. Был очевиден и аспект идеологического влияния, и влияния самого кино, как вида искусства, и романтический дух, окутывающий «пушкинскую» эпоху, который пудрил голову еще современникам, но интересно было проследить за тем, какие эффекты постепенно заменялись другими, какие факторы слабели, а какие, наоборот, оставались неизменными на протяжении всего века существования Советского Союза. Важно было проанализировать не только образы в различных кинолентах, но и исторические прототипы, с оглядкой на которые и были созданы герои: что целенаправленно замалчивалось, что, наоборот, возводилось в абсолют и как объясняли тот или иной поступок. Само понятие образа продолжает меняться, и каждый творец воссоздает образ так, как считает нужным, что дает новый толчок для развития литературы, кинематографа и драматургии.

«С. В. Д.» представил театрального героя драматического спектакля, который пусть и отвечал эталонному поведению декабриста, воссозданному в каторге, но был далек от исторической достоверности. При этом и идеологическое влияние не достигло своего пика в момент съемки кинофильма, что позволило режиссеру воплощать образ сценического злодея в полной мере, а не привязывать его к царственной особе. Храбрость, самоотверженность и безоговорочная любовь к делу и товарищам – вот какими декабристов рисовали на заре века, создавая из них эпических героев для облегчения понимания. Такого дворянина простым рабочим было легко поставить себе в кумиры, легко было его полюбить и проникнуться к его судьбе искренним сочувствием.

Двухсерийная драма «Звезда пленительного счастья» окончательно стала походить на продукт того кино, которое мы уже привыкли видеть на сегодняшний день. Образ декабристов откровенно и открыто противопоставлен Николаю – собранные и вечно спокойные, они смотрятся гораздо приятнее на фоне царя-самодура. И все-таки в киноленте гораздо меньше пропаганды, если не считать непосредственно образ Императора: собрания тайных обществ уделено меньше внимания и возмущения о крестьянской судьбе звучат от силы несколько минут и пролетают быстрым перечислением. Здесь мы видим влюбленных офицеров, готовых отдать жизнь за спокойствие и благополучие своих жен. Они согласны остаться покинутыми в холодных рудниках, если это обеспечит счастливое неведение дам сердца. Здесь нам также представлен образ идеализированного дворянина – эпоха галантных офицеров, готовых стреляться за любовь и честь своей возлюбленной – вот эталон, с которого брали пример и создатели фильма, и актеры.

Нам рассказали и историю далекого Черниговского восстания на Украине в 26 году, сам бунт 14 декабря, аресты и каторгу, но об жизни после лишения привилегий рассказали значительно позже, хотя именно этот период позволил нам судить о декабристах, как о людях благородных и образованных, людях, которые открыли новую эпоху для целой Империи. «Нет чужой земли» был снят на закате существования СССР, но продолжает рассказывать о декабристах в героическом ключе. Но здесь они не brave бойцы – они предпочли смириться со своей участью и продолжать жить дальше, при этом сохранив свою человечность. Они поняли, что не смогли повлиять на Россию насильственным путем, так что решили начинать менять ее постепенно, снизу. Так, как они точно умеют – делиться своими знаниями и помогать окружающим.

Образ декабристов пережил самые разные манипуляции, искажения в угоду идеологий и модным течениям: от революционера-фанатика до смирившегося со своей судьбой человека, решившего двигаться дальше. Менялась и аудитория, представая сначала рабочими, потом постепенно сменяясь на молодое поколение, за которым бы стояло будущее.

Таблица 1.

Фильм	Отношение к делу	Отношение к друзьям, родственникам	Отношение к даме сердца	Целевая аудитория	Конечный образ
-------	------------------	------------------------------------	-------------------------	-------------------	----------------

«С. В. Д.»	Суханов ставит дело превыше всего	Ради товарищей, даже под страхом смерти, в одиночку готов сразиться с целым отрядом	Сдержан, в какой-то степени даже безразличен	Малограмотные рабочие, крестьяне	Фанатичный романтик, герой; готов сложить свою голову за дело и друзей
«Звезда пленительно го счастья»	Декабристы немного говорят об обществе, но их речи высокопарны и благородны	Заботливое, обеспокоенное; желание защитить	Жена, любимая – самое ценное и дорогое в их жизни; желание оградить от проблем	Школьник и, молодые люди	Благородный рыцарь, готовый спасти не только Отечество, но и дорогую женщину
«Нет чужой земли»	Теперь дело – обучение местного населения, развитие сельского хозяйства	Доверительные, братские отношения; желание безвозмездно помогать	Желание оберегать, держать к себе ближе	Подрастающее поколение, молодые люди	Благородные, спокойные миссионеры, спасающий всех нуждающихся

**Мартынова София,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ АМЕРИКАНСКОГО ОБЩЕСТВА СКВОЗЬ ПРИЗМУ АНТИПОСЛОВИЦ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕННОСТЕЙ «РАБОТА И «ДЕНЬГИ»)

Рождение американской нации не знает аналогов в истории. Это была первая нация, которая была основана на идеале - Американской Мечте.

Культура североамериканских колоний с самого начала носила черты ее прародины – Англии с её пуританским бытом. Подвергавшиеся гонениям в Англии пуритане ехали в Америку с твёрдым пониманием того, что в новой стране их ждёт тяжёлый труд. В эпоху капитализма Американская мечта становится мечтой о лучшей, более богатой жизни для всех и каждого. И поныне, большинство граждан США видит воплощение Американской мечты именно в материальном успехе.

Пословицы отражают прошлый уклад жизни, культуру и представления, которые со временем меняются. Соответственно, меняется содержание и структура пословиц. Для обозначения современных трансформаций пословиц используется термин «антипословица».

Для того, чтобы проанализировать изменение отношения к ценности «деньги» в американской культуре, можно сравнить традиционные пословицы, содержащие этот концепт, с антипословицами, образованными от них. При анализе антипословиц была выявлена возможность сгруппировать их по схожим смыслам.

Наибольшее количество антипословиц возникло на основе следующих пословиц: Money can't buy happiness, Money isn't everything, Money is the root of all evil, Money talks.

Антипословицы, образованные от ранее названных пословиц, можно разделить на несколько групп.

Первая группа антипословиц содержит в своем значении смысл «Money is advantageous». Антипословицы этой группы утверждают, что деньги дают людям то, без чего их жизнь не будет счастливой или даже возможной. Так, например, они спасают от бедности:

Money may not be everything, but it's a pretty good cure for poverty; Улучшают настроение:

Money isn't everything, but it does quiet the nerves a little; позволяют избежать неприятностей с кредиторами:

Money doesn't bring happiness – but it helps to keep your creditors in a better frame of mind;

Вторая группа антипословиц отражает социальную проблему дороговизны жизни и уменьшения доходов основной части населения. Антипословицы этой группы содержат смысл «There isn't enough money»: например

Money isn't everything. It isn't even enough;

В пословице «Money is the root of all evil» выделить смысл «Money is dangerous». Словарь антипословиц содержит 36 антипословиц, образованных от этой пословицы.

Антипословицы, образованные от пословицы «Money talks» можно разделить на несколько групп. Антипословицы первой группы отражают проблему растущей бедности большинства населения. Американцы, принадлежащие среднему классу, вынуждены приобретать дома, машины, оплачивать обучение детей, медицинские счета и расходы на отпуск в кредит, накапливая огромные долги. Антипословицы этой группы содержат смысл «Money is difficult to keep or to get»:

Money talks! Mine always says “Goodbye”;

Третья группа содержит смысл «Money belongs to the wealthy» и отражает проблемы социального расслоения общества. В настоящее время в Америке большая часть богатства принадлежит менее, чем 10% семей.

Таким образом, значимость и ценность денег для людей в современном американском обществе растёт. С другой стороны, антипословицы свидетельствуют о растущем социальном расслоении и неравенстве в Америке, а также о росте проблем большей части населения в связи с нехваткой денег.

Для сравнения изменения отношения к ценности «работа» в американской культуре был взят за основу анализ традиционных пословиц, содержащих концепт «work». Наибольшее количество антипословиц возникло на основе следующих пословиц о значении работы в жизни людей: All work and no play makes Jack a dull boy, Hard work never hurt anybody.

Антипословицы, образованные от первой пословицы можно разделить на несколько групп.

В антипословицах первой группы значение исходной пословицы не отрицается, и они содержат смысл «Hard work is dangerous». Жизнь большинства работающих людей слишком суматошна. Они ощущают себя «рабами часов». Жизнью становится некогда наслаждаться.

All work and no play isn't much fun.

Постоянная работа без перерыва может привести к нервному расстройству: All work and no play makes jack for the nerve specialist (jack - деньги) Упорный, непрерывный труд может даже стать причиной смерти: All work and no play makes Jack a dull boy and Jill a rich widow.

Негативное отношение к упорному труду вызвано тем, что в современной Америке люди вынуждены трудиться гораздо больше, чем в прошлом. Вторая группа состоит из антипословиц, содержащих смысл «Hard work is beneficial».

Работа, например, является источником богатства: All work and no play makes Jack a rich man. Jack – обычный человек.

Смысловой анализ антипословиц показал, что работа может навредить человеку. Вместе с тем, есть антипословицы, подчёркивающие важность работы в жизни людей. Антипословицы говорят о том, что между «мечтой» и реальностью существуют противоречия: упорный труд вознаграждается далеко не всегда.

Таким образом, смысловой анализ значения пословиц позволяет увидеть наличие изменений в ценностях американского общества.

В ходе проектной деятельности был выполнен разворот лингвострановедческого словаря антипословиц с культурологическими комментариями.

**Мухаметова Алина,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»**

СОЗДАНИЕ ПУТЕВОДИТЕЛЯ ПО ДОХОДНЫМ ДОМАМ ПЕТЕРБУРГА

Этот индивидуальный проект познакомит вас с наиболее необычными доходными домами Питера, позволит узнать интересные исторические факты о них и их расположение на карте города. Автор систематизировал материал, который находится в разных открытых источниках. Готовый путеводитель можно использовать в туристических поездках, а также на уроках истории и географии, которые посвящены этой теме.

Когда я планировала свою очередную поездку в Питер, то столкнулась с такой проблемой, что все места уже исхожены, а экспонаты в музеях замылили глаз. Пришлось задаться вопросом: что же еще можно посмотреть в Санкт Петербурге? И я поняла, что хочу увидеть город не с парадной стороны, а с повседневной, проникнуться его колоритом. Перемещаясь от одной достопримечательности к другой, мы встречаем на своём пути множество доходных домов, на которые в суматохе мало обращаем внимания. Но многие из них имеют богатую историю и необычно выглядят. Развивая эту тему, я поняла, что ей интересуются многие мои одноклассники и друзья. Так и зародилась идея этого проекта – создать путеводитель по доходным домам Питера для использования как в экскурсионных поездках, так и в обучающих целях на классных часах, уроках истории и географии.

Было решено выбрать несколько популярных экскурсионных сайтов и сравнить маршруты, которые они предлагают. Что же нам предлагают? В основном экскурсии очень однотипны и проходят через одинаковые места.

Все это и переросло в проблему, которую предстояло решить по ходу проекта. Для этого была поставлена цель: выделить самые интересные доходные дома Санкт-Петербурга, познакомиться с их историей, особенностями конструкции и архитектурного стиля, интересными фактами. А также создать готовый путеводитель для гостей и жителей этого города., достигнув, которую можно путем выполнения таких задач как:

1. Собрать необходимую информацию о разных доходных домах.
2. Разработать экскурсионные маршруты.
3. Создать путеводитель.

Что же такое путеводитель? Путеводитель – это печатный, электронный или аудиовизуальный справочник о каком-нибудь городе, историческом месте, музее, туристическом маршруте. Он представляет уникальную возможность расширить свой кругозор, узнать мир лучше, а также зарядиться положительными эмоциями в ходе путешествия.

С чего начать его создание? Для себя я выявила несколько основных этапов, следуя которым, буду создавать свой путеводитель:

1. Определение объектов: для туристического маршрута путеводителя было принято решение выделить 10 объектов, через которые будет производиться передвижение. Они должны находиться на оптимальном расстоянии с целью экономии времени.

2. Сбор информации: необходимо было собрать информацию об истории возникновения доходных домов, узнать имена их архитекторов, найти необычные факты, а также разные фотографии.

3. Подготовка текстового и визуального материала: когда текст был готов, необходимо было его структурировать, далее нужно было определиться с дизайном будущего буклета, для этого использовались некоторые референсы, на основе которых формировался конечный результат.

4. Создание макета: оптимальной формой путеводителя стала являться книжка формата а6, её обложка содержит название маршрута, на её оборотной стороне представлено описание пешеходной экскурсии, а также имя автора. Внутри для удобного ориентирования между объектами, располагается карта маршрута, далее оглавление, с указанием страницы, в конце размещён глоссарий. На страницах путеводителя можно найти основную информацию об определённом объекте: его название, адрес, годы постройки, стиль исполнения, имена архитекторов, историю, фотографии.

5. Изготовление: Путеводитель был воплощён в электронном формате. Он представлен аудио экскурсией. Удобным дополнением является QR-код. Перейдя по нему с помощью электронного устройства с программой для считывания QR-кодов, можно узнать более подробную информацию.

Проделав большую работу, рассмотрев множество доходных домов, я выбрала самые интересные и не столь известные, которые в дальнейшем вошли в проект.

В теоретической части была изучена история каждого дома, собраны сведения об их архитекторах, художественных стилях, особенностях постройки.

В ходе выполнения практической части был разработан пешеходный экскурсионный маршрут, включающий в себя прогулку от одного доходного дома до другого, проходящий через многие известные достопримечательности.

Отправиться на обзорную прогулку можно с бумажным буклетом или в сопровождении аудиогuida с помощью специального приложения с удобным интерфейсом и функциями. Сделанный продукт готов к использованию не только в туристических поездках, но и в развивающих целях, например, как дополнительный источник информации на уроках географии, истории.



**Нарбутик Анастасия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ЖИВОТНЫХ ОТ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ

Проблема жестокого обращения с животными стара как мир и актуальна в наше время как никогда. Мы живем в такое время, когда растет жестокость, когда материальное вытесняет духовное, когда оказались дефицитом такие понятия как милосердие, гуманность, отзывчивость... Причина жестокого обращения с животными в упадке нравственности человека и общества, а также в отсутствии соразмерного наказания за эти противоправные поступки.

Несмотря на то, что в Российской Федерации существует законодательная база по защите животных от жестокого обращения на практике продолжают совершаться правонарушения в этой области. Это связано с тем, что отсутствует комплексный подход к защите животных от жестокого обращения. Также одной из причин жестокого обращения с животными является то, что в российском законодательстве животные рассматриваются в качестве вещей.

Целью нашей работы является выявление проблем и способов совершенствования законодательства в сфере защиты животных от жестокого обращения.

Рассмотрим законодательство Российской Федерации, устанавливающее запрет на жестокое обращение с животными. Статья 114 Конституции РФ посвящена полномочиям

Правительства РФ, подпункт «е5», один из введенных поправками, закрепляет норму, по которой Правительство сохраняет уникальное биологическое многообразие страны и формирует в обществе ответственное обращение с животными. Совершенно новой является вторая норма. Она касается ответственного обращения с животными, а это уже правоотношения в сфере взаимодействия человека с не дикими животными. Очевидно, данная норма увидела свет в связи с недавним принятием ФЗ-498 «Об ответственном обращении с животными». Законом об ответственном обращении с животными также было введено понятие «жестокое обращение». В данном нормативном акте под ним понимается (п. 5 ст. 3): 1) обращение, которое привело или может привести к смерти или причинения вреда здоровью животного; 2) нарушение требований по содержанию животных, установленных законом, если это привело к причинению вреда здоровью животного; 3) отказ от содержания животного; 4) неоказание помощи животному, находящемуся в опасном для здоровья или жизни состоянии, если существовала возможность оказать такую помощь.

За правонарушения в сфере жесткого обращения с животными предусмотрена уголовная ответственность. Например, по ст. 245 УК РФ уголовная ответственность наступает при умышленном причинении животному боли и страданий. Уголовным Кодексом РФ предусмотрены такие виды наказаний как: штрафные санкции, совершение обязательных работ, ограничение свободы в пределах 1 года, лишение свободы. Согласно ст. 137 Гражданского кодекса РФ и ст. 241 ГК РФ лицу, злоупотребляющему своим правом (собственнику или законному владельцу животного), может быть отказано в его защите. Так, собственнику, жестоко обращающемуся со своим животным, может быть отказано в удовлетворении требования о возврате этого животного лицом, незаконно им владеющим.

Итак, в рамках современного российского права, животные все еще стоят в одном ряду с вещами. То есть животное признается только объектом права, но никак не субъектом, может принадлежать лицу на праве собственности. При этом наблюдается положительное изменение: на законодательном уровне была закреплена необходимость гуманного обращения с «братьями нашими меньшими», о чем свидетельствуют соответствующие нововведения в законодательстве, а также установление ответственности за такого рода обращение. Однако, несмотря на это, в настоящее время мы все еще сталкиваемся со случаями, демонстрирующими варварское отношение человека к животным.

В последние годы тема жестокого обращения с животными поднималась и в СМИ, и в Госдуме неоднократно. Можно выделить несколько проблем в области защиты животных от жестокого обращения. Во-первых, владельцы-юридические лица не несут никакой ответственности за жестокое обращение с животными. Например, существуют случаи, где в приютах животным массово причиняют страдания. Представляется, установление материальной ответственности именно для юридических лиц в таких случаях будет способствовать предотвращению подобных ситуаций. Этот пробел можно восполнить как минимум включением в КоАП РФ нормы о такой ответственности и установлением соответствующего штрафа. Во-вторых, проблема касается юридических лиц - не владельцев: следует обратить внимание и на тот факт, что некоторые российские компании продвигают далеко не самую гуманную политику в отношении животных, последствия которой непредсказуемы и порой ужасны. Например, печальную известность приобрели правила перевозки животных, установленные ПАО «Аэрофлот». В соответствии с ними перевозка животных в пассажирском салоне самолета возможна при соблюдении двух условий: 1) вес животного/животных вместе с контейнером-переноской не превышает 8 кг; 2) лицо может провозить в пассажирском салоне только один контейнер вне зависимости от количества животных, которые осуществляют перелет вместе с ним. В остальных случаях животные перевозятся в багажном отсеке, то есть осуществляют перелет наравне с обычными чемоданами. Такой подход сомнителен и далеко не безопасен, что подтверждается реальными происшествиями.

Таким образом, законодательство Российской Федерации в сфере защиты животных нуждается в реформировании. Государству следует обратить внимание на международные

тенденции в данной области и с учетом зарубежного опыта сформировать такие нормы, которые будут работать эффективнее.

Необходимо включить в ч. 2 ст. 245 УК РФ квалифицирующие составы: 1) усиливающий ответственность именно собственников (владельцев, хозяев) животных за жестокое обращение с ними; 2) следует на законодательном уровне решить вопрос об ответственности юридических лиц за жестокое обращение с животными и за создание ненадлежащих условий при их транспортировке.

**Цику Георгий,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

РОЛЬ США В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ В 21 ВЕКЕ

Эта тема актуальна, так как в связи с COVID-19 экономическая ситуация в мире изменилась, и я заинтересовался в том, как это сказалось на всемирной экономическом лидере. Экономика — самый важный и влиятельный фактор каждой страны. На мой взгляд, будет полезным больше узнать и рассказать об этой теме.

Цель проекта: составить экономические таблицы США.

Задачи: найти информацию, структурировать её, подготовиться к выступлению перед аудиторией.

- Нахождение и обобщение теоретического материала
- Сделать таблицы сравнения стран
- Презентовать и защитить проект

Методы исследования: сравнение, анализ.

Практическая значимость: Эти таблицы могут быть полезны в школьном курсе экономики для учащихся 10 и 11-ых классов.

Экономика США — крупнейшая экономика мира по номинальному ВВП, составляющая почти четверть мирового номинала ВВП в долларах США с конца Второй мировой войны. По паритету покупательской способности, однако, США с долей около 15 % от общемирового ВВП, уступили первое место экономике КНР, в 2014 году.

Структура экономики США отличается ярко выраженной постиндустриальностью. Большая часть американского ВВП (79,4 % в 2004 году) создаётся в отраслях сферы услуг (куда относятся, прежде всего, образование, здравоохранение, наука, финансы, торговля, различные профессиональные и личные услуги, транспорт и связь, услуги государственных учреждений). На долю материального производства (сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыбная промышленность, добывающая и обрабатывающая промышленность, строительство), таким образом, остаётся 20,6 % ВВП: в сфере сельского хозяйства создаётся около 0,9 % ВВП; промышленность даёт менее 20 % ВВП.

Среди развитых стран мира США долгое время были одним из лидеров индустриального развития. Однако в конце 1980-х годов индустриальный сектор сократился как в результате аутсорсинга за рубеж производств американских компаний, так и за счёт усиления конкуренции со странами имеющими более дешёвую рабочую силу. По доле сферы услуг в структуре производства ВВП США обогнали Нидерланды и Израиль, которые ввиду имеющихся определённых конкурентных преимуществ специализируются на услугах, уступая только Гонконгу (доля сферы услуг — 86 %). Однако Гонконг не является независимым государством, оставаясь всего лишь особым экономическим районом Китая, где доля сферы услуг составляет менее 45 %.

Общая закономерность происходящих отраслевых сдвигов заключается в заметном снижении в экономике удельного веса сырьевых отраслей и сельского хозяйства. Среди отраслей материальной сферы промышленность остаётся важнейшей, она по-прежнему обеспечивает

высокий уровень технического развития других сфер хозяйства. Именно в ней сегодня в первую очередь аккумулируются новейшие достижения НТП.

США располагают одним из самых высокоэффективных хозяйств в мире. Отличительной чертой их экономики является ориентация на НТП и передовую технику. Она лидирует в области внедрения результатов НТП в производство, в экспорте лицензий на свои открытия, изобретения и новейшие разработки. Всё это зачастую приводит к зависимости других стран от США в области науки и техники.

Хотя внутренний рынок США является одним из наиболее диверсифицированных в мире, в относительном выражении экономика страны в целом остаётся относительно закрытой (вклад импорта в ВВП в 2013 году составлял лишь 17 %, будучи ещё ниже только в Бразилии).

Баланс текущих операций США находится в хроническом дефиците с начала 1980-х годов. Как следствие постоянно растущего платёжного дисбаланса, экономика США выделяется самым высоким номиналом внешнего долга в мире.

В середине марта 2020 Bank of America объявил о полномасштабном финансовом кризисе в США (последствие эпидемии коронавируса и обрушения цен на нефть: за последние полторы недели американские фондовые рынки рухнули на 30 %, бенчмарк нефти Brent опустился с 52 до 25 долларов за баррель). Президент Д. Трамп в марте подписал приказ о выделении первого (в \$2,2 трлн), в апреле - второго (\$500 млрд) и в июле - третьего (в \$1 трлн) пакета помощи для поддержки бизнеса, на которые люди и бизнесы должны были продержаться в течение трех месяцев - работодатели, получившие гранты, должны были продолжать платить зарплаты до тех пор, пока вирус не будет взят под контроль и не возобновится экономическая активность. Однако, экономисты сомневаются в эффективности принятых мер - по реальной экономике нанесен сильнейший удар и хотя экономические показатели улучшились, но безработица остается рекордно высокой, рост потребления в июле застыл. При этом, биржевые индексы, рухнувшие в марте более чем на 30 процентов, вернулись к рекордным высотам, а индекс Nasdaq побил докризисные рекорды, став на 15 % выше пика, достигнутого в феврале. 8 августа Трамп в обход Конгресса подписал указы о предоставлении дополнительной помощи в условиях коронавирусного кризиса.

Для начала я нашёл достоверную информацию об экономическом состоянии США. Изучив материал, я отобрал полезную мне информацию, которая пригодится мне в дальнейшем составлении графиков. Я составил актуальные таблицы, которые отражают экономическое положение США во всемирной экономике, в сравнении с другими странами и прочее .

Таким образом, экономика США является одной из лидирующих в мире. От неё очень многое зависит в нынешнее время. Она экспортирует огромное количество товаров по всему миру, которые люди используют ежедневно. Я подробно изучил материал связанный с этой темой, сравнил США с другими странами, которые тоже являются экономически развитыми. Я составил графики и таблицы на которых отчетливо видно, какую роль США играет в нынешней мировой экономике. Я так же изучил то, как изменилась экономика США в связи с таким заболеванием как коронавирус. Я сделал презентацию, на которой наглядно и удобно расположен весь материал который я изучил и структурировал за это время.

Список литературы.

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <https://smart-lab.ru/blog/109196.php>
3. https://zen.yandex.ru/media/show_me_world/dolia-promyshlennosti-i-uslug-v-ekonomike-rossii-ssha-i-kitaiia-5f687299b142594c5389e02e
4. <https://www.finam.ru/analysis/newsitem/kak-izmenilas-ekonomika-ssha-pri-trampe-v-odnoiy-tablice-20181024-14410/>
5. https://compendium.su/geographic/world_1/127.html

ПУБЛИЦИСТИКА В РЕВОЛЮЦИОННОЙ ФРАНЦИИ: ВЗГЛЯД НА РЕВОЛЮЦИЮ СО СТРАНИЦ ГАЗЕТ

Довольно интересным вопросом для меня является история средств массовой информации и коммуникации, ведь, чем больше и сильнее развивались государства, тем ярче и шире использовались различные средства массовой информации и коммуникации. Именно поэтому историю развития СМИ и СМК я выбрала, как общую тему для своей работы; но в один век умещается множество событий, отчего изучение истории средств массовой информации и коммуникации вообще было бы непомерно длинным, так что я бы хотела конкретнее изучить вопрос развития и существования печатных изданий в период Великой Французской революции 1789 года, так как именно в таких условиях СМИ оказывают большое значение на формирование взглядов на революцию, лагерей революционных событий, почему я и решила остановиться именно на этой теме.

Кроме того, довольно значимую роль в жизни общества занимают праздники, напрямую связанные с событиями прошлого, а печатные издания всех типов стараются в наибольшей мере отразить процесс восприятия праздника обществом – и я решила рассмотреть один юбилейный год Великой Французской революции, отражённый на страницах всемирно известной французской газеты «Монд», а также выполнить перевод одной из статей в практической части своей работы.

Итак, цель моей работы: определить содержание революционных идей в печатном издании Франции 1989 года - газете «Le Monde».

Передо мной стояли следующие задачи:

1. Изучить историю печатных изданий во Франции;
2. Выявить влияние газетных статей на настроения масс в период Революции;
3. Выяснить современное отношение к событиям Великой Французской революции на основе издания «Le Monde».

В процессе исследования я выяснила, что печатные издания во Франции начали развитие задолго до Великой французской революции, но пика развития достигли, непосредственно, в период самой революции. Кроме того, печатные издания сильно зависели от власти, клубы старались как можно ярче и правильнее пропагандировать свои политические идеи на массы, порождая множество газет и журналов с авторством великих ораторов. Также я узнала, что именно газеты - как и другие печатные средства массовой информации - были основным способом не только воздействия на мышление человека того времени, но и отличным вариантом самостоятельного выступления (разумеется, лишь в том случае, когда всё ещё были позволены анонимные издания) за или против существующей ситуации как в стране, так и в мире.

В газете «Le Monde» особенностью статей является то, что их содержание отражает не только новостные проблемы, но и аналитический процесс: в каждой колонке можно найти отношение автора к новостям, его идеи и развёрнутые рассуждения. 1989 год был не исключением, вследствие чего статей, описывающих отношение человека того времени к предмету Революции довольно много. Просмотрев архивы данного года, я нашла более сорока статей с тематикой Великой Французской революции, среди которых около половины содержат в себе личные мнения тех или иных людей.

Изучив архивы «Le Monde». за 1989 год, я отметила, что уже 1 января издательство делает акцент на том, что год будет посвящён двухсотлетию Великой французской революции: в первой статье нового года даётся расписание по месяцам, рассказывающее о том, какие даты будут праздничными, с каким событием ВФР они будут связаны, что сразу же доказывает важность 1789 года для населения Франции.

Для наиболее качественного рассмотрения материала я разделила статьи-анализы на те, в которых прослеживается положительное отношение французов к празднику или же событиям Революции или, наоборот, отрицательное. Исходя из этого, можно сказать, что более половины

населения Франции положительно относится к событиям Великой Французской революции, считает её гордостью страны, а также поддерживает идеи и распространяет их среди масс. Менее тридцати процентов негативно настроены относительно событий 1789 года, так как считают их несправедливыми, либо придерживаются мнения, что прошлое должно оставаться в прошлом, и столь сильное внимание, которое проявляет в данном случае газета «Le Monde».

Практическая часть моей работы помогла мне узнать, что современная Франция чтит свои победы в прошлом, считает Великую Французскую революцию невероятно важным событием в истории не только самого государства, но и всего мира, - что, в общем-то, не является неправильным мнением.

В результате я достигла цели своей работы: определить содержание революционных идей в печатном издании Франции 1989 года - газете «Le Monde».

В дальнейшем я хотела бы подробнее изучить вопрос становления публицистики в период правления Наполеона, так как именно он утверждал, что публицистика играет в революционных и военных событиях более важную роль, нежели сам народ. Кроме того, я бы хотела изучить дальнейшие юбилейные года в газете «Монд», связанные с ВФР, а также встретиться с авторами статей и взять у них интервью, чтобы ещё глубже понять, как и почему именно так относятся к событиям Революции 1789 года французы.

Секция «Языкознание, литература»

Гнилякевич Николай,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»

СОЗДАНИЕ РУССКО-АНГЛИЙСКОГО СЛОВАРЯ НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РУССКИХ И АНГЛИЙСКИХ ПОГОВОРОК ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ

В наше время английский язык считается одним из самых важных и необходимых в освоении. При его изучении люди часто обращаются к словарям, которых существует большое количество: толковые, фонетические, терминологические и другие. Однако для полного погружения в мир носителей языка недостаточно хорошо знать грамматику и обладать активным словарным запасом – необходимо углубленное изучение особенностей и истории становления языка. Возникла идея показать историю возникновения различных английских поговорок, но структурировать это не совсем в привычном виде - при помощи словаря.

Была поставлена следующая **цель**: создать русско-английский словарь, чтобы показать историю образования английских поговорок и привести аналоги в русском языке для лучшего понимания.

Для реализации этой цели были выделены следующие задачи:

1. Собрать информацию по теме наиболее популярных английских поговорок и пословиц.

2. Изучить историю английских поговорок и пословиц.

3. Классифицировать пословицы и поговорки по происхождению.

4. Структурировать полученную и изученную информацию в словаре.

5. Представить итоговый продукт широкой аудитории.

Объект исследования: английские и русские пословицы и поговорки.

Предмет исследования: история поговорок и пословиц.

Методы исследования:

1. Сбор информации.

2. Изучение истории по данной теме.

3. Структурирование полученной информации.

4. Представление итогового продукта.

Словарь включает в себя 20 наиболее популярных и часто используемых английских поговорок. В словаре приведены аналоги каждой поговорки на русском языке, а также указан дословный перевод на русский язык и краткая история возникновения.

Итоги работы: В ходе работы достигнута: показаны особенности и история возникновения английских поговорок для внесения их в русско-английский словарь.

Значение и применение проекта: Информация, содержащаяся в словаре, может быть использована на уроках английского языка, русского языка, во внеклассной работе – на классных часах, посвященных ознакомлению с особенностями английского языка.

Приложения

1.1 Русско-английский словарь поговорок и пословиц.

1. The pen is mightier than the sword.

Смысл: Попытка убедить людей, что идеи и слова эффективнее чем попытка заставить силой делать людей что вам нужно.

Дословный перевод: Ручка (перо) могущественнее меча.

Русский аналог: Злые языки страшнее пистолета.

2. When in Rome, do as the Romans.

Смысл: Действовать нужно так, как действуют окружающие. Эту поговорку часто используют за границей, когда иностранные привычки и нравы отличаются от собственных.

Дословный перевод: Находясь в Риме, веди себя как римлянин.

Русский аналог: Со своим самоваром в гости не ходят.

3. No man is an island.

Смысл: Никто не может быть независимым.

Дословный перевод: Человек – не остров.

Русский аналог: Один в поле не воин.

4. People who live in glass houses should not throw stones.

Смысл: Не нужно критиковать людей, когда сам несовершенен.

Дословный перевод: Живущий в стеклянном доме не должен бросать камни.

Русский аналог: В чужом глазу соринку видим, в своем бревно не замечаем.

5. Birds of a feather flock together.

Смысл: Люди любят проводить время с теми кто на них похоже.

Дословный перевод: Птицы одного оперения собираются вместе

Русский аналог: Рыбак рыбака видит издалека.

6. Keep your friends close and your enemies closer.

Смысл: Если у вас есть враг, притворитесь ему другом вместо прямой вражды. Таким образом, Вы сможете понять его слабые стороны и что он планирует.

Дословный перевод: Держи своих друзей близко, а врагов ещё ближе.

7. A picture is worth a thousand words.

Смысл: Фотографии передают эмоции сильнее чем текст или голос

Дословный перевод: Картинка стоит тысячи слов.

Русский аналог: Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.

8. There's no such thing as a free lunch.

Смысл: Получение выгоды всегда связано с затратами.

Дословный перевод: Не бывает бесплатных обедов.

Русский аналог: Бесплатный сыр бывает только в мышеловке.

9. The early bird catches the worm.

Смысл: Надо вставать рано утром, чтобы добиться успеха.

Дословный перевод: Ранняя птичка ловит всех червей.

Русский аналог: Кто рано встает, тому Бог подает.

10. God helps those who help themselves.

Смысл: Не ждите, что хорошее случится само по себе. Работайте усердно для достижений своих целей.

Дословный перевод: Бог помогает тем, кто помогает себе.

Русский аналог: На Бога надейся, а сам не плошай.

11. A watched pot never boils.

Смысл: Если что-то должно вот-вот свершиться, не

стоит думать об этом, ведь может показаться, что это занимает вечность.

Дословный перевод: Пока смотришь на чайник, он не закипит.

Русский аналог: Кто над чайником стоит, у того он не кипит. За которым горшком наблюдают, тот последним вскипает.

12. If it ain't broke, don't fix it.

Смысл: Не пытайтесь исправить, что и так работает хорошо.

Дословный перевод: Если это не сломано, не чини его.

Русский аналог: От добра добра не ищут.

13. Easy come, easy go.

Смысл: Деньги что достались легким путем так же легко и исчезают.

Дословный перевод: Легко пришло — легко ушло.

Русский аналог: Легко нашёл — легко потерял. Бог дал, бог и взял.

Поговорка имеет довольно высокую популярность, ею был назван одноименный фильм 1967 года с участием Элвиса Пресли и альбом Джорджа Стрейта, вышедший в 1993 году.

14. Don't bite the hand that feeds you.

Смысл: Если тебе кто-то помогает, не зли доброжелателя.

Дословный перевод: Не кусай руку, кормящую тебя.

Русский аналог: Не пили сук, на котором сидишь.

15. One man's trash is another man's treasure.

Смысл: Разные люди имеют разные ценности.

Дословный перевод: Мусор для одного человека — это сокровище для другого.

Русский аналог: Что русскому хорошо, то немцу смерть.

16. Beauty is in the eye of the beholder.

Смысл: Разные люди имеют разные представления о красоте.

Дословный перевод: Красота в глазах того, кто смотрит

Русский аналог: На вкус и цвет товарища нет.

17. Fortune favors the bold.

Смысл: Смелый, не боящийся экспериментов человек с большей вероятностью добьется успеха, чем тот, кто боится выйти из зоны комфорта.

Дословный перевод: Судьба благоприятствует смелым

Русский аналог: Смелость города берёт.

18. Better late than never.

Смысл: Лучше выполнить собственное обещание поздно, чем вовсе не сделать этого.

Дословный перевод: Лучше поздно чем никогда.

Русский аналог: Лучше поздно чем никогда.

19. (There's) No place like home.

Смысл: Лишь в собственном доме можно чувствовать себя максимально комфортно.

Дословный перевод: Нет такого места, как собственный дом.

Русский аналог: В гостях хорошо, а дома лучше.

20. Discretion is the greater part of valour.

Смысл: Человеческая смелость должна ограничиваться рамками разумного. Стоит обдумывать свои поступки перед их совершением.

Дословный перевод: Осторожность - лучшая часть доблести.

Русский аналог: Поспешись - людей насмешишь.

1.2. Ссылка на видеоролик с защитой проекта: <https://youtu.be/vV-SCEJ0ga4>

**Корнеева Лада,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

КУЛИНАРНАЯ КНИГА РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Гастрономическое искусство, как и театральное, мимолетно: оно оставляет следы лишь в нашей памяти. Вот эти воспоминания о волнующих и радостных событиях, пережитых за столом, и составляют сюжеты кулинарной прозы. Не зря так прекрасны описания еды в классической литературе, в том числе и русской. Сцены застолий и ежедневных трапез героев, хотя меню и то, как ест человек, характеризует и раскрывает его образ очень глубоко. Кроме того, не стоит забывать, что «кухня» различных эпох неразрывно связана с историей страны.

Традиции современной русской кухни складывались многими столетиями, на их формирование существенное влияние оказали как религия, так и различные исторические факторы.

Многие из нас не то, что не пробовали, но даже и не слышали о традиционных русских блюдах. Современное поколение растет во времена американских и азиатских фастфудов, совершенно не задумываясь, как питались их предки. Мы теряем связь со своей историей, теряем свои корни. Но развитие человечества, не имеющего своей истории, просто невозможно.

Гипотеза, выдвинутая мной в начале исследования, подтвердилась: в век прогресса и всеобщей занятости сама жизнь подталкивает к тому, что мы забываем не только о традициях исконно русской кухни, но и о духовной пище. Погоня за едой экзотической стала для

современного человека еще одной забавой, способной отвлечь от ежедневных стрессов, вечно преследующих житейских проблем. Принимая эти кулинарные новшества, мы забываем о родной русской кухне, о том, что извлечено опытом, передано от отцов к детям и определяется местностью нашего бытия, климатом и образом жизни.

Изучив вопрос о взаимосвязи литературы и кулинарии, можно сделать вывод, что рецепты, а также описание самих трапез и традиций в кулинарной культуре выступают не только материальными свидетелями культуры быта народов, различных социальных групп, но и раскрывают многообразие эстетических представлений людей о красоте окружающего их мира и об их вкусах.

**Брицко Елизавета,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННОК»: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, РЕДАКТОРЫ, АВТОРЫ

В ходе проекта я провела краткий анализ литературного журнала «Современник», исследовала его историю, авторов, редакторов и публикации.

Я пришла к выводу, что в контексте своей эпохи, пушкинский «Современник» явился новым типом журнала. Отражая всю сложность перипетий литературного процесса, издание Пушкина предстало как проблемно-эстетическое единство, в основе которого переплетение как близких, так часто и противоположных позиций, комплекс актуальнейших для своей эпохи проблем и вопросов, в своем сочетании и взаимодействии организующих единое целое.

Сотрудник журнала, публицист и критик Н. К. Михайловский сравнивал редактора Современника с кормчим, которому невероятных усилий стоит проводить свой корабль среди бесчисленных подводных и надводных скал... И Некрасов вел его, провозя на нем груз высокохудожественных произведений, составляющих ныне общепризнанную гордость литературы, и светлых мыслей, постепенно ставших общим достоянием и частью вошедших в самую жизнь.

«Журнал учил русское общество бесстрашно исследовать жизнь, искореняя не только рабью привычку молчать, но и рабью привычку не думать. Только доведенная до героизма мысль может породить героизм в действии», - говорил Салтыков-Щедрин. Продираясь сквозь чащу цензурных запретов, рискуя судьбой своего любимого детища и своей личной судьбой, вожди Современника несли русским людям свою великую правду.

Для того чтобы выяснить, насколько современное поколение знакомо с деятельностью журнала «Современник», я решила составить опрос, охватывающий большое количество информации и позволяющий сделать вывод о достаточности или недостаточности информации, дающейся школьникам о журнале в период обучения, ведь эти знания в последующем, как правило, ничем не дополняются.

В данном опросе приняли участие 25 человек в возрасте от 16 до 33 лет. Некоторые из их ответов приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

1. В каком году был основан журнал?	2. Сколько подписчиков было у журнала?	3. В каком городе выходил журнал?	4. Как часто в первое время после открытия выходил журнал?	5. Какая статья была опубликована в первом номере?	6. Какое из произведений Н. В. Гоголя впервые было опубликовано в журнале «Современник»?	7. Какой была популярность журнала среди читателей?	8. Какое из произведений А. С. Пушкина не было опубликовано в журнале «Современник»?	9. Какими материалами Пушкин более чем наполовину наполнил два своих последних тома журнала?	10. Кто стал постоянной главной журнала после смерти Пушкина до 1846 года?
-------------------------------------	--	-----------------------------------	--	--	--	---	--	--	--

не знаю	2300 подписчиков	В Петербурге	Один раз в месяц	"О стихотворных размерах" А.В. Кольцова	"Мёртвые души"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Скупой рыцарь"	Произведениями Лермонтова	Д.В. Давыдов
в 1836	600 подписчиков	В Петербурге	Четыре раза в год	"О рифме" Е.Ф. Розена	"Нос"	Журнал не имел читательского успеха	"Руслан и Людмила"	Своими произведениями	П.А. Плетнёв
в 1836	600 подписчиков	Он выходил по всей стране	Один раз в год	"О стихотворных размерах" А.В. Кольцова	"Ревизор"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Руслан и Людмила"	Произведениями Лермонтова	Н.А. Некрасов
в 1836	Не знаю	В Петербурге	Четыре раза в год	Не знаю	"Нос"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Руслан и Людмила"	Произведениями Гоголя	Не знаю
в 1836	600 подписчиков	В Петербурге	Один раз в месяц	"О стихах" А.С. Пушкина	"Нос"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Скупой рыцарь"	Своими произведениями	Н.А. Некрасов
в 1836	70 подписчиков	В Москве	Не знаю	"О стихах" А.С. Пушкина	"Ревизор"	Журнал имел переменный читательский успех, зависящий от политической обстановки в стране	"Скупой рыцарь"	Не знаю	Д.В. Давыдов
не знаю	Не знаю	В Петербурге	Один раз в месяц	"О стихах" А.С. Пушкина	"Ревизор"	Журнал имел переменный читательский успех, зависящий от политической обстановки в стране	"Скупой рыцарь"	Своими произведениями	Н.А. Некрасов
в 1836	600 подписчиков	Он выходил по всей стране	Один раз в месяц	"О рифме" Е.Ф. Розена	"Нос"	Журнал имел переменный читательский успех, зависящий от политической обстановки в стране	"Скупой рыцарь"	Произведениями Гоголя	Н.А. Некрасов
в 1836	2300 подписчиков	Он выходил по всей стране	Один раз в месяц	"О стихах" А.С. Пушкина	"Мёртвые души"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Руслан и Людмила"	Своими произведениями	Н.А. Некрасов
в 1836	600 подписчиков	В Петербурге	Четыре раза в год	"О рифме" Е.Ф. Розена	"Мёртвые души"	Журнал имел переменный читательский успех, зависящий от политической обстановки в стране	"Руслан и Людмила"	Своими произведениями	Н.А. Некрасов

в 1821	2300 подписчиков	В Петербурге	Один раз в год	"О стихах" А.С. Пушкина	"Мёртвые души"	Журнал имел переменный читательский успех, зависящий от политической обстановки в стране	"Скупой рыцарь"	Своими произведениями	Д.В. Давыдов
в 1821	Не знаю	В Москве	Один раз в месяц	"О стихах" А.С. Пушкина	"Мёртвые души"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Скупой рыцарь"	Не знаю	Д.В. Давыдов
в 1825	600 подписчиков	В Петербурге	Один раз в год	"О стихах" А.С. Пушкина	Не знаю	Журнал имел переменный читательский успех, зависящий от политической обстановки в стране	"Капитанская дочка"	Своими произведениями	Д.В. Давыдов
в 1825	600 подписчиков	В Москве	Один раз в месяц	"О стихотворных размерах" А.В. Кольцова	"Мёртвые души"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Скупой рыцарь"	Своими произведениями	П.А. Плетнёв
в 1836	600 подписчиков	В Петербурге	Четыре раза в год	"О стихах" А.С. Пушкина	"Нос"	Журнал не имел читательского успеха	"Руслан и Людмила"	Своими произведениями	Н.А. Некрасов
в 1821	2300 подписчиков	В Петербурге	Четыре раза в год	"О стихотворных размерах" А.В. Кольцова	"Мёртвые души"	Журнал имел ошеломительный читательский успех	"Капитанская дочка"	Произведениями Гоголя	П.А. Плетнёв
в 1836	Не знаю	Он выходил по всей стране	Не знаю		"Ревизор"	Журнал имел переменный читательский успех, зависящий от политической обстановки в стране	"Капитанская дочка"		Н.А. Некрасов

Таким образом, можно сделать вывод, что современные люди знают определенные факты о жизни журнала «Современник», но если добираться до сути и задавать более сложные вопросы, то респонденты не справляются. Это говорит о низком уровне знаний в области этого культурного и литературного пласта.

**Бородина Анастасия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ СТАТЬИ В ГАЗЕТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ГАЗЕТЫ «THE NEW YORK TIMES»)

В современном мире для каждого из нас стало необходимым получать информацию об открытиях и разработках в различных научных направлениях. Криминалистика, как наука, представляет интерес и для людей, не имеющих юридического образования. Нам интересно

узнавать о преступлениях, происходящих в мире, о судебном процессе и ошибках, совершаемых в ходе судебного разбирательства.

Научно-популярная статья в этом случае позволяет читателю получить информацию в более понятном и доступном виде. Более того, для автора изучение научно-популярной статьи о судопроизводстве позволит углубить знания в этой сфере, что в дальнейшем может положительно сказаться на выборе профессиональной деятельности.

Цель исследования: изучение особенностей научно-популярной газетной статьи.

В соответствии с целью исследования поставлены следующие задачи:

1. изучить особенности научно-популярного подстиля;
2. выявить особенности научно-популярных статей;
3. рассмотреть языковые особенности газетных научно-популярных статей.

Объект исследования: особенности научно-популярного стиля в английском языке.

Предмет исследования: научно-популярные англоязычные статьи в газете.

Методы и приёмы исследования: комплексный функциональный анализ единиц в тексте, метод контекстуального анализа.

Материалом исследования послужили научно-популярные статьи о судопроизводстве и судебной практике из газеты «The New York Times» за июль 2018 года и декабрь 2019 года.

«The New York Times» (NYT) – это одна из самых уважаемых и монументальных газет современного печатного мира была основана в 1851 году полковником Раймондом. Для того, чтобы на наглядном примере выявить и рассмотреть особенности научно-популярного стиля в англоязычной научно-популярной статье нами были взяты статьи о судебной практике и случаях ошибок в судебных разбирательствах:

1. Court Ruling Means Times Reporter Must Testify in ‘Baby Hope’ Trial
2. Lawyer Casts Doubt on Boy’s Statements About Murder of Barnard Student
3. After 6 Murder Trials and 23 Years, Curtis Flowers Is Granted Bail

Информация, содержащаяся в данных статьях, обобщена лишь на этапе введения в курс самого преступления, далее на первый план выходят детали судебного процесса. Первая статья является отличным примером того, как взаимодействуют журналисты и суд. Большую часть в статье занимают материалы уголовного дела по убийству 4-х летней девочки в Нью-Йорке, далее читателя вводят в курс самого судебного разбирательства, где в ходе подачи апелляции по обжалованию дела к ответственности также были привлечены журналисты, непосредственно участвовавшие в судебном процессе.

Вторая статья информирует нас об инциденте, произошедшем во время судебного процесса над 13-летним мальчиком, совершившим убийство студента колледжа Барнард. Адвокаты мальчика утверждают, что он был подвергнут давлению со стороны следствия во время допроса и после его ареста. По этим данным проходит проверка.

В третьей статье, также, как и в первых двух, рассказывается о нашумевшем деле, в ходе которого были допущены многочисленные ошибки, из-за которых подсудимый провел 20 лет и 7 заседаний без окончательного вердикта. По итогу подсудимый все-таки был освобожден, но халатность в его деле получила широкую огласку в газете.

Данные статьи абсолютно доступны: выпуски NYT ежедневны, их можно найти в открытом доступе на сайте NYT.

В анализируемых статьях наблюдается экспрессивность языковых средств с целью привлечения внимания читателя. Журналисты, стремясь к тому, чтобы читатель всегда ощущал свежесть формы и оригинальность мысли, уделяют большое внимание искусству заголовка как средству привлечения внимания к тексту публикации. Данные заголовки кратко и очень доступно излагают информацию, содержащуюся в статьях, основная их задача заинтересовать.

Данные научно-популярные статьи изобилуют большим количеством тематической и профессиональной лексики, используемой для точности приводимой информации. При этом большое количество терминов не является перебором. Наоборот, авторы прибегают к минимизации применения научной терминологии узко профильной направленности и лексической абстрагированности.

Примерами использования терминов в исследуемых статьях могут служить следующие: существительные: prosecutor, attorney, testimony, discrimination.

прилагательные: subpoenaed, badgered.

глаголы: corroborate, compel, coerced.

словосочетания: erroneous trial, felony murder, constitutional rights, shield law.

Точность приводимых фактов, объективность суждений и незаинтересованность в оправдании судебных ошибок, а, наоборот, в освещении их на большую аудиторию людей выражена в следующих примерах.

In those cases, journalists may be compelled to take the stand or turn over notes only if prosecutors can show the information cannot be obtained elsewhere and is “highly material and relevant” and “critical or necessary” to proving their case, a 4-year-old girl found dead in a picnic cooler in Upper Manhattan in 1991, Majors walking alone along the steps shortly before 7 p.m. – Данные представлены качественно и правдиво.

Часто используются вводные конструкции: In those cases, In the end, In the majority opinion и т.п.

Связность излагаемых мыслей достигается благодаря использованию различных союзов: But, However, also, What is more, т.п.

The decision means the reporter, Frances Robles, will be compelled to testify at the trial or face..., But a lawyer representing the city, Rachel Glantz, noted that the boy told investigators that...

Приводится достаточно большое количество числительных, необходимых для определения точного времени происшедших событий:

Shortly before 7 p.m., that since 1936, up to 18 months, in Upper Manhattan in 1991.

В синтаксисе отсутствуют сложные конструкции, не применяются предложения усложнённого типа, частое происходит обращение к средствам разговорной речи:

The Manhattan district attorney, Cyrus R. Vance Jr., then brought the case to the Court of Appeals, arguing not only that Ms. Robles’s testimony was critical to the case, but also that she did not have a right to appeal the lower court’s initial finding; They were also arguing if there was enough evidence to allow the case to go forward.

Образные приёмы, сравнения встречаются намного чаще, чем в научных произведениях: In a split decision that could have a chilling effect on journalists – эпитет chilling точно характеризует состояние журналистов после получения информации об этом деле.

The killing of Ms. Majors came as the city’s murder rate has reached a record low, and it has jarred the city and evoked an earlier era of high crime – для сравнения ситуации до и после убийства Ms. Majors. Суд Нью-Йорка традиционно защищает свободную прессу в городе: a traditional role as protectors of the free press in New York.

Авторы статей используют большое количество прямой речи для подтверждения приводимых фактов, привлечения внимания читателя и оживления речи.

“This choice places Robles and all other journalists in a terrible bind,” Judge Rivera concluded. “This case is unprecedented in the history of the American legal system,” Rob Mc Duff, a lawyer for Mr. Flowers, said as he laid out his arguments in court on Monday.

Таким образом, газетным статьям о судопроизводстве и судебной практике из газеты «The New York Times» присущи все характеристики научно-популярного подстиля.

Анализируемые газетные научно-популярные статьи написаны не только с целью сообщения информации о судебных разбирательствах и совершённых ужасных преступлениях, но и с намерением авторов оказать определённое воздействие на читателей.

Привлекает то, что проблему халатности и ошибок со стороны правоохранительных органов и органов защиты, очень популярную сегодня среди читательской аудитории, рассматривают специалисты-криминалисты, а также журналисты. В сознании людей уже сложилось стойкое отрицательное отношение к любым видам преступлений. Однако приведенные нами статьи доказывают, что существуют случаи, при которых в судебной практике совершаются ошибки, ставящие под угрозу честность невиновных и длительность, и суровость наказания для виновных людей: привлечение к ответственности журналистов, давление на

подростка в ходе судебного разбирательства и ошибки, приведшие к увеличению срока подсудимого в 10 раз. Данные факты впечатляют и привлекают читателей.

Широкое воздействие на его чувства путём углубления в детали, также, большое количество риторических вопросов, заставляющих читателя вступать во внутренний диалог с самим собой, быть вовлечённым в дискуссию, раздумывать и приходить к умозаключению, формируя свое собственное мнение на ту или иную проблему. Всё это используется авторами статей для установления контакта с читателем.

Считается, что газеты остаются важным элементом в научной журналистике, по мнению Ж.-М. Флери, исполнительного директора Всемирной федерации научных журналистов (WFSJ), «они сейчас держатся на качестве информации и хорошей форме ее подачи. Они формируют элиту. На газеты ориентируются люди, принимающие решения. Большие успешные газеты могут влиять на правительство. Они могут делать серии публикаций с участием экспертов и оказывать информационное давление на тех, кто принимает решения». Статьи американской газеты «The New York Times», которые читают до трёх миллионов людей ежедневно, могут доносить информацию абсолютно любой направленности в широкие массы, влияя на мнение людей и, тем самым, на ход дальнейших событий в развитии той или иной проблемы.

Благодаря подобным газетным статьям читатели, попадая в ситуации, связанные с судебными разбирательствами, смогут предотвратить допущение таких же ошибок, как в статьях, а также именно эти статьи могут послужить хорошим «заочным» опытом для практикующих специалистов в области юриспруденции.

В ходе исследования мы изучили, какие отличительные черты выделяют в научно-популярном подстиле и как эти особенности влияют на передачу информации. Мы выявили, что научно-популярный текст служит, прежде всего, для привлечения внимания читателя к информации, облегчения восприятия научной информации. Несмотря на огромное количество профессиональной лексики и приведенной точной статистической информации, читатель понимает, о чем идет речь, более того, он вовлечен в проблему.

Главная цель научно-популярных статей газеты – сообщить читателю о научном открытии, явлении, результатах научного исследования. Тексты газет реализуют функции сообщения и воздействия. При помощи языковых средств, речевых приемов: применении образных приёмов, сравнений, многократном применении прямой речи и т.д., автор вызывает определенную реакцию у читателя, которая поддерживала бы точку зрения, выраженную в сообщении. Выбор языковых средств при популяризации определяется такими критериями как научная глубина, доступность, занимательность.

Следовательно, использование научно-популярных текстов в газетах не только адаптирует содержание научной речи, но и делает его понятным и интересным читателю.

**Возчикова Софья,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ЛЕКСИКО-СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ СТАТЬИ (НА МАТЕРИАЛЕ ЖУРНАЛА «THE ECONOMIST»)

В нашу жизнь всё больше и больше проникают различные формы научно – технического и научно – популярного текстов, в виде статей в научно – популярных журналах, различной документации или статей в общественных периодических изданиях, касающиеся новых научных достижений. Цель данной работы: исследование лексико-стилистических особенностей научно-популярных журнальных статей.

В соответствии с поставленной целью были обозначены следующие задачи исследования: изучить понятие научно-популярного подстиля; выявить жанрово-стилистические особенности научно-популярной статьи; рассмотреть лексико-стилистические особенности научно-популярных статей.

Основными методами исследования являются метод лингвистического описания, метод стилистического анализа.

Как источник информации журнал «The Economist» обладает определенными качествами, повышающими его статус на рынке печатных изданий. Во-первых, качество бумаги, на которой выполнен журнал отличное. Пролистав его, обращаем внимание, что практически каждая статья оформлена цветной фотографией или рисунком. При этом статьи в журнале актуальны, информация в них достоверная, полная и изложена в довольно простой для восприятия форме. Во-вторых, это – специализированный журнал, целевой аудиторией которого являются люди, тем или иным образом связанные с экономикой, финансами, бизнесом. Этим объясняется специфичность выбора тем и направлений в журнале.

Интересен тот факт, что оглавление столь престижного издания снабжено карикатурами. Очевидно, что и у деловых людей есть чувство юмора. Весь журнал разбит по темам, в зависимости от принадлежности определенной части света: «Europe, Britain, Middle East and Africa, United States» и отрасли: «Business, Science and technology, Book and arts, Economic and financial indicators». Четкое структурирование информации облегчает ее восприятие, упорядочивает новые сведения, способствует лучшему их усвоению. Также можно отследить какой объем занимает каждый раздел и провести параллель с их важностью и значимостью в журнале.

Если рассматривать журнал как готовый к употреблению продукт, следует отметить, что газеты и журналы подразделяются на две категории: общественно-политическая пресса, рассчитанная на широкий круг читателей, и специализированные издания (большой частью журналы), рассчитанные на определенные категории читателей. Мы убедились в том, что журнал «The Economist» специализируется на экономике, а, следовательно, рубрики издания представляют ценность, прежде всего для людей, занятых в сфере экономики, бизнеса и финансов. Журнал стремится удовлетворить потребности деловых людей не только в необходимой для работы информации, но и в досуге. Здесь предложены статьи, посвященные всевозможным культурным мероприятиям, научным конференциям, которые могут заинтересовать читателей и привлечь их внимание.

Материал для исследования был отобран на основании общей темы «экономика», представляющей интерес в рамках данной работы. Рассматривая статьи журнала «The Economist», мы проводили отбор по следующим критериям: 1. Актуальность информации, содержащейся в журнальной статье. 2. Наличие в текстах специфической лексики, характерной для общей темы.

Были отобраны и проанализированы три статьи из выпусков журнала за февраль и август 2019 года. Любому читателю, выбирая для ознакомления текст в журнале, в первую очередь обращает внимание на его заголовок, так как он выполняет информационную функцию и в сжатой форме передает основной смысл текста, позволяя читателю прогнозировать содержание статьи. Все три заголовка выбранных статей броские, яркие, краткие и выразительные, а также имеют юмористический контекст: «Apple and Goldman Sachs launch their credit card», «What companies can learn from comedians», «An entrepreneur brings professional grieving to eastern Congo». Каждый из приведенных выше заголовков указывает на факт, не раскрывая его полностью, заинтересовывая и побуждая читать статью дальше. Таким образом, создается некая интрига. Все статьи помимо заголовка имеют также подзаголовок, который вводит читателя в общий курс дела или же, наоборот, отвлекает, т.е. выполняет функцию эпиграфа, не констатируя научное знание, а как бы проводя своего рода отвлеченные реалии. Так, подзаголовком к статье «Apple and Goldman Sachs launch their credit card» являются слова: *But it's not juicy enough*, которые проводят аналогию названия компании Apple с недостаточно сочным яблоком. В статье затем объясняется данное сравнение тем, что компания недостаточно хорошо проработала выпущенный продукт. Таким образом, создается читательское отношение – ожидание. Ещё не имея опоры на текст, заголовок и подзаголовок апеллируют только к предыдущему опыту читателя. В статье говорится о том, какую роль занимают кредитные карты в современной жизни

человека и какие «подводные камни» они имеют. Автор на примерах и фактах описывает, как финансовые привлечения карты могут не соответствовать её технологической красоте.

Подзаголовком статьи «What companies can learn from comedians» являются слова: *A fair bit, they seem to think*. Это как вопрос и сразу ответ на поставленный вопрос. Используется приём диалогичности для того, чтобы наиболее понятно донести позицию автора. В статье говорится о компаниях, внедривших в повседневную рабочую деятельность юмористический контент, заключающийся в выборе необычной формы для обучения сотрудников компании социальным компетентностям. Автор рассказывает, как на комедийной основе построить успешный бизнес и преуспеть в нём.

В подзаголовке к статье «An entrepreneur brings professional grieving to eastern Congo»: *There is money to be made in the mourning business* содержится совет о том, как заработать деньги на горе людей. В статье речь идёт о специально подготовленных людях, которые помогают другим пережить горе, потерю близкого человека: *pleureuses* («criers»)

Выразительные средства, присущие художественной литературе используются и в данных статьях для того чтобы подчеркнуть обыденность или признак какого-либо явления или объекта. Такой приём позволяет избежать излишней сухости излагаемого научно-популярного текста, придавая тексту некоторые элементы эмоциональной окраски: *the gorgeous design, arrogant employees, awkward conversations, a blank white oblong, tongue-tied software engineers, welcoming others' ideas*.

В статьях используется лексика общелитературного языка в значениях, принятых в общелитературном языке. При описании специальных экономических терминов часто используются эпитеты: *its long-awaited credit card, the fiercely competitive credit-card market*, которые придают научно-популярным текстам элементы эмоциональной окраски.

Научно-популярный стиль значительно обогащается в журнальных статьях за счёт метафор. С одной стороны, они служат средством обозначения тому, чему нет названия, с другой – средством создания художественной речи: *the card wipes itself, technological beauty, titanium version, jokery can encourage serious lateral thinking*. Использование метафор как средства создания образности в научно-популярном произведении в приведённом далее примере становится эстетической самоцелью и вытесняет первоначальное исходное значение слова: *terrorizing the bees*. Речь идёт вовсе не о пчёлах, а о том, что нельзя принимать преждевременные решения необдуманно, чтобы не потревожить то, что может стать проблемой.

Сравнение как один из самых распространенных приемов занимательности в научно-популярной статье также способствует популяризации сложных явлений современной действительности. При помощи сравнений разъясняется научная терминология. Художественный образ, используемый для развернутого сравнения, придает описанию особую выразительность: *As with love, so it is with credit cards, as much as established competitors*.

Важнейшим фактором занимательности в научно-популярной статье может стать юмор или ирония. Широко используются каламбуры. Мысль, выраженная в каламбурной форме, выглядит ярче, острее. Отчетливо юмористический контекст статей проявляется в выражениях: *The allure goes on. But frequent laughter helped to loosen tongues. No laughing matter, in other words*. Юмор позволяет избежать монотонности повествования, облегчает восприятие содержания статей. Также это один из способов придать речи непринужденный разговорный оттенок. Можно заметить, что на протяжении всей статьи «Apple and Goldman Sachs launch their credit card» автор даёт оценочное суждение, выражая своё собственное мнение: *Bonus offers are tempting, but also fleeting. This is all lovely*.

Это можно проследить и в статье «An entrepreneur brings professional grieving to eastern Congo»: *But the pleureuses are expensive*. Автор раскрывает общие положения на конкретных примерах, опираясь на статистику и процессы, происходящие в современном мире: *Half of Americans fail to pay their credit-card bills in full each month. Достаточно часто используются математические выражения: 77% of whom have less than 2\$ a day*.

Прослеживается широкое использование разговорной лексики и сокращений: *wannabe, cannotbe, giggle, folk, jokery, bizarre, brainy* – что обуславливает направленность на широкую

аудиторию, не всегда владеющую достаточными знаниями языка. Разговорная лексика способствует имитации фразеологически непринужденной персонально адресованной неофициальной речи. Такие слова придают простоту изложения сообщаемых научных знаний и образность речи. Стилизация диалога с читателем достигается путем использования семантически опустошенных конструкций, слов, указывающих на предположительность действия: многократное повторение модального глагола «may». The card, delivered to the Phones wallet app, may be used at once. Financial attractions may not match its technological beauty.

В статье присутствуют специальные термины из области экономики: long-awaited credit cards, clear your bill, financial attractions, lower incomes, carry credit card debt, subprime borrowers.

Сущность вышеизложенного сводится к тому, что адресатом данных статей всегда является, прежде всего, читатель-неспециалист, т.е. они рассчитаны на массового читателя. И так как адресатом является неспециалист, то главная функция текста – популярное изложение (разъяснение) научного знания. Простота изложения, ненаучная лексика, экспрессивность изложения, раскрытие темы на конкретных примерах и употребление ярких выражений доказывают, что перед нами – научно-популярный текст. Разобрав и проанализировав статьи экономического журнала, мы наглядно увидели, что отмеченные нами языковые средства делают статью доступной широкому кругу читателей, что способствует популяризации её научного содержания.

Для научно-популярного текста характерно многообразие выразительных средств языка с целью привлечения внимания к проблеме, выражение собственного мнения автора. В данных текстах проявляется индивидуальный авторский стиль, воздействующий на позицию, мнение читателя. Использование научно-популярных текстов не только адаптирует содержание научной речи, но и делает его понятным и интересным читателю. Научно-популярным статьям присуща информационность, аналитичность, публицистичность и реферативность. Эмоциональность добавляется за счёт динамизма, конкретности, образности, субъективно-объективного характера изложения. Экономика как наука в современном мире раскрывается читателям в научно-популярной литературе. Сейчас мы видим тенденцию слияния этих двух сфер жизни, взаимодействующих друг с другом. Экономика предоставляет научные сведения, а литература придаёт им эстетически-значимые качества.

**Говорова Екатерина,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

РЕЧЕВОЙ ЖАНР «ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ НОВОСТИ О ВИЗИТЕ ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА» (НА ПРИМЕРЕ ТЕЛЕНОВОСТЕЙ 80-Х ГОДОВ 20 ВЕКА И НОВОСТЕЙ 2019 ГОДА)

Стремительные процессы развития общества и информационных технологий наглядно отразились и в таком относительно молодом речевом жанре, как телевизионные новости, что определяет актуальность исследования.

Цель исследования: описать изменения в речевом жанре телевизионных новостей, произошедшие с 80-х годов XX века до настоящего времени.

Задачи:

- Изучить научную литературу по теме исследования.
- Описать специфику речевого жанра «телевизионные новости».
- Сравнить современные телевизионные новостные сообщения о визите главы государства и подобные сообщения в новостных программах 80-х годов XX века;
- Проанализировать экстралингвистические и лингвистические причины изменений.

Новость – исторически сложившийся речевой жанр представления информации об окружающей действительности. Появление жанра «новости» связано с изобретением телеграфа и телефона в XIX веке. Общение в те годы было нестабильным, и журналист должен был успеть

передать все самое основное, пока связь не прервалась. В результате о событиях сообщалось не в соответствии с хронологией их развития (от начала до конца), а от самых важных до самых незначительных, так что суть события была понятна из первых нескольких фраз и предложений.

Условия формирования речевого жанра «новостное сообщение» обусловили его специфические черты: 1. Актуальность. 2. Лаконичность. 3. Шаблонность. 4. Оперативность. 5. Понятность. 6. Новизна. 7. Значимость. 8. Содержательность. 9. Достоверность. 10. Объективность.

Указанные речевые параметры новостей определяют структуру новостных сообщений и отбор языковых средств. В результате развития общества новостное сообщение о визите главы государства оформилось в самостоятельный информативный речевой жанр, тексты которого строятся по определенной типовой модели "КТО КУДА КОГДА НА КАКОЕ ВРЕМЯ С КАКОЙ ЦЕЛЮ ОТПРАВИЛСЯ И КАКОВЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ДАННОГО СОБЫТИЯ". Исходя из особенностей ситуации, которая является предметом новости, и сложившейся традиции данного речевого жанра компоненты новостного сообщения о визите главы государства реализуются следующим образом:

1) Действующее лицо (КТО?) обычно прямо обозначается в начале сообщения с указанием должности и фамилии и имени. Помимо прямых номинаций со значением должности типа «президент» (России, США), «председатель» (Китая), «канцлер» (Германии), «премьер-министр» (Японии, Великобритании), для обозначения действующего лица в новостных сообщениях используются описательные обороты «глава государства», «лидер + название страны» (например, лидер Китая), «высокий гость» и т.п.

2) Действие (что сделал? делает? планирует делать?) представлено глаголами движения или глагольно-именными оборотами со значением движения, например, «посетить / посетить с визитом», «приехать», «прибыть», «отбыть», «направляться», «прилететь», или глаголами со значением пребывания в каком-либо месте, например, «находиться», «участвовать» с указанием пункта прибытия «в Канаду», «в Париж» и т.п. Наши наблюдения показывают, что наиболее активно в новостных сообщениях используется глагол «прибыть», который сопровождается видеозображением приземляющегося самолета. Следует отметить, что видеозображение взлетающего / приземляющегося самолета, а также выход главы государства из самолета и встреча его принимающей стороной – это традиционная часть новостного сообщения о визите президента, которую можно считать жанрообразующим признаком.

3) Характеристика действия. Традиционно в новостном сообщении при помощи прилагательного обозначается: статус визита главы государства: государственный, официальный, рабочий или, напротив, неофициальный, частный, дружеский визит; длительность визита: краткий, краткосрочный, однодневный, двухдневный, долгосрочный; степень подготовленности визита: запланированный, очередной, неожиданный, внеплановый, необъявленный.

4) Цель визита описывается конструкцией «визит посвящён» или глаголами со значением взаимодействия или производными от них существительными, например, «стороны планируют обсудить» – «для обсуждения», «чтобы провести переговоры» – «для проведения переговоров».

5) Результат визита описывается при помощи глаголов совершенного вида и вводится обычно производными предлогами «в ходе», «в результате»: «в ходе визита обсудили вопросы стабильности и безопасности, борьбы с терроризмом и т.п.». Кроме того, новости включают в себя информацию о практических результатах визита, которая вводится оборотом «по итогам». Кроме того, новости включают в себя информацию о практических результатах визита, которая вводится оборотом «по итогам».

В целом соответствуя описанной выше структуре, новостные сообщения 80-х годов XX века и 10-х годов XXI века имеют существенные содержательные различия.

В современных новостях актуализируется только место прибытия главы государства. В новостях 80-х годов указывалось также место убытия, например: «Сегодня Михаил Сергеевич Горбачёв отбыл из Москвы в Соединённые Штаты Америки с официальным визитом» (Время, 07.12.1987).

Главное отличие телевизионных сообщений о визите главы государства 80-х годов XX века и современного периода состоит в детальности отображения ситуации. Современные новости характеризуются краткостью и тем, что в них содержится только минимальная значимая информация о событии. Напротив, новости 80-х годов XX века характеризуются детальностью изложения, наличием избыточных подробностей, например, информации о составе делегации, которая сопровождает главу государства, о лицах, провожающих главу государства в аэропорту и встречающих его в стране посещения.

Различие в объеме передаваемой информации объясняется, по нашему мнению, несколькими причинами. Во-первых, изменился формат новостных программ. Если раньше новостные программы выходили 2-3 раза в день и освещали подробно небольшое количество событий (1-2 события в стране и короткий обзор зарубежных новостей), то сейчас новостные выпуски выходят каждый час, и, чтобы удержать интерес зрителей, журналисты кратко сообщают информацию о многих событиях в режиме реального времени. Во-вторых, эфирное время сейчас стоит дорого, и телеканалам невыгодно тратить время на сообщение несущественной информации, которая не интересна большей части зрителей.

При прослушивании новостей 80-х годов XX века и 10-х годов XXI века очевидны различия в их воспроизведении. Прежде всего это касается темпа речи дикторов. Сравним начальные высказывания из новостных сообщений о визите президента М.С. Горбачева в США из выпуска программы «Время» от 07.12.1987 года и о визите президента В.В. Путина в Японию из выпуска новостей «Вести» от 15.12.2016 года.

Оба фрагмента имеют длительность, равную 8 секундам. При этом в сообщении 1987 года за 8 секунд диктор произносит 38 слогов, а в сообщении 2016 года – 53 слога. Тем самым скорость воспроизведения звучащего текста во втором случае значительно выше: 4,75 слога в секунду в новостях 80-х годов и 6,625 слога в секунду в новостях 10-х годов XXI века. Это подтверждается осциллограммами звуковых сигналов.

Следует отметить плавность интонации и четкость произнесения звуков у дикторов 80-х годов XX века. Их речь интонационно оформлена в соответствии с нормами литературного языка, что проявляется в понижении тона в конце фразы, характерном для повествовательного предложения. Паузы отражают логическое членение речи. Напротив, для современных дикторов характерна отрывистая интонация, многие из них игнорируют фразовую интонацию, делают паузы не там, где это требуется смыслом, а там, где закончилось дыхание. Такие нарушения могут быть объяснены несколькими причинами. Прежде всего, это высокий темп речи современных дикторов, в результате чего им не хватает времени на интонационное и логическое оформление фраз. Также это связано с неподготовленностью речи. В советское время новостные программы выходили в записи, и у дикторов было время для подготовки к выпуску, в ходе которой они расставляли в тексте логические паузы, выверяли ударение в словах

Объект исследования – телевизионные новостные сообщения о визите главы государства. Предмет исследования – сравнительные особенности построения и воспроизведения новостных сообщений о визите главы государства

Методической основой является исследования диахронический подход, т.е. исследование языка во времени, в процессе его развития. В ходе проведения исследования использовались как общенаучные методы анализа, синтеза, описания и сравнения, так и собственно лингвистические методы речеванового, текстового и фонетического анализа.

Материалом исследования послужили телевизионные новостные сообщения о визите главы государства. Гипотеза исследования: изменение ритма жизни общества и развитие технологий привело к трансформации речевого жанра «телевизионное новостное сообщение о визите главы государства» в сторону сокращения детальности сообщения и уменьшения как текстового, так и звучащего объема текста.

В ходе исследования были описаны основные признаки речевого жанра «новостное сообщение о визите главы государства» в диахроническом и синхроническом аспекте. Установлено, что содержание телевизионного сообщения о визите главы государства имеет строгую структуру, которая обусловлена особенностями отображаемой ситуации. При этом

новостные сообщения 80-х годов по сравнению с современными характеризуются большим объемом информации, включают большое количество деталей визита, а также отличаются меньшим темпом воспроизведения и большей нормативностью оформления звучащей речи. Это объясняется как экстралингвистическими факторами (изменением политического устройства страны, развитием информационных технологий и структуры медийного пространства), так и собственно лингвистическими факторами (тенденцией к экономии языковых средств и характерной для современных носителей языка тенденцией к преобладанию в устной речи смысла над формой).

**Клёцкина Анастасия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

РОЛЬ НЕСОБСТВЕННО-ПРЯМОЙ РЕЧИ В ОПИСАНИИ ВНУТРЕННЕГО СОСТОЯНИЯ ГЛАВНОГО ГЕРОЯ РОМАНА НЕДА ВИЗЗИНИ «IT'S KIND OF A FUNNY STORY»

Актуальность нашего исследования обусловлена, с одной стороны, частотностью применения стилистического приёма несобственно-прямой речи в современных произведениях. С другой стороны, возрастающей ролью несобственно-прямой речи в воссоздании психологии и внутреннего мира героев, в достижении единства художественного произведения.

Цель работы: исследование роли несобственно-прямой речи при описании внутреннего состояния главного героя. В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи: изучить механизм использования несобственно-прямой речи как приёма художественной выразительности; рассмотреть лингвистические способы выражения несобственно-прямой речи; проанализировать использование несобственно-прямой речи в романе Неда Виззини «It's Kind of a Funny Story».

Явление НПП, как особой формы передачи чужого высказывания, наряду с прямой и косвенной речью рассматривается многими лингвистами по-разному. В работе мы придерживаемся определения несобственно-прямой речи, данного Г.Я. Солганик: «непрямой способ передачи чужого высказывания, близкий к самому этому высказыванию, позволяющий тонко, как бы изнутри характеризовать героя, проникать в его внутренний мир, косвенно оценивать его поступки, поведение, речевую манеру героя и т.д.».

Роман «It's Kind of a Funny Story» Неда Виззини, американского писателя, сценариста был издан 2 апреля 2006 года, книга относится к жанру комедии и подростковой литературы, также в ней присутствует чёрный юмор, сатира и ирония. Интересно то, что события и места, которые описываются в романе автором, имели место в реальной жизни Н. Виззини, так что роман можно назвать частично автобиографическим. Шестнадцатилетний Крейг Гилнер, главный герой, впадает в депрессию. Он ходит по психиатрам, «мозгоправам», как сам утверждает Крейг: «I used not to call them shrinks, but now that I have been through so many, I feel entitled to it». У него есть друзья, с которыми он проводит время, но Крейг не может веселиться вместе с ними, так как испытывает постоянную тревогу и беспокойство по поводу своего будущего, своей карьеры, профессии и социального статуса, которого придётся добиваться. Его тяготят мысли о том, что он недостаточно умён, чтобы учиться в элитной школе, что его могут выгнать оттуда, и всё непременно пойдет хуже.

В результате подобных заикливаниях, «щупалец» («the Tentacles») «Tentacles is my term—the Tentacles are the evil tasks that invade my life.» (р. 13) как их называет Крейг, он решает покончить жизнь самоубийством прыжком с Бруклинского моста. Но перед этим герой звонит в службу скорой помощи, которая отправляет его в психиатрическое отделение для взрослых, где и начинается весёлая жизнь, после которой он уже не будет обесценивать собственную. Это «очень забавная история», потому что такое может произойти с каждым, любой может отчаяться

и потерять вкус к жизни, главное вовремя осознать комичность своего положения и то, что мир вокруг большой и интересный, полный казусов, конфузов и нелепиц, в таком не соскучишься.

В романе присутствует разнооформленная несобственно-прямая речь. Благодаря ей возникает второй план – лирический подтекст, через который и раскрывается внутренний мир героя. Автор использует третий вид несобственно-прямой речи, по классификации, предложенной В.А. Кухаренко, изображённой речи, вводя в основном вопросительные и восклицательные предложения, выделяющиеся в эмоциональном и интонационном отношении на фоне самого повествования: *You see how the words work? They betray your mouth and walk away.* (р. 4) Герой словно вопрошает к читателю, пропуская условности. *I'm a free man. Well, I'm a minor, but one quarter of your life is spent as a minor; you might as well make the best of it. I'm a free minor.* (р. 477) Данные сегменты текста являются примерами использования НПР в романе, поскольку, в поле зрения автора и читателя находится Крейг – главный герой, включённый в определённую ситуацию содержание данного отрывка потенциально соответствует тому, что Крейг может воспринять, подумать или сказать. Кроме того, налицо формальные признаки несобственно-прямой речи: двупланность, строящаяся от автора, но в ней очень явственно слышен и «голос» персонажа, в авторскую речь включаются лексические и синтаксические элементы прямой речи (междометия, восклицательные предложения), незаметно переходит в прямую речь персонажа. «Cosmic moment, I guess. Ooooh, is life really a nightmare?» (р. 11)

Большое количество вопросительных конструкций с использованием несобственно-прямой речи служат средством привлечения внимания читателя к утверждению, следующем за вопросом, для придания высказыванию эмфатического оттенка. «*I finish up and flush, reaching behind me, my head still down. Then I get up and turn on the light. (Did anyone notice I was in here in the dark? Did they see the lack of light under the crack and notice it like a roach? Did Nia see?) Then I look in the mirror.*» (р. 7)

Нед Виззини, используя несобственно-прямую речь, как бы перевоплощается в героя, оставаясь в то же время в рамках своей авторской речи. «Голос» автора-писателя сам по себе «не слышен». Создаётся впечатление, что писатель уходит на задний план, освобождая своего героя от всяких условностей, давая ему полную свободу выбора и действия.

В детстве Крейг любил рисовать карты. Попав в больницу, он вновь открывает это хобби для себя, только с небольшим изменением – Крейг рисует карты людей, похожие на мозг. В каждом человеке скрыты свои закоулки, мосты, небоскрёбы, тупики. Карта каждого человека сложна и неоднородна. Созданный образ мозга (как это видится окружающим) в виде карты большого города может быть рабочим со всеми эмоциями, передающимися по дорогам-нейронам, и нерабочим, заблокированным тупиками, которые предстоит отремонтировать. Создаётся аналогия здорового человека, и человека, которому необходимо лечение, найти выход из тупика, как и главному герою романа.

Границы между читателем и повествователем окончательно стираются в заключительном, кульминационном моменте книги, в отрывке, содержащем побудительные предложения с 93 глаголами, а также наставления и причины, по которым стоит жить. Преобладание однословных эллиптических предложений с глаголами в повелительном наклонении передают авторскую интенцию, модальность, оценку, не допуская никакой вариативности, чётко направляя читателя на мысль, что главное – это продолжать жить, несмотря ни на что.

В ходе исследования мы изучили понятие несобственно-прямой речи, её разновидности и функции. Рассмотрели механизм использования несобственно-прямой речи как приёма художественной выразительности. Определили роль несобственно-прямой речи при описании внутреннего состояния главного героя в романе.

Несобственно-прямая речь не воспроизводит речевой акт, а лишь сообщает о его осуществлении и передает его содержание. При этом сохраняются синтаксические и лексические особенности речи героя. Для правильной интерпретации несобственно-прямой речи необходим контекст. Для несобственно-прямой речи характерно использование на синтаксическом уровне вопросительных и восклицательных предложений; на грамматическом и лексическом –

местоимений, модальных глаголов, утвердительных и отрицательных слов, указательных слов, междометий, частиц.

Содержательность несобственно-прямой речи состоит в индивидуализирующем колорите художественного произведения, в психологизации изображения. С помощью НПР автор говорит не о том, что происходит с его героем, а о том, что он чувствует, открывая читателю «сокровенное я» главного героя, показывая ту сложность, противоречивость чувств, те глубокие конфликты психологии, которые таятся за внешней обыденностью жизни.

**Мубарова Жасмин,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ОСОБЕННОСТИ ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОГО СТИЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (НА МАТЕРИАЛЕ «THE DIGITAL MILLENNIUM COPYRIGHT ACT»)

В современном постиндустриальном обществе, одной из характеристик которого является формирование правового государства, многие люди озабочены своими правами, однако далеко не все из их числа знакомы с законодательными актами и с особенностями их написания. Данная тема интересна автору в связи со сложившейся ситуацией грубого нарушения авторского права в Интернете.

Цель исследования: изучение особенностей официально-делового стиля английского языка. В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи:

1. рассмотреть основные характеристики официально-делового стиля;
2. изучить подстили официально-делового стиля и их особенности;
3. проанализировать особенности официально-делового стиля в американском правовом акте об авторском праве.

Объект исследования: официально-деловой стиль английского языка. Предмет исследования: особенности официально-делового стиля в юридическом документе.

Методы и приёмы исследования: описательный метод и метод контекстуального анализа. Материалом исследования послужил американский правовой акт «The Digital Millennium Copyright Act».

«Digital Millennium Copyright Act» (DMCA) – это закон об авторском праве в цифровую эпоху – акт, дополняющий законодательство США в области авторского права директивами, учитывающими современные технические достижения в области копирования и распространения информации. Он выводит за пределы правового поля не только непосредственное нарушение авторских прав путём копирования, но и производство и распространение технологий, позволяющих обходить технические средства защиты авторских прав, вплоть до невозможности добросовестного использования. Акт ужесточает ответственность за нарушение авторских прав с помощью Интернета, в то же время защищая провайдеров от ответственности за действия пользователей. Данный документ разработан в целях имплементации соглашений ВОИС (Всемирная организация интеллектуальной собственности) «Об авторском праве» и «по исполнениям и фонограммам»; 14 мая 1998 года единогласно принят Сенатом США и подписан президентом Клинтонем 28 октября того же года. Данный акт написан по правилам юридического подстиля официально-делового стиля и является законодательным документом. Написан языком законодательного документа, которому присуща точность, детальность изложения.

четкость, строгость формулировок: Security Testing. (1) Definition. For purposes of this subsection, the term “security testing” means accessing a computer, computer system, or computer network, solely for the purpose of good faith testing, investigating, or correcting, a security flaw or vulnerability, with the authorization of the owner or operator of such computer, computer system, or computer network.

логичность, лаконизмвыражениямысли: Factors in determining exemption. In determining whether a person qualifies for the exemption under paragraph (2), the factors to be considered shall include ...

Документ состоит из пяти разделов с подробной рубрикацией.

Раздел I: Об осуществлении договоров ВОИС по авторскому праву и исполнениям и фонограммам. В этом разделе содержится ряд конкретных ограничений и исключений, касающихся таких вещей, как государственные исследования и реверс-инжиниринг в конкретных ситуациях.

Раздел II: Об ограничении ответственности за нарушение авторских прав в Интернете. Этот закон создает безопасную гавань для поставщиков онлайн-услуг (OSP, включая интернет провайдеров) от ответственности за нарушение авторских прав.

Раздел III: Об обеспечении конкуренции в области технического обслуживания компьютеров. Данный раздел изменил подраздел 117 авторского права, чтобы те, кто ремонтирует компьютеры, могли делать определенные временные, ограниченные копии во время работы на компьютере.

Раздел IV: прочие положения. Представлен ассортимент из положений.

Раздел V: Закон Об Охране Конструкции Корпуса Судна.

Конструкции корпусов лодок не рассматриваются как подпадающие под действие закона об авторских правах, поскольку лодки являются полезными изделиями, форма которых не может быть отделена от их функции.

Таким образом, цель DMCA состоит в том, чтобы сбалансировать интересы владельцев авторских прав и пользователей и изучить любые нарушения авторских прав, которые появляются в цифровом мире.

Мы проанализировали «Digital Millennium Copyright Act» на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях.

Наиболее частотным является использование пассивных конструкций: In General--Title 17, United States Code, is amended by adding at the end the following new chapter

На лексическом уровне часто встречается терминологизация – использование юридических терминов: Infringement – an action that breaks a rule, law (нарушение – правонарушение, действие или бездействие, противоречащее требованиям правовых норм и совершенное определённым лицом.

Используется другая особая лексика, свойственная юридическому подстилю: patents (a government authority or license conferring a right or title for a set period, especially the sole right to exclude others from making, using, or selling an invention), a civil action (an official complaint, made by a person or company in a law court against another person who is said to have done something to harm them, that is dealt with by a judge)

Обычные слова, имеющие другое значения в законе, например, action (судебный процесс), consideration (рассмотрение), execute (исполнение) и party (сторона в судебном процессе). Активно используются сложносокращённые слова и аббревиатура: This provision of the DMCA also creates a new statutory license for making ephemeral recordings.

Используются местоименные наречия. Слова hereof (о котором идет речь), thereof (упомянутый), whereof (о чем) и другие производные, включая -at, -in, -after, -fore, -with, -by, -above, -on, -upon). Их используют в первую очередь, чтобы избежать повторения имен или фраз.

Часто в самом тексте документа встречаются пояснения – дефиниции отдельных понятий: (A) the term `broadcast station' has the meaning given that term in section 3 of the Communications Act of 1934 (47 U.S.C. 153); and `(B) the term `cable system' has the meaning given that term in section 602 of the Communications Act of 1934 (47 U.S.C. 522). Использование дефиниций в выше приведённом примере необходимо для однозначного понимания приведённых в тексте терминов или формулировок, чтобы избежать неправильного толкования смысла высказывания.

Ряд лексических единиц используется в связи с исторической традицией. Развитие юридического английского языка тесно связано с историей Великобритании, правовая традиция которой основана на общем праве. Спустя столетия после норманнского нашествия английский

язык оставался разговорным языком большинства населения, однако почти вся письменность велась на французском или на латыни. Англоязычные страны (особенно США, Великобритания, Канада, Австралия, Новая Зеландия и Южная Африка) унаследовали систему общего права, главная особенность которого заключается в том, что законы не кодифицированы. Среди последствий такой традиции можно отнести составление многих важных юридических документов с использованием архаичных языковых форм. Юридическим документам свойственно использование заимствованных слов, чаще всего из латинского и французского языков. Примерами могут служить следующие случаи использования слов: *prima, versus, legally*. An oath or acknowledgment under section 1312 shall be *prima facie* evidence of the execution of an assignment, grant, conveyance, or mortgage under subsection (b).

Усложнённая синтаксическая конструкция реализуется через сложные синтаксические построения: Section 402 of the DMCA expands the section 112 exemption to include recordings that are made to facilitate the digital transmission of a sound recording where the transmission is made under the DPRA's exemption for digital broadcasts or statutory license.

активным использованием однородных членов предложения: *such violation is not intended to induce, enable, facilitate ...* вводными конструкциями: *In addition, to be eligible for any of the limitations, a service provider must meet two overall conditions.*

Отглагольными существительными: *collection, dissemination, transmission, routing, provision of connections* Отглагольные существительные необходимы для точности и ясности в выражении мысли в законодательном акте.

Помимо отглагольных существительных на морфологическом уровне используются существительные со значением совокупности, например, *transferees*, лица, которым передаются права на что-то:

...the chapter imposes on transferees those obligations to make residual payments ...

Активно используются модальные глаголы в сочетании с инфинитивом: *should be eligible, may be digital, must meet* для определения состояния модального значения. Употребляются инфинитивные предложения со значением императивности: *The service provider must not determine the recipients of the material.*

В Digital Millennium Copyright Act, изданном в 1998, также наблюдается тенденция снижения употребления сложносочиненных предложений. Анализ показал, что в среднем на пять сложноподчиненных предложений приходится одно сложносочиненное.

В законе функционируют лексико-грамматические средства, которые реализуют значение адресованности. Ситуации адресатности представлены существительными и местоимениями со значением «лицо», обозначающие адресата, т.е. указывающие на вектор направленности высказывания:

Contracting Parties shall provide adequate and effective legal remedies against any person

Any person injured by a violation of section 1201 or 1202 may bring a civil action in Federal court

Специфика выражения направленности высказывания адресату в официально-деловой речи связана с сосредоточенностью адресанта на объекте изложения, а не на прагматической направленности сообщения. И так, официальный документ только тогда будет выполнять свое назначение, когда его содержание тщательно продумано, а языковое оформление безупречно.

«Digital Millennium Copyright Act» (DMCA) — это нормативно-правовой, необходимый в современных условиях стремительного развития технологий для защиты интеллектуальной собственности. Анализ документа помог выявить следующие особенности официально-делового стиля английского языка: частое использование пассивных конструкций, юридические термины, привычные слова, приобретающие другие значения в законе, сложносокращённые слова и аббревиатура, местоименные наречия, устойчивые словосочетания, обобщенная лексика, конструкции с предлогами, дефиниции отдельных понятий в самом тексте, полные формы всех глагольных конструкций, сложные синтаксические конструкции, отглагольные существительные, существительные со значением совокупности, модальные глаголы в сочетании с инфинитивом, инфинитивные предложения со значением императивности. Также для

официально-делового стиля характерно использование архаичных языковых форм, заимствованных чаще всего из латинского и французского языков, что связано с историей Великобритании.

**Спиридонова Анастасия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

АУТЕНТИЧНЫЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ (НА МАТЕРИАЛЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА «TED TALKS»)

Эффективная организация процесса обучения английскому языку нераздельно связана с использованием аутентичных текстовых материалов, как способа создания аутентичной ситуативности, что способствует формированию и совершенствованию иноязычной коммуникативной компетенции, расширению и систематизации знаний о языке, расширению лингвистического кругозора и лексического запаса, дальнейшему овладению общей речевой культурой. Актуальность темы обуславливается необходимостью выбора эффективных способов формирования коммуникативной компетенции при обучении иностранному языку. Коммуникативная компетенция – способность средствами изучаемого языка осуществлять речевую деятельность в соответствии с целями и ситуацией общения в рамках той или иной сферы деятельности.

Цель исследования заключается в изучении текстов аутентичных видеоматериалов.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи: 1. изучить понятие «аутентичные материалы»; 2. подобрать возможные аутентичные видеоматериалы для изучения материала учебника английского языка 11 класса филологического профиля; 3. проанализировать тексты аутентичных видеоматериалов.

Объектом исследования выступают аутентичные видеоматериалы. Предметом исследования являются тексты аутентичных видеоматериалов, используемых в процессе обучения английскому языку обучающихся 11 класса филологического профиля.

В ходе проведения исследования использовались как общенаучные методы анализа, синтеза, описания и сравнения, так и собственно лингвистические методы речеведческого, текстового и фонетического анализа. Для анализа аутентичных видеоматериалов мы взяли учебник английского языка «English Student's Book» О.В. Афанасьевой, И.В. Михеевой, который используется в школах с углубленным изучением английского языка на профильном уровне. Учебник включает в себя, в основном, 4 раздела, то есть главные темы, которые изучаются подробно.

В каждом разделе есть следующие подразделы/задания: 1) задания для чтения (Reading) 2) задания для аудирования (Listening) 3) использование английского языка (Use of English) 4) новые слова (New Vocabulary) 5) новые грамматические правила (New Grammar) 6) задания на повторение лексики и грамматики (Vocabulary and Grammar Revised) 7) тематический словарь (Topical Vocabulary) 8) задания для говорения (Speaking) 9) задания для письма (Writing) 10) различные ситуативные фразы (Miscellaneous) 11) проектная работа по теме (Project Work)

Все вышеперечисленные разделы связаны общей лексической темой, определяющей название раздела. Выбор учебника для учащихся 11 класса обусловлен практической направленностью нашей работы, чтобы подобранные видео,годились одноклассникам в изучении английского языка. Нами были отобраны аутентичные видеоматериалы по соответствующим разделам учебника: -Sounds of Music -Town and its Architecture -Wonders of the World -Man as the Greatest Wonder of the World. Приведенная тематика отражает лишь концептуальный стержень каждого конкретного модуля, вокруг которого строится обучение всем видам речевой деятельности с опорой на проблематику той или иной учебной ситуации. Каждая из них включает в себя ряд более узких проблемных ситуаций.

Для выявления лингвистических и структурно-жанровых особенностей видео сообщений мы проанализировали каждое видео, подобранное по темам учебника.

Первый раздел учебника называется «Sounds of music». По названию можно понять, что нужно будет подобрать видеоматериал о музыке.

Существует целый ряд видео под общим названием «Ted talks». Нами было отобрано видео под названием «The mental and emotional effects of music».

Вначале ведущий Ted рассказывает общую информацию о музыке и ее влиянии на человека. «Music – human beings organizing sound in time», – говорит нам Ted.

Потом, для примера, включается музыка величайшего композитора Вольфганга Амадея Моцарта. Ведущий благодарит Моцарта за то, что помог визуализировать пространственные модели. Данная музыка может повысить уровень интеллекта и знаний, развивает творческий подход и воображение школьников.

Ted приводит необычную статистику, которая представляется нам интересной, в ней показано, что продуктивность различных компаний, которые работают в офисах в полной тишине, ниже 66%. Ted советует, в таком случае, брать на работу наушники, чтобы показывать наивысшую продуктивность, слушая музыку.

Второй раздел посвящен городской архитектуре. Так как автору очень нравится архитектура Лондона, поэтому было выбрано видео под названием «The old and new architecture of London». Повествующего человека зовут Colton Walter. Он рассказывает нам о том, что в Лондоне можно встретить здания в готическом, романском стилях, барокко, классицизм тоже присутствуют. Здания современного Лондона – это модернизм, хай-тек и постмодернизм. Этот видеоматериал является очень познавательным, в нем кратко изложена информация о главных достопримечательных зданиях города.

Третий раздел посвящен чудесам света. До наших времен дошли только пирамиды Египта, которые может увидеть каждый, кто посетит эту страну. Поэтому логично подобрать аутентичный видеоматериал именно на эту тему: «How were the pyramids built?». В видео освещаются такие темы как: примерное время постройки, использованные материалы, кто строил пирамиды, для чего, что можно встретить внутри пирамид, механизмы для постройки. Ведущий показывает детально всю территорию и особенности каждой пирамиды.

Последний раздел называется «Man as the greatest wonder of the world», то есть «Человек – главное чудо света». На наш взгляд, одним из самых влиятельных и изобретательных людей является Илон Маск, за идеями которого стоит будущее. Логично будет подобрать видео, где будет рассказана биография и краткая информация о проектах и изобретениях. Было выбрано видео BBC NEWS «Who is Elon Musk?» После просмотра видео мы будем знать планы на будущее данного изобретателя. Будет также фрагмент о детстве и о том, с чего Илон начинал. В видео присутствуют самые главные фрагменты из различных интервью, его слова написаны внизу экрана, чтобы все могли прочитать и запомнить их.

Таким образом, все подобранные видео сюжеты взяты в соответствии с тематикой разделов учебника английского языка 11 класса, для их практического применения в учебном курсе. Каждое видео состоит из повторяющихся компонентов содержания: введение, основная часть, в некоторых интервью, заключение, оформленных в тематически замкнутые структуры. Использование тележурналистами активного залога, особенно важно в самом начале репортажа, чтобы погрузить зрителя в необходимую для раскрытия сюжета атмосферу. Это прослеживается во всех видеоматериалах.

Введение в каждом видео абсолютно разное: “Over the next 5 minutes my intention is to transform your relationship with sound...” “The first thing I notice is striking difference between old and new architectures...” Основная часть содержит главную информацию по теме, как правило, без каких-либо особенностей. Если в видео видеоматериале есть интервью, то оно может начинаться так: «Can you tell us a little about...» «Today in our studio we can see... Introduce yourself».

Что касается грамматических характеристик, в частности синтаксиса, в текстах видео сообщений используются по большей части утвердительные предложения, поскольку речь в

целом должна нести утверждающий характер [4, 5, 6], например, “The second way in which sound affects you is psychological”.

Репортер/ведущий должны быть уверены в том, что они говорят на довольно большую аудиторию. Сообщения могут быть переведены на разные языки мира, а не только показаны там, где сняли видеоматериал. Так, например, видео посвященное архитектуре города Лондон содержит только утвердительные предложения, потому что автор повествует нам факты о старой и новой архитектуре: “Today the London library remains the largest independently owned lending library in the world”. “A rapidly growing population is creating huge challenges in terms of affordability”.

Аудитория зрителей должна знать только правдивые факты, которые могут ей пригодиться в будущем. Высказывания, содержащие отрицательную форму, являются потенциально негативными с психологической точки зрения. Видеорепортаж не должен начинаться с вопросов и цитат, поскольку неправильно заданные вопросы могут ввести в заблуждение, вызвать нежелательные потенциальные ответы, зрители ждут не вопросы, а готовые ответы. Так, видео, посвященное одному из чудес света, начинается с введения зрителя в тему: общей информации, которую должен знать каждый. Например, то, что блоки, которые использовали для постройки пирамид, были из песка и весят тонны килограммов. Высота пирамид просто поражает: “1047 meters high...”

Использование цитат должно быть умеренным, оправданным и уместным, так как, не видя кавычек, определяющих цитату, зрители могут принять её за слова самого диктора, особенно когда цитата открывает речь. Так, видео на тему «Человек – главное чудо света» про Илона Маска содержит фрагменты с использованием его слов про технологии будущего. Это отличный вариант для лучшего погружения в тему, так как мы видим и слышим информацию одновременно: “I see the value of Tesla as a catalyst in that transition”.

В видеоматериалах часто используются такие вводные конструкции и важные слова, которые помогают фокусировать внимание, как: It goes without saying... In a word... It should be noted that... In connection with recent events... Pay attention, the most important thing is...

Лингвистические особенности обусловлены стремлением к объективности и нейтральности излагаемой информации. В видео из серии «Ted talks» ведущий использует только понятные всем фразы, старается объяснить все наиболее доступным языком: “Music is the most powerful sound: you recognize it fast and associate it very powerfully”. “The third way in which sound affects you is cognitively”.

Мы выяснили, что видеоматериал – это прекрасный способ быстрой передачи информации. Благодаря визуализации повествуемой информации и использованию лингвистических и структурно-жанровых особенностей, мы запоминаем самое основное очень быстро. Также активное развитие цифровых технологий приводит к тому, что записать, например, выпуск новостей и начать транслировать его по телевидению / выложить в сеть – это не проблема. По нашему мнению, видеоматериал – это хоть и сложный, требующий соблюдения определенных правил, но очень эффективный способ получения информации. За счет его особенностей, зрители фокусируются на важной информации и запоминают её, потому что в сюжетных видеоматериалах, как правило, нет лишней информации, которая не будет полезна.

В ходе исследования мы отобрали 4 тематических видеоматериала, соответствующих тематике учебного курса 11 класса, изучили их особенности. Мы выявили, что учебные аутентичные материалы формируют коммуникативную компетенцию у обучающихся и передают информацию, исключительно связанную с темой.

Данные видеоматериалы представлены в доступной форме: достаточно короткие утвердительные предложения, доминируют активные формы глаголов, отсутствует множество клише, лексических единиц с развитым коннотативным компонентом значения, большое количество глагольных словосочетаний, безличных форм глагола.

Предложенные видеоматериалы в дальнейшем можно будет использовать на уроках английского языка в 11 классе филологического профиля как аутентичный материал по темам.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В ЯПОНСКОМ ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ЖУРНАЛА «DAILY MORE»)

Актуальность нашего исследования определяется распространением заимствованной лексики, которая сейчас фигурирует во многих сферах общественной жизни – кино, музыке, рекламе, прессе, телевидении, с одной стороны, и интересом автора к изучению японского языка, с другой стороны. Цель – определить особенности функционирования англицизмов в современном японском журнале. Задачи: 1. Рассмотреть понятие языковых заимствований и специфику их обозначения в японском языке; 2. Изучить историю происхождения англицизмов в японском языке; 3. Проанализировать особенности использования английских заимствований в современном японском журнале.

Объект исследования: английские заимствования в современном японском языке. Предмет исследования: особенности применения англицизмов в современном японском журнале. Гипотеза исследования: заимствования из английского языка широко употребляются в современных печатных изданиях на японском языке. Методы и приёмы исследования: метод контекстуального анализа и приём статистической обработки полученных результатов.

В настоящее время достаточно большое количество гайрайго используется японцами в сферах моды – косметики, парфюмерии, одежды. Кроме того, и реклама очень часто пестрит различными гайрайго. По этой причине мы решили проанализировать гайрайго, появляющиеся в японском глянцево-журнале. Для этой цели мы выбрали журнал «Daily MORE». «Daily MORE» – это гляцевый журнал, адресованный массовому читателю, выходящий ежемесячно. Журнал принадлежит японской корпорации Shueisha, которая занимается выпуском журналов, комиксов, манги, книг. На официальном сайте этот журнал был охарактеризован следующим образом: «Daily MORE – это веб-журнал, который предоставляет последние новости о моде, красоте, стиле жизни, новости из модельной сферы и прочие сюжеты, чтобы каждый день делать девушек счастливыми» [8]. Журнал состоит из нескольких рубрик, которые обычно включают в себя новости о моде, красоте, любви, диетах, работе, кухне и многом другом. Для анализа мы выбрали последний выпущенный февральский номер журнала в 2020 году.

Февральский выпуск журнала оказался доступен нам еще в январе-месяце, и такое часто происходит в Японии. При этом он может надолго оставаться в книжных магазинах. Скорее всего, это происходит для того, чтобы впечатлить читателя видимостью свежести новостей и информации. Таким образом, выбранный нами для анализа журнал «Daily MORE» является продуктом средств массовой информации, включающем в себя темы, в которых чаще всего используется гайрайго. Журнал направлен на массового читателя, который, скорее всего, знаком с заимствованиями, представленными в нём.

Основная задача обложки любого издания – привлечь внимание к содержанию, в связи с чем на ней располагается крупный логотип издания, специальный визуальный ряд, который продуман дизайнерами для текущего номера, а также анонсы, содержащие указания на темы материалов. Читатели привыкли к определенному стандарту такой обложки и не задумываются, как и почему он возник. На переднем плане обложки журнала «Daily MORE» расположена яркая надпись большим шрифтом, в которой уже присутствует слово, записанное катаканой, то есть алфавитом, используемым для гайрайго –キレイ [kirei], что значит «красота». Правда, это слово не является англицизмом, оно не было заимствовано, и его можно записать иероглифами, но в данном случае, скорее всего, слово было записано катаканой для привлечения внимания, чтобы облегчить главную надпись на странице, так как все остальные слова записаны достаточно сложными иероглифами.

В самом низу обложки мы можем увидеть надпись, в которой присутствуют три англицизма:メイク [meiku] – make-up, ドリル [doriru] – drill, コスメ [kosume] – cosmetics. Первое

и последнее слово относятся к косметической сфере, второе же в данном контексте означает «обучение, тренировка», так как в предложении говорится об обучении макияжу десятиклассниц. Хотя в японском языке существуют исконно японские слова для обозначения обучения, в данном предложении было использовано гайрайго. Скорее всего, это было сделано для подчеркивания новизны макияжа и привлечения внимания к разделу, посвящённому этому обучению.

На обложке журнала нам удалось найти еще восемь гайрайго: **エンタメアワード** [entameawa-do] – entertainment awards; **サイズ** [saizu] – size; **コーデパレード** [ko-depare-do] – coordinates of the parade. Это необычное словосочетание относится к разделу о карте популярного торгового центра в Японии, где рассказывается о нескольких выбранных магазинах этого центра. Скорее всего, это было сделано для привлечения внимания читателя к данному разделу необычными иностранными словами. **リボンハンドル** [ribonhandoru] – ribbon handle и **スリムバニテイ** [surimubanite] – slim vanity. Эти англицизмы были использованы при описании сумки, представленной в правом верхнем углу обложки. Эпитет slim характеризует изящество дамской сумочки. **ポケット** [poketto] – pocket. Это заимствование в данном случае обозначает дополнительный карман, находящийся внутри сумки. **サボン** [sabon] – sabon. Название бренда сумки, который написан одновременно и на латинице, и на катакане. Скорее всего, это было сделано для того, чтобы японец, не умеющий читать по-английски, мог прочесть название бренда сумки.

モア [moa] – more. Название журнала, написанное рядом с номером выпуска, вероятно, продублированное по той же причине, что и гайрайго выше: чтобы незнающий читатель мог прочесть название журнала.

Данные заголовки достаточно привлекательны для читателей. Именно поэтому, мы решили обратиться к одноимённым разделам журнала. Раздел, посвященный обучению макияжу десятиклассниц, с фотографией молодой улыбающейся японки и фразой над её головой, в которой присутствуют уже упомянутые англицизмы **メイク** [meiku] – make-up и **ドリル** [doriru] – drill. Сбоку написан текст черным цветом, в котором появляется глагол advise, дающий возможность читателю понять, что именно в том разделе ему дадут правильный совет.

В самом низу страницы представлен диалог двух девушек, в котором, кроме уже упомянутых выше, нам удалось найти следующие гайрайго: **アイテム** [aitemu] – item; **コントロール** [kontoro-ru] – control; **リブラッシュアップ** [reburajuappu] – rebrush up; **プライベート** [paraibe-to] – private; **マスから** [masukara] – mascara. Среди выше перечисленных заимствований слова разных частей речи: 4 существительных, 4 прилагательных, 1 фразовый глагол, а также 2 словосочетания. Все заимствованные слова очень точно расставляют основные акценты в тексте диалога, указывая на профессионализм тех, кто сможет обучить искусству макияжа. С другой стороны, фразовый глагол to brush up (to quickly improve a skill, especially when you have not used it for a time) употреблён с приставкой re- со значением переделать что-либо. Это сделано также намеренно, чтобы те читатели, кто уже умеет пользоваться косметикой, понимали, что смогут улучшить свои умения очень быстро и качественно, воспользовавшись данной услугой.

Следующий выбранный нами раздел посвящен новостям из мира моды с несколькими фотографиями сумок и описаниями рядом с ними. На этой странице нам удалось найти следующие гайрайго: **ミニバッグ** [minibaggu] – mini bag; **レシート** [reshi-to] – receipt; **バランス** [baransu] – balance; **トータル** [to-taru] – total; **モアハピ** [moahapi] – more happy, что является грамматически неправильной формой сравнительной степени прилагательного happy – happier. Такие грамматические ошибки встречаются достаточно часто в современных журналах при заимствовании слов из английского языка. **インフルエンス** [infuruensu] – influence; **キャッシュレス** [kyasshuresu] – cashless; **フラグメント** [furagumento] – fragment;

マネーテーマ [mane-te-ma] – money thema (англ. money, нем. thema), данные соединения заимствований из двух языков также возможны; **マジコ** [magico] – magic; **デビットカード** [debittoka-do] – debit card; **クレジットカード** [kurejittoka-do] – credit card; **リニュアル** [rinyuaru] – renewal (a situation in which something is replaced, improved or made more successful). Это

заимствованное существительное как бы подводит итог написанному выше, призывая купить продукт, который явно изменит жизненную ситуацию в лучшую сторону, сделав покупателя более успешным. Среди перечисленных заимствований из данной раздела журнала слова разных частей речи: 10 существительных, 4 прилагательных, 4 словосочетания.

В японском современном обществе считается престижным всё американское, а задача средств массовой коммуникации убедить потребителя в том, что японские товары не уступают американским. Отсюда вытекает стремление добавить, как можно больше слов, написанных катаканой или латиницей. Кроме привлечения внимания читателей журнала к данному разделу, все заимствования являются ключевыми словами данного текста диалога, поэтому они, с одной стороны, кратко и, при этом, достаточно полно передают основное содержание статьи. Читателю становится понятна суть даже при поверхностном прочтении материала.

В настоящее время во многих языках мирах мы можем увидеть огромное количество англицизмов, что связано с мировыми процессами глобализации. Из представленных выше примеров можно заметить, что многие заимствования пришли в японский язык для обозначения ранее неизвестных явлений. В нашем исследовании чаще всего это были предметы, связанные с косметикой. Например, **メイク** [meiku] – make-up, **マスから** [masukara] – mascara, **アイシャドウ** [aishadou] – eye shadow и др. Изначальная роль данных заимствований понятна – обозначение новых для японского общества слов.

В то же время мы столкнулись с другим явлением, когда вместо уже существующего исконно японского слова используется гайрайго. Такое произошло, например, с **コントロール** [kontoro-ru] – control, **プライベート** [paraibe-to] – private, **バランス** [baransu] – balance и др. При этом эти заимствования, найденные в японском глянцево-м журнале и написанные о моде и красоте, могут быть использованы и в других сферах жизни.

Роль таких заимствований – создать видимость прогрессивности, новизны того или иного продукта. При этом создается впечатление того, что одна из целей использования таких заимствований заключается в том, чтобы показать, что та или иная вещь очень похожа на американский товар, так как названа она с помощью слов, пришедших из английского языка. Например, **プロ** [puro] – professional, **ブラウン** [buraun] – brown.

Еще одна роль английских заимствований, которую нам удалось выделить, это акцентирование внимания читателя на журнальном тексте через использование необычного слова или словосочетания. Особенно это актуально для обложки журнала. Данные примеры были упомянуты нами в предыдущем параграфе: **ドリル** [doriru] – drill, **エンタメアワード** [entameawado] – entertainment awards, **コーデパレード** [ko-depare-do] – coordinates of the parade. Подобные слова, скорее всего, с большей вероятностью привлекут внимание читателя, чем, если бы та же мысль была выражена исконно японскими словами эквивалентами английских.

Таким образом, мы можем прийти к выводу, что гайрайго играют разные роли в японском языке, причины их употребления тоже разнятся, но иллюзия того, что всё американское является передовым и новым, сильно влияет на то, что предпочтение отдается заимствованиям, а не их японским аналогам. На трёх страницах журнала нам удалось найти большое количество гайрайго: 41 слово (11%) из 366 слов, напечатанных на данных страницах журнала.

Мы определили основные функции английских заимствований в данном выпуске глянцевого журнала. Во-первых, это обозначение новых для Японии явлений и предметов. Во-вторых, создание ощущения новизны и прогрессивности какой-либо вещи. В-третьих, привлечение внимания читателя к тому или иному разделу журнала. Мы выявили, что процентное содержание заимствованной лексики на обложке молодежного журнала «Daily MORE» очень велико. Это можно объяснить, тем, что модные журналы тесно связаны со сферой современного потребления и рекламой. Как нам известно, именно в этих сферах заимствованные слова используются наиболее часто. К тому же, первая страница журнала должна быть максимально привлекательной, чтобы на нее обратил внимание читатель. Для акцентирования внимания и используются гайрайго.

В журнале употребляются заимствованные слова, относящиеся к разным частям речи, не только существительные, но и прилагательные, наречия, глаголы и т.д., но наиболее часто – существительные и прилагательные. Достаточно много словосочетаний.

В нашем исследовании все гайрайго ориентированы на массовую культуру. В этом случае очень часто предпочтение отдается англицизмам, так как они ассоциируются с чем-то престижным и лучшим, из чего можно сделать вывод, насколько сейчас велико американское влияние на культуру Японии.

Япония, которая долгое время оставалась закрытой страной, большая часть заимствований которой приходила из китайского языка, сейчас открыта для взаимодействия с другими странами, в том числе и с США. Отсутствие формальных запретов на применение заимствованной лексики в японском языке создает интенсивный и неконтролируемый процесс интеграции англоязычной лексики в японский язык. Процесс заимствования такого большого количества англицизмов неоднозначен: с одной стороны, вряд ли можно назвать положительным то, как сейчас гайрайго часто заменяют уже существующие слова в языке, но с другой стороны очевидно, что из-за процессов глобализации и взаимодействия Японии с другими странами, заимствование слов неизбежно, и, скорее всего, в будущем этот процесс будет только усиливаться, ведь уже в настоящее время гайрайго присутствуют практически во всех сферах жизни японцев.

Исследование англоязычной лексики в японском языке позволяет приблизиться к более детальному и глубокому пониманию феномена заимствования, который является достаточно неоднозначным. Процесс появления и адаптации англоязычных заимствований в современном японском языке представляет собой сложное и необычное явление, передающим особенности японской культуры.

**Грекова Алиса,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ЭПОХА ВЛАДИМИРА МАЯКОВСКОГО. ВОЗРОЖДЕНИЕ СЛОГА ЯЗЫКОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ

Актуальность: Владимир Маяковский был новатором своего дела. Используя совершенно новые литературные приёмы, он не только сумел достучаться до современников, но и передал свое творчество будущим поколениям: мы по сей день восхищаемся его произведениями. Но что же так интересует читателей в его лирике, и как молодым поэтам хоть на долю приблизиться к его стилю и улучшить свои писательские навыки? Об этом пойдёт речь в проекте.

Цель: Создать мини-сборник стихотворений, используя особенности поэтического текста произведений Владимира Владимировича Маяковского.

Футуризм - авангардное движение в литературе начала XX века, которое отвергало достижения классической культуры и воспевало наступающую индустриальную эпоху. Творцы пытались добиться слияния искусства с ускоренным жизненным процессом XX века; в своих произведениях они сбросили с художественного слова шелуху литературных канонов. Специфика ритмики, рифмы, появление большого количества авторских неологизмов, оформление произведений в виде плакатов, лозунгов – всё это тенденции футуристов. Один из ярких представителей авангардного движения является Владимир Владимирович Маяковский.

Владимир Маяковский - гениальный поэт Серебряного века, чьи произведения читаются по всему свету по сей день. У творца было непростое детство, но это не помешало ему начать свою поэтическую деятельность в революционном футуристическом направлении. В творчестве В.В.Маяковского точно и наглядно выражены противоречия бурного XX столетия.

Владимир Владимирович Маяковский считается новатором в области стихосложения. В поэтической системе Маяковского особенно важны рифмы, усеченные строки, разноударные стихи. Авторские неологизмы – так же часто встречаемое в его лирике явление (например,

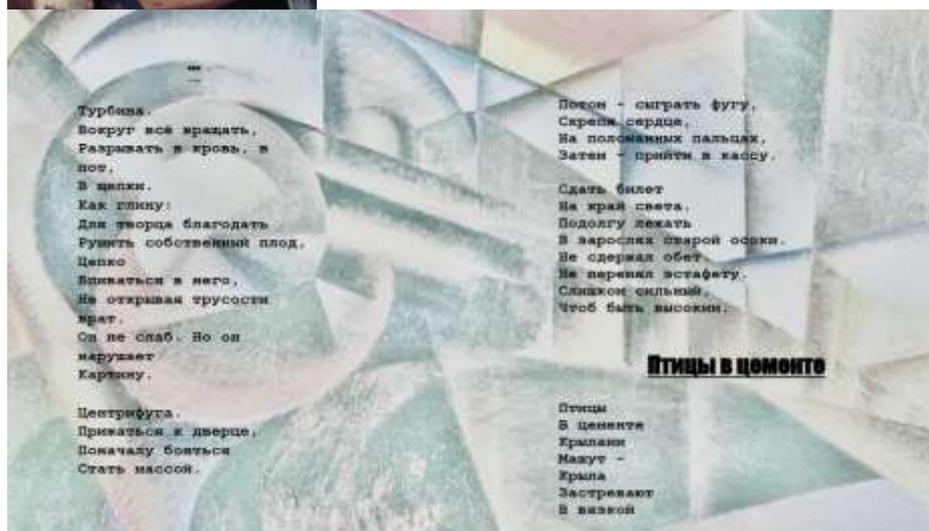
«златолобо», «ясь», «трезвонится», «вспоем»). Поэт экспериментирует со звукописью; в его творчестве не редко можно увидеть гротеск; он любит сочетать высокое с безобразным. Смешение лексических стилей – ещё одна, не менее важная особенность поэтического текста Владимира Владимировича (Гукон, аббревиатура начала XX века, и «оря», устаревшая форма глагола «орать»).

Для написания лирических произведений было использовано исследование речи В.Маяковского, проведенное собственноручно. Основой стали такие произведения, как «А вы могли бы?», «Лиличка!», «Нате!», «Тучкины штучки», «Протестую!», «За что боролись?», «Радоваться рано», «Послушайте!», «Разговор на Советском рейде десантных судов: «Советский Дагестан» и «Красная Абхазия»».

Для сборника было выбрано название «Футуристический эксперимент»; его фоновым оформлением является картина художника-футуриста Маринетти «Ускоряющийся поезд». Также создана обложка с использованием произведения Джакомо Балла «Проход Меркурия перед солнцем». Сборник можно просмотреть в приложении к работе.

Практическая значимость: повышение интереса современной молодёжи к классической литературе, улучшение собственных писательских навыков, развитие коммуникативных умений.

Приложение



ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА. ДОВЕРЯЙ, НО ПРОВЕРЯЙ!

Целью проекта было создание словаря, включающего в себя слова трех категорий: ложные, частичные и верные друзья переводчика. Для достижения, которой потребовалось решить следующие задачи: ознакомиться с историей данного термина, узнать классификацию словарей, подобрать слова по трем категориям и проанализировать эффективность словаря.

Ложные друзья переводчика — это пара слов, которые имеют похожее или одинаковое произношение или написание в нескольких языках, но при этом разное значение.

Выделяют 4 вида буквализмов:

- Фразеологические

Это фразеологизмы, которые, естественно, нельзя переводить дословно.

«aroundtheclock» это 24 часа, а не «вокруг часов».

- Лексические

Они похожи по произношению и написанию, но имеют разный смысл

Роске t— это «карман», а не «пакет».

- Стилистические

Это те слова, которые имеют несколько значений, правильное надо подбирать в соответствии с контекстом

Aggressivesalesmanisrequired — требуется инициативный, а не агрессивный человек.

- Грамматические

Это неправильный перевод из-за ошибочного понимания грамматики предложения

Причины возникновения «Ложных друзей переводчика».

- Распад языковой группы

Индоевропейская семья распалась приблизительно на 10 групп, и одно и то же слово в разных языках со временем меняло свой смысл «gift» с английского это «подарок», а с немецкого «яд».

- Заимствование слов

«old-timer» с английского переводится как ветеран, но в других европейских языках оно обозначает старый автомобиль.

- Сужение или расширение значений заимствованных слов

Заимствованное слово зачастую обретает только одно значение в новом языке из нескольких первоначальных «salaryman» это любой наемный рабочий в английском и только работник компании в японском.

- Заимствование слов из одного языка

«blanc» переводится «пробел» с английского, «начищенный» с немецкого и «формуляр для заполнения» в русском.

В ходе работы предполагалось создание словаря – помощника.

Словарь — это документ, в котором собраны слова, как правило, в алфавитном порядке, для которых указано их значение, история, произношение перевод и многое другое.

Словари обычно делятся: энциклопедические и лингвистические. В первых можно найти информацию о предмете, понятиях и явлениях. Лингвистические словари подразделяются на 3 категории: одноязычные, двуязычные и многоязычные.

Первый раздел созданного словаря, верные друзья переводчика, включает в себя более двухсот слов. В основном эти слова принадлежат к таким категориям, как мода, политика, наука, бизнес. Вторая часть называется «Ложные друзья переводчика» и состоит и приблизительно 60 слов. Документ состоит из 4 колонок: в первой и второй находится оно само и его действительный перевод, в третьей и четвертой- его ошибочный перевод и соответствующее слово на английском. Например, «accurate»-точный, «tidy»-аккуратный. Заключительная часть словаря «Частичные друзья переводчика» представляют собой таблицу с 3 колонками, в первой

содержится слово на английском, во второй - его очевидный перевод, а в третьей - дополнительный перевод, который знаком не всем.

Для анализа эффективности словаря была создана карточка со словосочетаниями с ложными друзьями переводчика. Она была выдана учащимся 10-х классов, которые должны были перевести их, опираясь на свою языковую догадку. Затем им было разрешено пользоваться составленным словарем.

Выяснилось, что без словаря только 10% опрошенных корректно перевели слово «aggressive», 40% справились со словом «silicon», вероятнее всего потому, что не так давно вышло обсуждаемое видео про Кремниевую долину. Слово «decade» не вызвало затруднений и 80% людей трактовали его верно, а вот со словом «lunatic» возникли трудности: никто не перевел его правильно. Слово «crest» правильно обозначили 30%, а «notebook» - 100%, так как это слово широко используется в повседневной жизни и изучается в начальных классах. 20% людей перевели «sever» как «резать». Треть опрошенных знала значение слова «patron». Никто не смог перевести слово «glands» корректно, и, наконец, 40% интерпретировали «benzene» как бензол.

После того, как учащимся было разрешено пользоваться составленным словарем, правильность перевода увеличилась в среднем на 40-60%.

Подводя итоги работы можно сказать, что поставленные цели проекта достигнуты, а именно: узнали историю термина «ложные друзья переводчика», познакомились с прецедентами неверного перевода, ознакомились с классификацией и типологией словарей, составили свой собственный, выбрав полезные слова, и проверив его эффективность.

Данный словарь содержит информацию о словах трех категориях слов: ложных, частичных и верных друзей переводчика. Данная работа будет актуальна для всех людей, изучающих английский язык, готовящихся к Единому Государственному Экзамену по этой дисциплине, так как правильное понимание слова необходимо во всех областях языкознания: письмо, аудирование, говорение, грамматика, понимание текста.

**Матросова Виолетта,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

СОВРЕМЕННАЯ КНИГА И ЕЕ ЭКРАНИЗАЦИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ «КЛАДБИЩЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Есть ли среди современных литературных экранизаций достойные своего первоисточника? За основу я хочу взять произведение, о котором каждый хоть раз хотя бы слышал. Стивен Кинг «Кладбище домашних животных». Почему именно его? Я не могу сказать, что это произведение перевернуло мои взгляды на жизнь, но перечитывать этот роман хочется. На основе этого романа снято два фильма. Премьера первого фильма состоялась 21 апреля 1989 г., а премьера второго фильма 4 апреля 2019 г. Разница между выходами фильмов на экран в 30 лет, и мне стало интересно, как за 30 лет поменялось у людей понимание этого произведения.

Цель работы: проанализировать книгу и фильмы, снятые на ее основе. Сделать вывод, какой из этих фильмов максимально приближен к книге, и что лучше дает нам передать атмосферу места и действий, книга или же фильм?

Актуальность работы:

Стивен Кинг — не только величайший мастер мистики, но и замечательный психолог, человек, которому удается потрясающе точно передать на письме все оттенки человеческих переживаний, чувств, мыслей. Сделать все это в фильме гораздо сложнее, поэтому фильмы по Кингу, зачастую не очень удачные. Его произведения настолько востребованы в мире, именно поэтому было множество фильмов снято в разные года по одному и тому же произведению, в основном это связано с разным подходом людей к пониманию этого произведения.

В отличие от фильма, книга не столько «ужастик», сколько переход от счастливого быта американской семьи к драме людей, переживших потерю ребенка. И что может случиться, если так и не найдется сил его отпустить и понять, что мертвым - мертвое, живым - живое...

Результатом моего анализа стала следующая таблица:

Герои:	Образ в книге	Образ в фильме 1989 г	Образ в фильме 2019 г
Окружение, и атмосфера в целом:	«Приглядевшись, он разобрал едва заметную, выцветшую надпись: «КЛАДБИЩЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ». Поляна представляла собой почти идеальный круг скошенной травы диаметром около сорока футов. С трех сторон ее ограничивал густой подлесок, ас четвертой огромная куча валежника, нагромождение упавших деревьев, зловещее и опасное с виду. Если кто-то захочет через него перелезть, ему надо будет сначала разжиться стальным суспензорием, подумал Луис. Поляна была сплошь заставлена импровизированными надгробиями, явно сделанными детьми из материалов, которые им удалось выпросить или стащить: старых ящиков, дощечек, кусков жести. И все-таки, если смотреть с самого края поляны, где низкий кустарник и корявые деревца боролись за жизненное пространство и солнечный свет, и если принять во внимание, что все это было сделано человеческими руками сделано неумело, но с явным старанием, начинало казаться, что в расположении надгробий присутствует некая система. Окружающий лес придавал месту какую-то чарующую глубину, только не христианскую, а языческую». «На некоторых могилах лежали цветы, иногда свежие, но в основном старые, давно увядшие. Больше половины надписей, сделанных краской или карандашом, выцвели настолько, что Луис не смог их прочесть». «Они подошли к третьему от центра ряду. Круговое расположение могил, которое на внешних рядах казалось скорее случайным совпадением, здесь уже было явным».	В атмосфере кладбища нет ничего необычного, ужасающего.	Нет эффекта неожиданности, чтоб можно было напугаться. Рэйчел и Элли узнали о кладбище тогда, когда Луис ушел на работу, а они услышали звук бубнов и увидели детей в масках, которые везли животного на кладбище. Элли заинтересовалась этой церемонией и позже самостоятельно пошла по тропинке до кладбища. Она полезла на валежник но когда Дядя ее окликнул она испугалась и упала. Дядя рассказывал о кладбище, Дядя показал где похоронен его пес Бифер. Дядя говорил что в этом лесу не безопасно и можно заблудиться. Рэйчел вспомнила о сестре тогда, когда спросила Элли про смерть.
Луис Крид	Главный герой романа «Кладбище домашних животных». Молодой доктор, любящий свою жену и детей. Любовь к семье делает Луиса «заложником» зловещего кладбища, заставляя воскрешать мертвых. Протянул руки и застенчиво улыбнулся — Луису сразу понравилась эта улыбка, а он был не из тех, кто легко заводит знакомства.	Актер Дэйл Мидкифф соответствует представленному нам Кингом Луису Криду, хотя порой ему явно не хватает эмоциональности, а порой он переигрывает.	Актер Джейсон Кларк с ролью справился отлично, эмоции персонажа отыгрывал неплохо, даже захотелось немного сопереживать главному герою.
Рэйчел	Жена Луиса. В детстве женщина стала свидетельницей агонии и гибели своей тяжелобольной сестры. С тех пор она испытывает непреодолимый страх к смерти. Рэйчел всегда очень болезненно воспринимала все, что было связано со смертью (хотя вряд ли кто-либо относится к смерти легко). Возможно, из-за сестры. Ее сестра умерла очень юной, и пережитое потрясение оставило в душе Рэйчел глубокую рану - рану, которую лучше не берeditь, о чем Луис узнал еще в самом начале их совместной жизни.	Максимально приближенный образ из книги. Гейдж убил Рэйчел. После смерти Рэйчел, Луис понес ее на кладбище, где она «ожила» и	На протяжении фильма мимика и эмоции персонажа передавались практически идеально, исключая некоторые моменты. Элли убила Рэйчел, после потащила ее на кладбище, где она «возродилась» и они вдвоем (Элли и Рэйчел) убили Луиса.

		после его убила.	
Элли	Пятилетняя дочь Кридов. Девочка предчувствует опасность, угрожающую ее семье, и пытается предупредить об этом взрослых. При мысли о смерти Черча дочь ударилась в истерику. Но мысль о смерти старенькой Нормы Крэндалл восприняла совершенно спокойно. Как нечто само собой разумеющееся. Как она там говорила? Еще один приступ, и еще один, и еще, а потом... бац!	Максимально приближенный образ из книги.	Жете Лоранс в роли дочери. Актер - маленький ребенок, соответственно от нее не стоит ожидать сверх актерской игры. Персонаж много где стоял с «каменным» лицом, где-то переигрывала, где-то немного недоигрывала. Но в любом случае - она ребенок, и в будущем это 'каменность' уйдет.
Гейдж	Маленький сын Кридов. Ребенок погибает в двухлетнем возрасте и возвращается с индейского кладбища в образе злобного монстра. Гейдж лежал на боку, и рвота текла у него изо рта тонкой струйкой на старое полотенце, которое Рэйчел положила на постель. Его рвало, но недостаточно. Большая часть рвотных масс оставалась внутри, и Гейдж задыхался. Луис подхватил сына под мышки — тот был ужасно горячим, это чувствовалось даже сквозь ткань пижамы - и перекинул его через плечо, как делают с грудными младенцами, когда им надо срыгнуть. Потом он резко дернулся назад, так, чтобы Гейдж дернулся вместе с ним. Голова малыша безвольно мотнулась на шее. Он издал громкий звук, нечто среднее между отрыжкой и кашлем, у него изо рта вырвался сгусток почти твердой рвоты и упал на пол, забрызгав стоявший рядом комод. Гейдж снова заплакал, и этот отчаянный плач прозвучал для Луиса как музыка. Чтобы так горько плакать, нужно иметь беспрепятственный доступ кислорода в легкие.	Максимально приближенный образ из книги. Гейдж умирает и Луис его «оживляет» с помощью кладбища. Далее Гейдж убивает Рэйчел. Луис вкалывает ему антидот и сжигает дом с Гейджем.	Роль Гейджа в фильме изменилась. Вместо него Элли "возрождается" на кладбище, в фильме Гейдж в основном участвует во второстепенных сценах из книги, весь акцент в фильме на Элли. Актёры Хьюго Лавуа и Лукас Лавуа. Их персонажи не продуманны, а действия не логичны.
Джад Крэндалл	Человек с очень острым умом, проницательный, внимательный, знающий, близкий друг Луиса. Он обернулся и увидел старика лет семидесяти здорового и крепкого, одетого в комбинезон поверх синей хлопчатобумажной рубашки, распахнутый ворот которой открывал морщинистую шею. Лицо старика было загорелым, и он курил сигарету без фильтра.	Джад в его исполнении Фреда Гуинни - это единственный персонаж, за судьбу которого я, трясась от волнения, переживала.	Джада играет Джон Литгоу. Персонаж Литгоу показался мне наиболее живым и настоящим, потому что все его поступки понятны и четко мотивированы. Зная о секрете кладбища, он не желал семье Крид зла — напротив, он хотел, чтобы дочь Луиса Элли была счастлива, и потому запустил череду событий, которые привели к ужасному финалу.
Норма Крэндалл	Он познакомился с Нормой Крэндалл, очень приятной пожилой женщиной с ревматоидным артритом - с тем самым старым недобрым ревматоидным артритом, что убивает столь многих стариков, которые в остальном совершенно здоровы и могли бы прожить еще долго. Однако Норма держалась отлично. Она не сдавалась боли, не	Вовсе была выброшена из фильма, а ведь ее роль в произведении очень важна: когда она	Норма изначально умерла и Джад рассказывает о том, что умерла из-за болезни. В фильме живой Нормы не было.

<p>выбрасывала белый флаг. Пусть болезнь одолеет ее, если сможет. Луис подумал, что она проживет еще пять или даже семь лет полноценной, хотя и не особенно легкой жизни. Рэйчел тоже понравилась Норма, и они скрепили свою дружбу обменом рецептами, как детишки меняют-ся бейсбольными Вкладышами, начав с шарлотки от Нор-мы Крэндалл за бефстроганов от Рэйчел.</p>		<p>умирает, это то самое испытание смертью, которое не проходит Луис в ситуации с Гэджем и Рэчел, но проходит Джуд, когда он не относит Норму на индейские могилы, а благополучно хоронит.</p>	

Выводы:

Когда мы пытаемся заменить книгу экранизацией или сравнить новеллизацию с любимой кинокартиной, мы поступаем как минимум наивно. Все-таки кино и литература — это два разных вида искусства. Закономерным образом могут различаться их свойства и задачи. Поэтому выбирать между фильмом и книгой — все равно, что спорить, что лучше: живопись или балет.

Новеллизация никогда не сможет создать у читателя то же ощущение, что он испытал когда-то у экрана. Да и режиссер фильма не обязан дословно передавать мысли автора исходной книги. Прекрасно, если он расставляет в произведении свои акценты: это помогает включиться в диалог двух художников и посмотреть на обозначенную тему с разных сторон. И потом, писатели нередко пробуют себя в роли сценаристов, и наоборот.

**Матяшова Софья,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»**

РАЗРАБОТКА СЛОВАРЯ АББРЕВИАТУР АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДРОСТКАМИ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕРНЕТ-ОБЩЕНИЯ

Цель исследовательской работы – разработка словаря наиболее распространенных аббревиатур в английском языке для использования подростками в процессе интернет-общения. В соответствии с поставленной целью был определен ряд задач:

- 1) Охарактеризовать аббревиатуру как лингвистическую особенность онлайн-общения
- 2) Составить анкету и провести опрос по теме исследования среди учеников средних и старших школ города Омска
- 3) Составить словарь часто употребляемых английских аббревиатур в Интернете
- 4) Обработать и обобщить полученные данные, прийти к определенному заключению

В настоящее время с развитием высоких технологий аббревиации составляют неотъемлемую часть общения в интернет-сети, они постоянно используются в переписке. С каждым годом появляется все больше новых сокращенных слов, поэтому растет потребность в их правильном понимании и использовании. Этим и определяется выбор и актуальность представленной темы работы.

Прежде чем проводить глубокий анализ по теме исследования, следует дать определение понятию «аббревиатура». Аббревиатура – существительное, образованное из усеченных отрезков слов, из таких же отрезков в сочетании с целым словом, а также из начальных звуков слов или названий их начальных букв, сложносокращенное слово. Существует множество классификаций сокращений. Одна из них подразделяет аббревиатуру на две основные группы: лексические и графические. Слова лексической группы являются самостоятельными частями

речи, они могут употребляться как в письменной, так и в устной речи. В то же время слова графической группы не являются самостоятельными частями речи, и в устной речи произносятся их полная форма.

Одни из первых аббревиатур появились в античных надписях. Главной целью сокращений было экономия места на текстовом носителе. Однако причины использования подростками аббревиатур в интернете немного отличаются. К ним относятся:

- 1) Тяготение к необычности и нестандартности, присущее данной возрастной группе
- 2) Сознательное нарушение нормы
- 3) Ускорение передачи информации
- 4) Экономия места

В ходе исследования были выявлены следующие грамматические особенности сокращений слов английского языка:

- 1) Усечение финальной и/или первой части исходного слова
- 2) Сокращение по первым буквам слов выражения
- 3) Замена слов или части слов похоже звучащими буквами или цифрами
- 4) Усечение середины слова
- 5) Усечение гласных в слове
- 6) Пренебрежение правилами грамматики

В практической части работы было проведено анкетирование учащихся города Омска. Было выявлено, что большинство школьников встречались с сокращениями английских слов, но лишь немногие из них полностью понимают их значение. Более того, учащиеся хотели бы получить дополнительную информацию по данному вопросу.

Продуктом данной работы является словарь часто употребляемых английских сокращений в интернете (приложение 1). Материалом послужили интернет-переписки и комментарии англоязычных пользователей. Данный словарь состоит из 3 столбцов: аббревиатура, расшифровка аббревиатуры на английском языке и ее значение на русском языке. Кроме того, найденные в социальных сетях сокращения были распределены по алфавитному порядку.

Для того, чтобы убедиться в удобстве словаря и в том, что его использование будет действительно эффективным, ранее опрошенным учащимся был предоставлен созданный словарь для использования по мере встречаемости неизвестных аббревиатур в интернете. В ходе повторного анкетирования были получены следующие результаты: большинство применяло словарь английских аббревиатур, и в основном он способствовал быстрому пониманию сообщений. Кроме того, большая часть опрошенных отметили удобство словаря.

Полученные результаты исследования дают возможность утверждать, что продукт исследовательской работы является актуальным и востребованным. Словарь часто употребляемых английских аббревиатур поможет интернет-пользователям лучше понимать друг друга и не тратить много времени на передачу информации. Это может оказать незаменимую практическую помощь в процессе онлайн-коммуникации.

Таким образом, задачи решены в полном объеме, цель работы достигнута.

Список литературы.

1. <https://wearesocial.com/digital-2020/>.
2. <https://www.acronymfinder.com/>.
3. <https://www.ef.ru/>.
4. Ярцев В. Н. Лингвистический энциклопедический словарь. — М: Советская энциклопедия, 1990г.
5. Словарь русского языка И.С. Ожегова
6. Борисов В.В. Аббревиация и акронимия. Военные и научно-технические сокращения в иностранных языках / Под ред. А. Д. Швейцера. — М., 1972.
7. Барина С.О. «История английских сокращений», текст научной статьи по специальности «Языкознание и литературоведение».

8. Старченкова В.В., Косицына И.Б. АББРЕВИАЦИЯ В ИНТЕРНЕТ-ДИСКУРСЕ // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 8.
9. Дубенец, Э. М. Лексикология современного английского языка: лекции и семинары. Пособие для студентов гуманитарных вузов. – М.: Глосса-Пресс, 2002.
11. «<https://www.interpals.net/>», «<http://www.lingoglobe.com/>», «<https://www.facebook.com/>», «<https://twitter.com/>», «<https://www.instagram.com/>», «<https://www.youtube.com/>».
12. «<https://www.acronym.net.ru/>», «<https://www.onelook.com/>», «<https://www.acronymfinder.com/>».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Словарь часто-используемых английских аббревиатур в Интернете

Aamof	As a matter of fact	Фактически
Afaik	As far as I know	Насколько я знаю
Aka	Also known as	Также известен как
Asap	As soon as possible	Как можно скорее
Atb	All the best	Всего наилучшего
Atm	At the moment	На данный момент
Bb	Bye bye	Пока
Bbl	Be back later	Буду позже
Bf	Boyfriend	Друг
Brb	Be right back	Скоро вернусь
Btw	By the way	Кстати
Cu	See you	Увидимся
Cuz	Because	Потому что
Dunno	Don't know	Не знаю
F2f	Face to face	С глазу на глаз
Fyi	For your information	К вашему сведению
Gb	Good bye	До свидания
Gn	Good night	Спокойной ночи
Glad2cu	Glad to see you	Рад тебя видеть
Gr8t	Great	Большой, восхитительный
Gtg	I got to go	Я должен идти
Hagn	Have a good night	Спокойной ночи
Hand	Have a nice day	Хорошего дня
Hbtu	Happy birthday to you	С днем рождения
Hf	Havefun	Желаю повеселиться
Hols	Holidays	Каникулы
Hru	How are you	Как ты
Imho	In my humble opinion	По моему скромному мнению
Iow	In other words	Другими словами
KWIM	Know what I mean	Понимаешь о чем я
Lol	Laughing out loud	Хохочу
Lu	Love you	Люблю тебя
L8er	Later	Позже
N	And	И
Np	No problem	Не за что
Ntmu	Nice to meet you	Приятно познакомиться
Omg	Oh my god	О, мой бог
Pls	Please	Пожалуйста

Rofl	Rolling on the floor laughing	Кататься по полу от смеха
Sup	What's up	Как дела
sys	See you soon	До скорой встречи
Ttyl=t2ul=t2ul	Talk to you later	Поговорим позже
Thx	Thanks	Спасибо
U2	You too	Ты тоже
Yday	Yesterday	Вчера
121	One-to-one	С глазу на глаз
2day	Today	Сегодня
4get	Forget	Забудь
4ever	Forever	Навсегда

**Мельникова Анна,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»**

РАЗРАБОТКА ПАМЯТКИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ В ТУРИСТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ

На данный момент существуют тысячи языков. Бесспорно, самый распространённый из них – английский. Без данного международного языка уже нельзя представить современный мир. Множество людей хотели бы изучать английский язык для достижения различных целей. Одной из самых распространённых целей является желание путешествовать, а также желание получить престижную работу.

Объект исследования: методики изучения и преподавания английского языка.

Цель: Создать памятку по изучению английского языка для подростков и замотивировать их изучать английский язык.

Задачи:

1. Изучить историю появления и распространения языка;
2. Изучить сферы, в которых он используется;
3. Изучить способы изучения и преподавания и сравнить их;
4. Обобщить всю необходимую информацию в памятке.

Языки мирового значения

Список крупнейших языков со значительным количеством носителей, как второго языка, в нескольких странах: (см. приложение 1)

Английский язык является самым распространённым по количеству стран-носителей. Самые известные из них: США и Великобритания. Также им очень хорошо владеют жители Европейских государств. Он относится к англо-фризской подгруппе западной группы германской ветви индоевропейской языковой семьи. Возник в раннем Средневековье.

Становление языка

Английский стал глобальным языком потому что:

- 1) В языках завоеванных стран не хватало нужных слов;
- 2) Английский уже хорошо знали местные жители;
- 3) Большие территории были под властью Великобритании;
- 4) В XX веке началось «восхождение» Америки.

Позиции английского языка в современном мире

На английском языке сегодня разговаривают в три раза больше тех, для кого он неродной. Крупнейшая англоязычная страна — Соединенные Штаты Америки — это около 20% англоязычного населения планеты.

Области использования английского языка

1. Средства массовой информации и транспорт
2. Информационные технологии
3. Международный бизнес
4. Дипломатия
5. Официальный язык
6. Молодежная культура
7. Политика

Почему стоит учить английский язык?

1. Повышение «стоимости» на рынке труда.
2. Тренировка памяти.
3. В заграничных поездках общаться на языке местных жителей.
4. Чтение специальной литературы.
5. Расширение круга общения.
6. Разнообразить свою жизнь.
7. Хорошая возможность заработать.
8. Дополнительные возможности.

Способы изучения английского языка

1. Это самообучение.
2. Занятия с репетитором..
3. Самый распространённый способ это – занятия в группе.
4. Онлайн-курсы.
5. Самый дорогостоящий но при этом самый эффективный и полезный. Это – курс в

зарубежной языковой школе.

Наиболее часто используемые методики преподавания

В данном разделе я бы хотела рассмотреть методики, наиболее часто используемые для преподавания языка, и выявить самые эффективные из них.

1. Аудиолингвальный метод.
2. Полный физический отклик.
3. Молчаливый метод.
4. Лексический подход.
5. Грамматико-переводной метод.
6. Коммуникативная методика.
7. Метод общины.
8. Обучение, ориентированное на задачи.
9. Структурный подход.
10. Прямой метод.

Мой опыт

Побывав в других странах, я выяснила, для поездки в какие обязательно знать английский (глобиш), а в какие-необязательно. В странах бывшего СССР (за исключением Литвы) все жители прекрасно говорят на русском. Также вас могут понять в Болгарии, если вы будете говорить на русском. Также я посетила такие Европейские страны как: Польша, Чехия, Германия, Франция и Великобритания. Для поездки в них знание английского обязательно.

В 2017-м году я впервые поехали в Великобританию. Там я жила в небольшом городе, Борнмуте, и посещала школу «Cavendish School of English». Кроме этого я и моя группа ездила на множество экскурсий, посещали развлекательные мероприятия и общались с иностранцами. Мне очень понравился этот опыт потому, что я смогла вволю поговорить по-английски, повеселиться и познакомиться с интересными людьми из Италии, Египта, Германии и Швейцарии. С ними я общаюсь и по сей день.

Наверное, главным событием России в 2018-м году стал чемпионат мира по футболу. А значит, в Россию приехало много иностранных болельщиков. Многие из них гуляли по центру

Москвы. Я сделала фотографии и пообщалась с ними. Также я указывала им дорогу к чему-либо. Все они прекрасно владеют английским языком. Самыми запоминающимися были бразильцы и сербы. Перед матчем они спорили в поезде, чья команда победит. В этом году я также съездила в Великобританию, но уже в сам Лондон. Я обучалась в школе «MLI» на базе Северо-западного колледжа Лондона. В этом году я общалась почти со всеми студентами из Испании, которые показались мне очень позитивными и жизнерадостными. Как и в прошлом году, я получила огромное удовольствие от поездки. (приложения 3 и 4)

В 2020-м году у меня не получилась выехать за рубеж из-за эпидемиологической обстановки, однако, несмотря на это, мой уровень языка повысился в связи с интенсивной подготовкой к ЕГЭ, ДВИ МГИМО, САЕ и различным олимпиадам.

**Серёгина Злата,
БОУ г. Омск «Гимназия № 115»**

СОЗДАНИЕ СКАЗКИ. ТАЙНА УВЯДАЮЩЕГО ТАЛАНТА

Сказка – особенный беллетристический жанр. Этот литературный вид произведений имеет богатую историю. Сказки возникли настолько давно, что точно установить время их появления весьма затруднительно. Сказки рассказывали взрослые, и, что удивительно для нашего времени, не только детям, но и другим взрослым.

Отчётливо видимых границ у видов сказок не существует, однако несмотря на неустойчивость разграничений, в русском языке существует своя классификация видов сказок:

1. Сказки о животных;
2. Волшебные сказки;
3. Бытовые сказки.

Что касается корейских сказок, о времени их появления пишется: «Когда тигр ещё курил трубку, а буйвол говорил человеческим языком». На протяжении многих лет отбирались персонажи и сюжеты, сформировавшие народный фольклор Кореи. Н. Гарин-Михайловский (первый литературовед, изучавший творчество корейского общества) считал, что от корейцев «заражаешься настроением: жизнь для них та же сказка, и все здесь сказочно, и поэтично, и ужасно сказочно. И природа такая же.» В своём сборнике Н. Гарин-Михайловский рассказывает об основных жанрах фольклора Кореи: мифы; легенды; волшебные, бытовые сказки; сказки о животных, о Ким Сон Дале.

Итак, перейдём к авторской сказке. Нами была выбрана корейская писательница. Ко Мун Ён- автор популярных сказок, которые читают люди всех возрастов. Она страдает антисоциальным расстройством личности. У нее было тяжелое детство и непростые отношения с родителями. Для неё сказки - крик о помощи, выражение мыслей, эмоций. Однако, это лишь образ из драмы канала tvN, придуманный сценаристом Джо Йонг. Сказки, рассказанные Ко Мун Ён, так понравились зрителям, что были выпущены большим тиражом и стали популярны во многих странах. Затем был выпущен сборник. Совсем недавно новое собрание сказок этой талантливой сказочницы вышло в свет.

Проведя анализ речи можно увидеть, что для Ко Мун Ён характерными фигурами речи являются повторы, риторические вопросы, восклицания и градация. Лексическими средствами выразительности являются метафоричность, обилие сравнений, наличие перифраза.

Выявив своеобразие корейской авторской сказки, разобравшись с законами её создания на примере творчества Ко Мун Ён, мы попробовали написать своё произведение.

Сказку решили начать, как сказочница в произведении «Морской чёрт»: «Давным-давно в богатой семье родилась прелестная девочка. Она была идеальна, как цветок магнолии». Однако у меня данные строчки выглядят так: «Давным-давно в старом, темном замке в богатой семье родилась талантливая девочка, чей талант был прекрасен, и сама она была прекрасна, словно цветок изысканной орхидеи». Далее в сюжете присутствует «сумеречная ведьма», являющаяся

одним из персонажей сказок Ко Мун Ён. В конце мораль сказки подаётся в виде диалога девочки с сумеречной ведьмой. Так, в сказке Ко Мун Ён «Весёлый пёс»: «Однажды внутренний голос спросил Весёлого пса: "Эй, почему бы тебе не перегрызть верёвку и не сбежать?"».

На что весёлый пёс ответил: «Я слишком долго был на привязи. Так что даже не знаю, как освободится.»

В сказке мораль представлена так:

- Как же так!? Я прятала от тебя свой талант столько лет, но ты всё равно убила его. Зачем!? Зачем ты это делаешь? Почему я так слаба и бесталанна, а ты всё такое прекрасна так же, как и несколько лет назад!?

Однако в ответ сумеречная ведьма лишь спокойно заметила:

- Я не трогала твой талант! Он мог цвести, как самые прекрасные орхидеи провинции, он мог быть прекрасен, как желтые розы в королевском саду, но он завял, пока ты пряталась от меня в замке. Талант, каким прекрасным и цветущим он ни был бы, без солнечного света и без людей вокруг никогда не цветёт!

Теперь, когда написан текст сказки, следует оформить книгу. Проведя исследование оформления сказок, мы поняли, что, во-первых, нужно подобрать название. Было решено озаглавить своё произведение: «Тайна увядающего таланта». Во-вторых, необходимы иллюстрации. Для изображений героев я использовала стилистику книжек Ко Мун Ён. Иллюстратор рисует в основном чёрным, довольно небрежными линиями. Именно этим создаётся атмосфера сказок. Был выбран стиль книжки «Малыш-зомби», то есть желтые, выцветшие листы с чёрными линейными рисунками. Наброски были сделаны на бумаге, а затем, взяв их за основу, созданы графические изображения героев и мест действия. В-третьих, важно создать яркую обложку, привлекающую внимание. На обложке сказок Ко Мун Ён часто изображены главные герои.

Подводя итог, хочется сказать, что полученные навыки в ходе проведения исследования, создания проекта, обязательно пригодятся в школьной жизни, в творческом плане и, конечно, в создании будущих проектов.

Текст авторской сказки:

Давным-давно в старом, темном замке в богатой семье родилась талантливая девочка, чей талант был прекрасен, и сама она была прекрасна, словно цветок изысканной орхидеи.

Однажды её заметила удивительная красавица, которая была великолепна, как жёлтые розы. На самом деле она была сумеречной ведьмой, которая жила в темном, тернистом лесу, окружавшем городок со всех сторон, словно капкан, захвативший жертву. Легенды о ведьме ходили не только по всему городку, но и, кажется, по всей провинции. Поэтому каждый, кто видел её хоть раз в жизни, невольно замирал, стоило ему услышать её имя или даже небрежно брошенное слово о ней.

Только один человек на Земле не боялся её, не дрожал, словно чахлый осиновый лист на ветру. Это была та самая девочка, чей талант был солнечным, как желтые розы. Девочка, которая сразу подружилась с этой неприятной особой, вопреки всем уговорам взрослых поверила красивой женщине, смотревшей на неё с заинтересованностью и почти искренней нежностью. Но ни дня не проходило, чтобы кто-нибудь, завидев их вместе, не напоминал девочке, кем же была её спутница на самом деле. Все были уверены, что единственная её целью было убить цветущий талант нашей прекрасной девочки.

Эти разговоры возымели своё действие: повзрослев, девочка стала бояться сумеречную ведьму и разорвала с ней всякие отношения.

Оберегая свой талант, она уединилась в старом, темном замке. Она стала пряталась не только от ведьмы, но и от солнечных лучей. Так, без солнечного света, без чистого воздуха её прекрасный талант стал чахнуть.

А тем временем, сумеречная ведьма никак не могла забыть свою замечательную, талантливую приятельницу, пыталась пробраться к ней в замок, однако ничего у неё не получалось, как бы она ни желала этого.

Прошло ещё какое-то время, и девочка, ставшая красивой, но бледной и слабой из-за того, что обрекла себя на добровольное заточение в замке, решила всё-таки прервать своё уединение.

Ничего, казалось, не изменилось в маленьком городишке: дети всё так же играли на улицах, а темный, тернистый лес всё ещё уходил зелёными пиками во всёещё чистое синее небо.

Девочка за это время стала другой и талант её совсем увял. Она решила, что виновата в этом сумеречная ведьма и отправилась на поиски её. Пробравшись сквозь темный, тернистый лес, она наконец-то добралась к старому домику и постучала в дверь.

Когда дверь с лёгким скрипом отворилась, перед ней предстала всё ещё молодая, красивая женщина с тёмными волосами и волшебными зелёными глазами.

Увидев её, девочка была поражена её красотой.

- Как же так!? Я прятала от тебя свой талант столько лет, но ты всё равно убила его. Зачем!? Зачем ты это делаешь? Почему я так слаба и бесталанна, а ты всё такое прекрасна так же, как и несколько лет назад!?

Однако в ответ сумеречная ведьма лишь спокойно заметила:

- Я не трогала твой талант! Он мог цвести, как самые прекрасные орхидеи провинции, он мог быть прекрасен, как желтые розы в королевском саду, но он завял, пока ты пряталась от меня в замке. Талант, каким прекрасным и цветущим он ни был бы, без солнечного света и без людей вокруг никогда не цветёт!

Рис 1. Обложка сказки:



Учуваткина Александра,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»

СОСТАВЛЕНИЕ БИОГРАФИИ ОМСКОГО ПОЭТА-СОВРЕМЕННОКА

Актуальность: Представьте, если бы была написана биография А. С. Пушкина или М. Ю. Лермонтова, опираясь на их переживания, что если бы они сами дали нам подсказки для понимания их произведений. Биографические статьи представляют собой перечисления сухих фактов из жизни авторов, не опирающихся на внутренний мир человека, хотя для анализа текста и выделения авторской позиции было бы полезно иметь «эмоциональную» биографию. Я выбрала эту тему, потому что мне будет интересно написать биографию и проанализировать произведения человека, зная то, что он чувствовал в этот момент. Я выбрала именно писателя-соотечественника, потому что меня привлекает получение такого опыта, как написание биографии человека, живущего со мной в одном городе, я могу увидеть через призму его творчества мою родину.

Цель работы: Составить биографию омского писателя-современника.

Задачи:

1. Исследовать теоретический материал по выбранной теме.
2. Изучить жизненный путь и творчество омского писателя-современника.
3. Разработать биографическую статью об омском писателе-современнике.

Объект исследования: Литературный жанр - биография.

Предмет исследования: Жизнь и творчество омского писателя-современника.

Методы исследования: Изучение и обобщение теоретического материала, анализ и синтез изученной информации, дедукция, интервью, фотографирование.

Для составления биографии я выбрала Веронику Владимировну Шелленберг, которая родилась и живёт в Омске. Автор девяти стихотворных сборников и книги «Под присмотром орла».

Для более полного представления о личности писателя Вероники Владимировны Шелленберг с ней было проведено интервью 24 февраля 2021 года. Первый вопрос, который я задала, был про периоды творческой жизни поэтессы. Помимо того, что наша беседа содержала вопросы о периодах, мы также поговорили об особенностях творчества Вероники Владимировны.

- В один из периодов творчества Вы решили попробовать написать драматические произведения. Что Вам нравится в драматургии, чем она Вас привлекает?

- Мне нравится находиться в разных точках, мыслить относительно разных персонажей, но я бы не назвала себя драматургом, я сделала не так много в этом плане. Пьесы пишут десятками те люди, которые этим занимаются. Это были периодические выбросы энергии в этом направлении. Я профессионал в поэзии, проза и драматургия интересны мне, но не являются «камнем преткновения» моего творчества. Мне естественней написать 12 строчек и в этом выразить ту мысль, те чувства, которые я испытываю в данный момент.

- Какие основные поэтические темы, идеи присущи Вашему творчеству?

- Прежде всего, я человек природы. Меня очень сильно волнует тема природы и взаимодействие человека с ней. Это видно по стихам, у меня в каждой книжке присутствует глава про Алтай. Омскую область я тоже люблю. Сибирь для меня не просто источник вдохновения, это место, где я живу, это мое место.

- Есть ли у Вас какое-нибудь любимое произведение свое или других авторов?

- Да, например стихотворение Юрия Давидовича Левитанского «Кто-то упрямо и властно...». И. А. Бродский – один из моих любимых поэтов, его стихотворение «Я вас любил». Произведение про поэзию моего преподавателя Владимира Кострова «Не трогайте жанр, излучающий жар». Своих... у меня много любимых стихов, например, написанный мной недавно «Чемал». Одно из мной любимых произведений – стихотворение про жеребят «Трое в робах».

- Могли бы Вы дать совет начинающим писателям?

- Если человеку доставляет удовольствие счастье писать стихи, то необходимо этим заниматься, но надо уметь абстрагироваться от того, что уже написано, не бояться критики, потому что критикуют не Ваше состояние, не Ваше «горение», а то, как Вы донесли свои мысли, а этому можно научиться.

Излюбленным родом литературы Вероники Владимировны Шелленберг является лирика, хотя эпос и драма также присутствуют в творчестве писателя. Стоит отметить, что поэтесса в произведениях затрагивает такие темы лирик, как философская, любовная и пейзажная. В большом количестве стихотворений В. В. Шелленберг поднимает проблему взаимодействия человека и природы, сама поэтесса отмечает, что в каждом её сборнике есть творения, посвященные природе.

В интервью Вероника Владимировна поделилась, что стихотворением, которое в данный момент описывает лучше всего её душевное состояние, является «Просто живу». Я бы хотела составить комплексный анализ этого произведения.

1. История создания стихотворения: Произведение было написано и опубликовано в 2021 году. Вдохновила поэтессу очередная поездка на Алтай, созерцания гор и рек одного из субъектов Российской Федерации, конный поход с туристами.

2. Жанр лирики: Элегия, потому что поэтесса через стихотворения передает свои глубоко личные переживания, пронизанные одухотворением и некой тоской.

3. Тема стихотворения: Созерцание природы, размышление о взаимоотношениях человека и природы.

4. Идея стихотворения: Осознание утраты единства современного человека с природой, через свой собственный пример, поэтесса показывает, что человек становится собой только наедине с миром природы.

5. Композиция литературного произведения: Стихотворение состоит из 4 строф. Первая и вторая строфы объединены анафорой.

6. Тропы: Для создания картин природы В. В. Шелленберг использует эпитеты такие, как «любопытный, доверчивый» при описании лошади, «изумрудная» для передачи цвета воды, «дремучая» тайга.

7. Синтез: В стихотворении поэтесса часто использует многоточия, которые выражают недосказанность и задумчивость, стоит отметить, что последний стих также оканчивается многоточием: «Неужели я...». Присутствует восклицательное обращение: «Ой, мягкая морда!».

Кроме того я бы хотела проанализировать стихотворение, которое посвящено Омску, родному городу поэтессы.

1. История создания стихотворения: Стихотворение было написано в 2018 году, посыл был спонтанный.

2. Жанр лирики: Элегия, потому что поэтесса через стихотворения передает свои глубоко личные переживания о своей родине, пронизанные тоской.

3. Тема стихотворения: История родного города Омска.

4. Идея стихотворения: Размышление об истории каторжной истории Омска, о его тяжелой ноше.

5. Композиция литературного произведения: Одна строфа.

6. Тропы: Для создания образа города, который несет на себе бремя, была использована метафора «Но камень Сизифа принял ли кто-нибудь», «Голубка моя»; эпитеты, которые выражают отношения писателя к Сибири: «сиплая», «сизая».

7. Синтез: Поэтесса использует большое количество многоточий, подчеркивая свою озабоченность и раздумье.

Для достижения своей цели я выполнила ряд задач. В первую очередь я изучила теоретический материал. Проанализировав понятие «биография», я смогла структурировать определение: биография - и, ж. [от греч. *bios* — жизнь и *graphō* — пишу]. 1. Сочинение, в котором излагается история жизни и деятельности какого-н. лица. Разобрав классификации биографий, я поняла, что чаще всего распределение зависит от изучаемого человека и его деятельности. Существуют разные истории развития биографического жанра в зависимости от страны, в которой биографика развивалась. Модели биографического исследования зависят от подхода изучения деятельности личности.

Главным итогом моей работы стала биографическая статья «Поэт природы» о жизни и творчестве Вероники Владимировны Шелленберг, которую Вы можете прочитать, отсканировав qr-код. Для того чтобы создать биографию омского писателя, я изучила творчество поэтессы, взяла у неё интервью и сопоставила произведения с периодами жизни.



ИЗУЧЕНИЕ СРЕДСТВ ВЫРАЖЕНИЯ ИРРЕАЛЬНОСТИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ НА ОСНОВЕ РАССКАЗОВ О. ГЕНРИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В 21 веке английский язык стал международным языком. Английский язык является основным языком книг, газет, аэропортов и транспортных средств, международных деловых и научных конференций, научных технологий, дипломатии, спорта, международных соревнований, поп-музыки и рекламы. Во всем мире насчитывается более 1400 миллионов человек, живущих в странах, где английский имеет официальный статус. Из них английский язык является родным только для 400 миллионов человек, т.е. около 600 миллионов изучают английский в качестве второго языка. Получается, что один из пяти человек в мире говорит по-английски с некоторым уровнем компетентности. Спрос с других четырех пятых возрастает. По разным оценкам, к 2025 году более полутора миллиарда человек будут изучать английский язык. Одной из самых обширных и значимых лексико-грамматических групп слов являются средства выражения ирреальности – сослагательные наклонения, модальные глаголы, слова и словосочетания, которые позволяют передать отношение говорящего к сообщаемому, передать желание и возможность происходящего. Поэтому важно всесторонне теоретически рассмотреть категории модальности, средств ее выражения, систематизация модальных слов, определение их статуса.

Средства выражения ирреальности являются неотъемлемой частью английской лексики, однако их относят к одной из самых сложных лексико-грамматических групп. Очень важно рассмотреть средства выражения ирреальности в английском языке и объяснить их свойства. Одним из самых легких и интересных способов изучения иностранного языка и его особенностей – чтение книг на данном языке, поэтому в своем информационно-познавательном проекте «Изучение средств выражения ирреальности в английском языке на основе рассказов О.Генри» я рассмотрела средства выражения модальности на примере рассказов американского писателя О. Генри. Продуктом проекта является информационная презентация о средствах выражения модальности в английском языке, которая может использоваться в курсах изучения современного английского языка, а также в различных образовательных учреждениях с изучением английского языка.

Проблема: В английском языке средства выражения модальности – модальные глаголы и слова – и сослагательные наклонения глаголов считаются одной из самых сложных лексико-грамматических разрядов и привлекают внимание многих ученых-лингвистов. Однако модальные слова до сих пор не получили полного объяснения в связи с их многоплановостью, специфичностью языкового выражения и функциональными особенностями, а сослагательные наклонения часто используют в неправильных речевых ситуациях.

Цель проекта: проанализировать лексические и грамматические средства выражения ирреальности как особую часть речи английского языка, рассмотреть модальные глаголы как основной лексический, а сослагательные наклонения – грамматический способы реализации ирреальности в английском языке.

В соответствии с целью были выведены следующие задачи:

- 1) Определить сущность, специфику и основные признаки категории ирреальности
- 2) Охарактеризовать основные сослагательные наклонения
- 3) Охарактеризовать основные модальные глаголы
- 4) Охарактеризовать основные модальные слова и словосочетания
- 5) Сделать вывод о синтаксической функции модальных слов и сослагательных наклонений

Новизна: Рассмотрение сущности средств выражения ирреальности на примере рассказов О. Генри (“TheCountandtheWeddingGuest” («Граф и свадебный гость»), “Girl” («Девушка»)),

“SchoolsandSchools” («Школы бывают разные»), “LostonDressParade” («Проигрыш из-за щегольства»), “TheTrimmedLamp” («Зажженный светильник»), “Nostory” («Рассказа не получилось»), “TheransomofRedChief” («Выкуп за Вождя Краснокожих»), “CupidaLaCarte” («Любовь и желудок»), “Witches’ Loaves” («Чародейные хлебцы»))

Предметом исследования являются сослагательные наклонения в современном английском языке как основное лексическое средство выражения ирреальности и модальные глаголы как основное грамматическое средство выражения модальности. Объектом исследования являются рассказы О. Генри “TheCountandtheWeddingGuest” («Граф и свадебный гость»), “Girl” («Девушка»), “SchoolsandSchools” («Школы бывают разные»), “LostonDressParade” («Проигрыш из-за щегольства»), “TheTrimmedLamp” («Зажженный светильник»), “Nostory” («Рассказа не получилось»), “TheransomofRedChief” («Выкуп за Вождя Краснокожих»), “CupidaLaCarte” («Любовь и желудок»), “Witches’ Loaves” («Чародейные хлебцы»)).

В современном английском языке существует грамматические и лексические средства выражения ирреальности.

Грамматическими средствами являются такие модальные глаголы как must, should/oughtto, will/would, can/could, may/might, need, to have to, to be to, shall и сослагательные наклонения: Subjunctive Moods I-IV. При этом данные глаголы ослабляют своё первоначальное значение желательности, долженствования, необходимости и т.д. и передают только отношение говорящего к содержанию предположения в целом. Модальные глаголы передают различные оттенки модальности, начиная с предположения, граничащего с уверенностью и заканчивая предположением, в котором говорящий не уверен. Сослагательные наклонения передают условность происходящего, но не выражают отношение говорящего к ситуации.

Лексическими средствами являются такие модальные слова как perhaps, maybe, probably, possibly. Многие лингвисты говорят о модальных словах как о самостоятельной части речи. Их синтаксическая функция – функция вводного члена предложения. Вопрос о модальных словах был впервые поставлен русскими лингвистами в отношении русского языка. В зарубежной лингвистике данный тип был отмечен, но не был выделен в особый разряд. Возникает вопрос, как рассматривать эти единицы, синтаксическая позиция которых не даёт информации относительно их морфологической природы. Представляется, что здесь возможны два решения: или они являются особыми модальными словами, или это наречия, способные функционировать наряду с модальными словами. Некоторые зарубежные и русские лингвисты считают, что данные слова являются наречиями, втянутыми в поле модальных слов, не переставая быть наречиями. Другие же лингвисты твёрдо убеждены в том, что такие слова как perhaps, maybe, probably, possibly следует относить к группе модальных.

Список литературы.

1. К.Н. Качалова, Е.Е. Израилевич “Практическая грамматика английского языка”
2. Ю. Голицынский “Грамматика. Сборник упражнений”
3. Г.П. Шалаева “Вся грамматика английского языка в таблицах”
4. Raymond Murphy “English Grammar in Use”
5. John Eastwood “Oxford Practice Grammar”
6. Virginia Evans, Jenny Dooley “Enterprise”
7. <https://www.km.ru/referats/333885-sredstva-vyrazheniya-modalnosti-v-angliiskom-yazyke>
8. <https://cyberleninka.ru/article/n/leksicheskie-sredstva-vyrazheniya-modalnosti-vozmozhnosti-v-angliiskom-yazyke>
9. О. Henry “The Count and the Wedding Guest”, “Girl”, “Witches’ Loaves”, “Schools and Schools”, “Lost on dress Parade”, “The Trimmed Lamp”, “No Story”, “The Ransom of Red Chief”, “Cupid a La Carte”

Секция «Экономика, психология, социология»

Галаганова Елизавета,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»

ХИМИЯ ЛЮБВИ

Итак, любовь! То самое красивое и загадочное чувство, которое во все времена управляло людьми. Из-за него совершались преступления, рушились города и развязывались войны. На тему любви написано огромное количество произведений, спето тысячи песен, и снято сотни кинофильмов.

Каждый ощущает любовь по-своему: кого-то она делает счастливым, кого-то, напротив, заставляет страдать; кто-то утверждает, что, когда человек влюблен, у него чаще сокращается сердце, кто-то ощущает в области диафрагмы легкость либо же, наоборот, спазм. И, может, потому что все эти чувства разнятся, даже сегодня так сложно дать четкое понятие любви и до конца разобраться?

Мы с самого детства читаем в сказках о невероятной любви до гроба, о чувствах с первого взгляда, о каком-то неземном возвышенном явлении, под влиянием которого человек сам не свой. Принято считать, что любовь - сильнейшее чувство, которое нельзя сравнить ни с чем другим, разве что с действием какой-то наркотической силы. А что если опуститься на землю и взглянуть на магическое чувство с научной стороны? Что если нет никакой магии, никакого волшебства, которое воспевалось веками, а есть просто гормоны в человеческом мозге и человек-машина, подчиняющаяся этим гормонам?

Целью проекта является исследовать такой процесс, как «любовь» (его влияние на мозг и организм человека, особенности, стадии, последствия); доказать, что у данного процесса есть научное объяснение, основанное на многочисленных опытах.

Недавнее исследование, в теме «наука о любви», проведенное в Университете Рутгерса, США, показало, что есть три стадии, связанные с влюбленностью — вождление, влечение и привязанность. Каждый этап включает в себя различные типы химических реакций в организме (особенно в мозге). Наряду с этим в организме присутствуют различные гормоны, помогающие возбуждать все эти три стадии как отдельно, так и коллективно.

Первая стадия: Вождление. Эстроген и тестостерон являются двумя основными типами гормонов, которые в равной степени присутствуют в организме мужчин и женщин, и поддерживают чувство желаний в мозге. В ответ, лимбические процессы снижают стресс и дают прилив энергии.

Вторая стадия: Влечение. Эта фаза считается одной из самых прекрасных в жизни. Фаза, когда человек действительно начинает чувствовать любовь. Его или ее нетерпеливое влечение к другому человеку приводит к возбуждению, и не остается другого выбора, кроме как думать об этом конкретном человеке. С научной точки зрения был сделан вывод о том, что есть три нейромедиатора, которые участвуют в процессе влечения и могут радикально менять личность человека. Этими нейромедиаторами являются адреналин, дофамин и серотонин.

Третья стадия: Привязанность. Когда пара успешно проходит две вышеупомянутые стадии, их связь друг с другом становится очень сильной. Привязанность — это связь, помогающая паре вывести свои отношения на продвинутый уровень. На данном этапе отношений, у пар часто появляется сильное желание завести детей и заботиться о них.

Сколько длится вечная любовь? Вечность? На самом деле от 18 месяцев до трёх лет. Больше на самом деле и не требуется. Природа – бережливая хозяйка, и никогда не даёт больше необходимого. Если гормон допамин вырабатывается дольше, чем это нужно для установления прочной связи между двумя людьми, под действием гормона человек может начать сходить с ума. Влюбленные люди не обращают внимания на происходящее вокруг, если находятся под влиянием химии любви достаточно долгое время. Вы не сможете ни полноценно работать, ни

сосредоточиться на домашних делах. Яркие страстные чувства должны смениться чувством глубокой привязанности и уверенности в отношениях с партнером.

Правда, иногда романтический период затягивается, например, если партёров разделяет расстояние. Такой тип отношений антрополог Хелен Фишер именуется "притяжением из-за недоступности". Если мозг чувствует, что удовольствие откладывается, он продолжает активизировать дофаминовую систему, подталкивая вас к действию – соответственно крепнет чувство любви. Так что любви вопреки расстоянию не существует. Зато есть любовь благодаря разлуке. Если бы Монтекки и Капулетти были капельку хитрее, они бы организовывали для своих отпрысков ежедневные принудительные свидания. В конечном счете, Ромео и Джульетта друг другу бы опротивели.

Но тогда может возникнуть вопрос: сколько раз мы видели в парке пожилые пары, и думали: «Да, вот она настоящая любовь!» Но и здесь есть объяснение. Последующие годы отношений именуется учёными словом attachment (привязанность), и характеризуются уже совсем иным набором гормонов и нейромедиаторов. Здесь уж точно нельзя похвастаться таким неистовством эмоций, красок и химических соединений. Уровень дофамина падает, выработка серотонина приходит в норму. Главную роль занимают окситоцин и вазопрессин, призванные привести в жизнь размеренность, душевную близость, супружескую верность.

Кто делает выбор? Конечно, каждый человек сам определяет, кого любить. А вот и не так. Даже ваш выбор – сделан без вашего участия. Всё начинается с критериев привлекательности, базирующихся на сугубо инженерном подходе к партёру как к средству для производства потомства. У девушки с округлыми ягодицами или парня с широкими плечами больше шансов оказаться в фокусе вашего внимания просто как у более здоровой и перспективной особи.

К тому же никто не отменял эталоны красоты, принятые в культурной среде, из которой вы родом. Например, жили бы в Мавритании, то почти наверняка томились бы по некоей особе весом в центнер. Так исторически сложилось, что в этой части света сексуальность женщины измеряется в жировых складках. Девушек буквально откармливают, чтобы придать им презентабельные формы.

Также привлекательность партнёра определяется, в том числе, и по запаху. Вы это делаете каждый раз, руководствуясь ольфакторными маркерами, которые сигнализирует о преимуществах кандидата для спаривания. Вернее, не вы, а организм, ни разу вас не спросивший. Вот и всё, что делает ваш объект воздыхания единственным из нескольких миллиардов подобных. Выходит, ваш безупречный вкус не является вашей заслугой?

Не последнюю роль играет принцип «доступности». Вы никогда не задумывались, почему наши половинки всегда бродят где-то рядом? Они учатся с нами в школе, в вузе, работают в одном офисе, проживают на соседних улицах, у нас общие друзья и тд. А как миллион других кандидатур, с которыми просто в силу географической расположения вам никогда не встретиться? Прямо сейчас где-то в Исландии, сонно улыбаясь, просыпается девушка, которая создана для вас. Но вот беда – если бы не этот проект, вы никогда бы не узнали о ней.

А может любви нет? Практически всё мировое искусство обязано любви. Именно с ней люди связывают главные ожидания от жизни. И наконец, кому, как ни ей, торговые корпорации и обязаны баснословной прибылью в праздники. А свадебные торжества — это отдельная тема. Сокровенное соединение двух сердец, под которое берутся кредиты. Поэтому нет ничего удивительного, что всему этому придаётся такая значимость. Мало того, что гормональный шквал буквально сшибает с ног неокрепшее создание, так еще и весь экстаз умело подогревается стараниями маркетологов. Перефразируя Вольтера, если бы любви не было, её следовало бы выдумать.

Для того чтобы убедиться в достоверности выше представленной информации, а также узнать процент подростков, осведомленных этой темой был проведен опрос среди детей возраста 15-17 лет. Всего было опрошено 36 человек.

Респондентам было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Влюблялись ли вы когда-нибудь? Что вы испытывали в этот момент?
2. Как долго длилась ваша влюбленность?

3. Можно ли, по-вашему, мнению, назвать влюбленного человека зависимым?
4. Как вы думаете, осознанно ли вы принимаете решение при выборе объекта обожания, или выбор сделан без вашего участия?

5. Как вы думаете, можно ли объяснить любовь с точки зрения науки?

Анализ данного опроса показал следующее:

- Как оказалось, из 36 опрошенных всего двоим (6%) никогда не доводилось влюбляться; остальные 24 (94%) человека были влюблены, или же влюблены сейчас.

- Треть опрошенных ответила, что их влюбленность длилась более полугода (36%); вторым по популярности был ответ - более 3-х месяцев-10 человек (30%); также, 4 человека (12%) дали ответ - более полугода; по 3 ответа (9%) оказалось на вариантах - менее недели и более месяца; самым редким оказался вариант ответа - более 3-х лет, 2 человека (6%).

- По мнению большинства, опрошенных, а именно 29 человек или (80%), влюбленного человека абсолютно точно можно назвать зависимым; лишь 7 человек (20%) считают иначе.

- На данный вопрос, ответы были таковы: 21 человек (58%) считают, что они сами принимают осознанное решение; а 15 человек (42%) думают наоборот, что их организм принимает решение, не спрашивая их желания.

- Ровно две третьих (66%) подростков думают, что любовь - это явление необъяснимое; остальные 12 человек считают любовь полностью научным явлением.

Итак, что же такое «любовь». Сухой и практичный расчет природы, явление для которого с таким трудом подбирают слова, все больше прибегая к многозначительным недомолвкам. Предмет оказался проще, чем представлялся на первый взгляд. Да, союзы не заключаются на небесах, и купидоны не охотятся за сердцами. Любовь как явление материального мира не может иметь какой-либо другой природы, кроме физико-химической. Она вписывается в структуру реальности по тем же всеобщим правилам, что и всё сущее во Вселенной, зашифрованное в формулах и столбцах цифр, но от этого не перестает быть менее удивительным.

Знания по данной теме будут очень полезны, в особенности для подростков. В определенный период жизни происходит гормональный всплеск, и очень важно уметь контролировать и понимать свои чувства и эмоции. Влюбляйтесь!

**Грудина Татьяна,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА (НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

На современном этапе социально-экономического развития общества над человечеством возникла угроза глобальных кризисов, которые ставят под вопрос будущее мировой цивилизации, появилась потребность в изучении экологии человека. Рост городов, выбросы вредных веществ в атмосферу и воду, чрезмерное использование пестицидов — все это влияет на здоровье отдельных людей, демографические показатели.

Экологическая ситуация в России на данный момент является критической, а отсутствие четкой стратегии развития в регионах затрудняет окончательный переход функционирования экономики на экологическую ориентированность. Установление причинно-следственных связей между экологическими факторами, уровнем социально-экономической ситуации дает возможность управления факторами риска в профилактических целях. Определив тенденции в изменении демографической ситуации, уровне доходов, уровне безопасности, уровне духовного развития можно не только составить прогноз относительно ближайшего будущего жителей г. Омска, но и найти способы решения проблем, которые могут возникнуть.

Цель исследования состоит в выявлении и систематизации проблем экологии человека в регионе, их причин и ознакомлении с возможными путями их решения.

- 1) провести анализ источников по теме проекта;
- 2) оценить демографическую ситуацию в Омске;
- 3) на основе интернет-ресурсов выявить экологические проблемы, причины их возникновения;
- 4) провести социальный опрос о проблемах Омского региона;
- 5) на основе всех полученных данных определить зависимость между экономическим, социальным, экологическим факторами;
- б) проанализировать систему мер, которую осуществляют власти города Омска для решения всех видов проблем и предотвращения критических ситуаций в будущем;

Экология человека (антропоэкология) - часть социальной экологии, изучающая закономерности взаимодействия человека и окружающей среды. Предметом изучения экологии человека является среда жизни людей - не только природа (материальный мир), но и среда социальная со всеми своими особенностями.

Социальный и биологический аспекты экологии человека исторически развивались независимо, но внутренне были связаны единством решаемых задач, исходя из этого можно считать экологию человека не социальной и не биологической, а комплексной биосоциальной дисциплиной.

Экология человека является областью знаний, которая находится на стыке трех наук: социологии, биологии и географии.

Специфика социальной экологии заключается в том, что она исследует определяемый экологией круг социально-экономических взаимодействий и проблем и их последствия для человека [1, 2].

Практическая задача экологии человека — создание здоровой, экологически чистой, безопасной и социально-комфортной среды обитания человека

Экология человека сформировалась как пограничная дисциплина, впитавшая в себя идеи, методы, технические приемы исследования и многие понятия из смежных наук (география, демография, история, биология, медицина, экономика, социология и др.)

Экология человека — это наука, изучающая закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающими их природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами.

Цель экологии человека - определить характер и направленность процессов, возникающих в результате взаимодействия ОС и человеческого общества и оценить их последствия для жизнедеятельности людей.

Задача экологии человека - способствовать обществу в деле оптимизации жизненной среды человека и процессов, протекающих в этом обществе путем обеспечения общественных организаций, законодателей и руководителей разных рангов соответствующей информацией [3].

В ходе проведенного исследования был проведен анализ основных проблем экологии городской среды, в рамках которого была создана ментальная карта [7] при помощи текстового процессора Microsoft Word (рис. 1).



Рисунок 1. Ментальная карта экологии городской среды

Данная карта отображает основные факторы, которые негативно воздействуют на экологию крупных городов и планеты в целом. Со всеми этими факторами ежедневно сталкиваются жители современных городов и, к сожалению, каждый из них наносит непоправимый ущерб окружающей среде. Для повышения безопасности городской среды необходимо уменьшить каждый из этих факторов, пагубно влияющих на экологию и непосредственно на людей, однако многие из них являются результатом деятельности человека.

В рамках проекта проводился социологический опрос с использованием Google форм, в котором приняло участие 105 респондентов различных возрастных категорий (рис. 2).

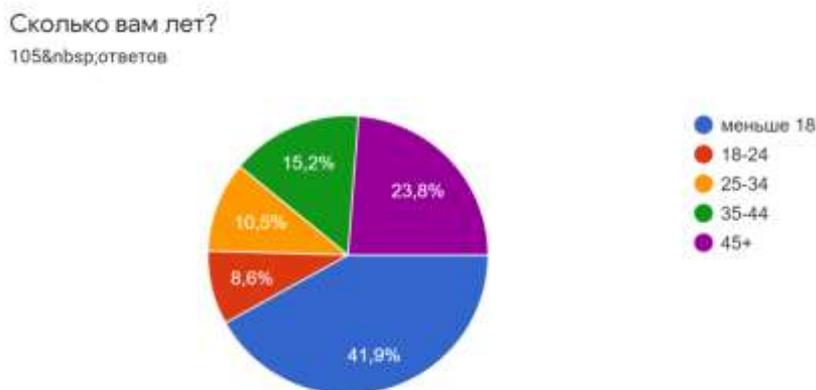


Рисунок 2. Возрастной состав респондентов

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что большинство участников опроса (41,9%) младше 18 лет.

На рисунке 3 представлены результаты ответов респондентов на вопрос: «Какие проблемы, по вашему мнению, наиболее актуальны для Омского региона?»

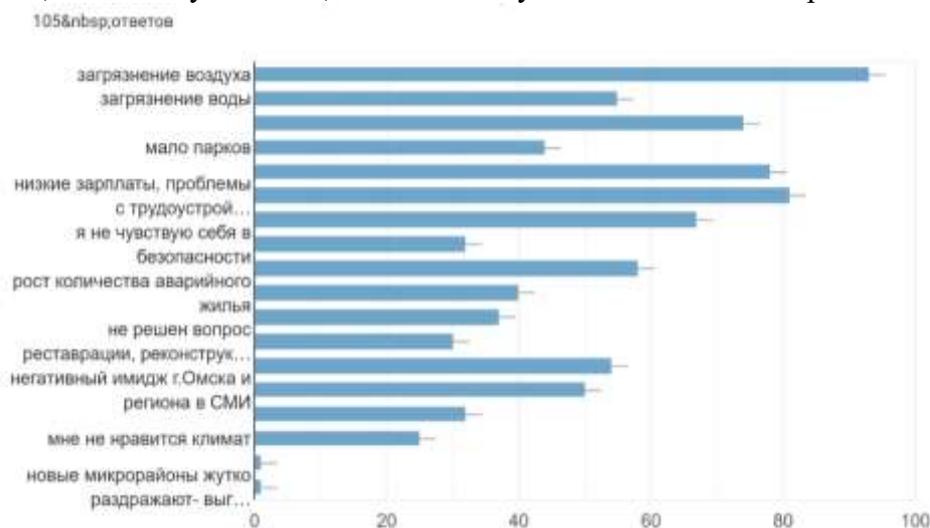


Рисунок 3. Результаты ответов респондентов на вопрос: «Какие проблемы, по вашему мнению, наиболее актуальны для Омского региона?»

Полученные результаты отражают крайнюю степень озабоченности жителей Омского региона состоянием экологии (92%).

Наличие проблем, связанных с состоянием экологии человека в Омской области является одной из основных причин, по которой наиболее успешные молодые люди мечтают уехать из региона (70% опрошенных), что приводит к негативным изменениям возрастного состава и интеллектуального потенциала населения.

Если в ближайшее время указанные проблемы не будут решены, то это приведет к усугублению сложной демографической и социально-экономической ситуации в регионе.

Список литературы.

1. Чуйков Ю.С. Социальная экология и экология человека: объекты и направления исследований [электронный ресурс]/2017 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-ekologiya-i-ekologiya-cheloveka-obekty-i-napravleniya-issledovaniy/viewer>
2. Шеховцева Т.Н. Экология человека: современные тенденции, подходы к определению, региональное измерение [электронный ресурс]/2020 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologiya-cheloveka-sovremennyye-tendentsii-podhody-k-opredeleniyu-regionalnoe-izmerenie-1/viewer>
3. Покрыщенко А.Ю. Актуальные направления социальной экологии в формировании личности дошкольника [электронный ресурс] /2018 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-napravleniya-sotsialnoy-ekologii-v-formirovanii-lichnosti-doshkolnika>
4. Xiaomeng Zhang. Justice and ecology: from a perspective of political philosophy [электронный ресурс]/2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/justice-and-ecology-from-a-perspective-of-political-philosophy/viewer>
5. С.А. Балашова, А.Р. Захарчук, М.В. Сидоренко. Оценка взаимосвязи уровня социально-экономического развития с уровнем смертности в регионах РФ (Вестник РУДН, серия: экономика, том 28 №1) [электронный ресурс]/2020. URL: <http://journals.rudn.ru/economics/article/view/23495/18111>
6. «The Theory Underlying Concept Maps and How To Construct Them» Joseph D. Novak, Cornell University (<http://cmap.coginst.uwf.edu/info/index.html>).
7. Т. Бьюзен «Научите себя думать (Use both sides of your brain)», М. «Попурри» 2004, 245 с.

**Грушевский Даниил,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ДЕРИВАТИВЫ И КРИЗИСЫ

Целью настоящего исследования является анализ влияния деривативов на экономические кризисы. Поставленные задачи конкретизируют цель и состоят в следующем:

- Изучить понятие, цель и характеристики деривативов.
- Проследить историю развития деривативов.
- Проследить историю экономических кризисов и выяснить влияние деривативов на кризисы.

Дериватив (от лат. *derivatus* – отведенный, англ. *derivative* – производный) – производный финансовый инструмент. Дериватив представляет собой договор (соглашение) между двумя сторонами, выполнение которого связано с принятием обязательств или приобретением прав на определенный актив в будущем по согласованной цене. В качестве базового актива может выступать товар или ценные бумаги.

По сути, деривативы – это ценные бумаги и другие финансовые инструменты, которые образованы на основе первичных ценных бумаг. Другими словами, это производная ценная бумага, или ценная бумага на ценную бумагу.

Целью заключения сделки с деривативом является хеджирование (биржевое страхование от изменения цены актива) или получение спекулятивной прибыли (от изменения цены актива). Поскольку получение базового актива (валюты, акций), как правило, не является целью такой сделки, то это привело к такой особенности деривативов, что суммарное количество обязательств по ним не связано с общим количеством базового актива, обращающегося на рынке (то есть

деривативов на валюту, нефть, золото может продаваться в тысячи раз больше, чем имеется в наличии данного актива).

Стоимость дериватива изменяется в результате изменения курса ценных бумаг, цены товара, валютного курса, процентной ставки, или другой базисной переменной, лежащей в основе дериватива. Для приобретения дериватива необходимы небольшие первоначальные инвестиции по сравнению с другими контрактами, курс которых аналогичным образом реагирует на изменение рыночной конъюнктуры. Расчеты по деривативам осуществляются в будущем.

В качестве основных свойств современного рынка деривативов можно выделить:

- срочность – протяженность во времени исполнения сделки и расчетов по ней;
- производность – движение (изменении во времени) уровня и массы дохода (прибыли, маржи) при текущих и будущих денежных вложениях в зависимости от движения доходов по другим вложениям.

Обратимся к истории развития деривативов.

1 этап. Предыстория деривативов – Древний мир и средние века – договоры с условием на товар в будущем (форвардные сделки, например, на рис, тюльпаны). Но форвардные сделки имели целью поставку реального товара в будущем, поэтому не считаются производными инструментами.

2 этап. 60-е гг. 19-го века. Появление товарных производных инструментов – опционов и фьючерсов

1929 – паника на Нью-Йоркской фондовой бирже. Начало Великой депрессии. Запрет на производные инструменты. В качестве одной из причин Великой депрессии принято считать торговлю деривативами на биржах.

3 этап. 70-е гг. 20-го века. Возникновение современного рынка финансовых деривативов. Появление валютных фьючерсов. Бурное развитие рынка (рост около 40% в год).

4 этап. 80-е гг. 20-го века – по сегодняшний день. Появление внебиржевого рынка деривативов. Появление новых производных инструментов. Большие темпы роста объемов рынка.

Таким образом, развитие деривативов – как производных ценных бумаг – связано, прежде всего, с ростом биржевой торговли. В настоящее время современный рынок финансовых деривативов продолжает стремительно развиваться, принимая внебиржевой характер.

Обратимся к истории экономических кризисов и выясним влияние деривативов на кризисы.

Первый мировой экономический кризис 1857 г. Причиной послужили массовые банкротства железнодорожных компаний и обвал рынка акций.

Второй мировой экономический кризис 1873 г. Финансовый и банковский кризис. Банковская паника началась после сильного падения акций на Нью-Йоркской фондовой бирже.

В 1914 году произошел международный финансовый кризис, вызванный началом Первой мировой войны. Тотальная распродажа ценных бумаг

1929-1933 годы – Великая депрессия. Начало положено на Нью-Йоркской фондовой бирже по причине резкого снижения стоимости акций.

Первый послевоенный мировой экономический кризис 1957-1958 гг.

Экономический кризис 1973-1974. Энергетический кризис. Связан с ростом цен на нефть.

Черный понедельник 1987 года. 19 октября 1987 года американский фондовый индекс Dow Jones Industrial обвалился на 22,6%. Рухнули фондовые рынки Австралии, Канады, Гонконга.

1997 году – Азиатский кризис. Масштабное падение азиатского фондового рынка.

1998 году – Российский кризис. Низкие цены на сырье. Государственный долг.

Мировой экономический кризис 2007-2008. Начался с финансового кризиса, начавшегося в США. Ипотечный кризис.

Мировой экономический кризис 2020 года. Связан с COVID 19. Глобальный обвал фондового рынка начался в феврале 2020 (падение цен на акции, фьючерсы, индексы).

Подведем итог.

Представляется, что большинство экономических кризисов связаны с фондовыми биржами и одновременно являются финансовыми кризисами, поскольку довольно часто начинаются с краха на фондовой бирже.

По причине того, что основные объемы сделок на фондовых биржах и внебиржевых рынках осуществляются с деривативами, можно сделать вывод о влиянии деривативов как на подъем экономики, так и на экономические кризисы.

Результаты проведенного анализа позволяют утверждать, что деривативы оказывают достаточно сильное влияние на развитие экономических кризисов, поскольку объемы сделок с деривативами осуществляются на триллионы долларов, а их главной целью является спекуляция, которая возможна при росте или падении цен.

Список литературы.

1. Талей Н.Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. М. ООО Издательская группа «Азбука-Аттикус», 2016.
2. Савина А.Е. Роль деривативов в возникновении и развитии мирового финансового кризиса // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2010. – № 1. – С. 153-156.
3. Котова О.В. Рынок производных финансовых инструментов сегодня и его роль в развитии экономической системы / О.В. Котова, К..А. Ершова, Ю.В. Ешану и др. // Инновационная экономика. Перспективы развития и совершенствования. – 2017. - № 7. – С. 91-96.

**Казанкова Анна,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ПРОБЛЕМА ОГРАД В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ, ИЛИ ПОЧЕМУ ОГРАДЫ – ЭТО ПЛОХО

Города меняют облик на протяжении многих лет. Прогресс влечёт за собой изменения городской среды и внешнего вида города. Эти изменения могут быть как положительными, так и отрицательными. Чем современнее город, тем больше жители и представители власти беспокоятся о благоустройстве, поскольку оно играет важную роль в жизни людей. Люди всегда стараются обезопасить себя, эту тенденцию можно чётко проследить и в городском устройстве. С ростом автомобилизации проблема безопасного нахождения на улице стала ещё более актуальной. Так, сформировалось мнение, что ограды делают городскую среду безопаснее, и в Омске появляется всё больше оград, однако неизвестно, действительно ли они эффективны.

В 2016 году управление улично-дорожной сети Лондона (LondonStreets) выпустило руководство по оценке пешеходных ограждений (GuidancePedestrianGuardrailAssessment), главная цель которого - помочь инженерам в решении вопросов установки или ликвидации пешеходных ограждений. В нём выделены факторы, которые должны быть приняты во внимание. При создании руководства учитывался опыт и анализ использования пешеходных ограждений на 150 перекрестках и 200 смещённых (ступенчатых) переходах в центре Лондона. На основании этого руководства далее будут описаны основные проблемы.

Ограды подвергают людей опасности. В первую очередь они закрывают пешеходов и создают мнимое чувство безопасности у водителя. Иными словами, по улицам становится комфортно ехать быстро. Быстрая езда повышает вероятность ДТП, притом с летальным исходом. Ночью оцинкованные ограждения, встречающиеся на дорогах российских городов в большинстве случаев, отражают свет фар. Отраженный свет слепит водителей, в результате повышается риск ДТП. Ограды не способны остановить автомобиль на максимальной разрешенной в городе скорости, составляющей 60–80 км/ч. Будучи громоздкой и тяжёлой конструкцией, они могут нанести дополнительные травмы человеку. Кроме того, ограждения

представляют опасность не только для пешеходов, но и для велосипедистов, которые могут оказаться зажатými между ограждением и автомобилем. Отсутствие пешеходного ограждения сохраняет для велосипедистов возможность избежать столкновения с транспортным средством.

Ограды нарушают комфортность передвижения по улицам. Ограждения уменьшают ширину тротуара, что может стать препятствием для детских и инвалидных колясок, а также снизить уровень комфорта пешеходов. Нередко их ставят на парковке, вынуждая людей идти вдоль дороги, чтобы попасть на тротуар. Из-за оград на остановках общественного транспорта людям приходится выходить на проезжую часть, чтобы попасть в средство передвижения, также они могут быть помехой для коммунальных служб, производящих уборку тротуаров, и автомобилей экстренной помощи.

Ограды – это дополнительная нагрузка на бюджет города. В среднем погонный метр ограды, устанавливаемой около дороги, стоит 1500-4000 рублей. С учётом того, что общая длина оград по городу составляет многие километры, стоимость получается значительной. Проблема не только в том, чтобы найти деньги на закупку и установку, нужно ещё содержать эти конструкции – чистить, красить, ремонтировать, заменять.

Ограды портят внешний вид городов. В городах России можно насчитать десятки видов ограждений, что мешает созданию целостного вида города. К тому же редко кто задумывается, вписывается ли ограда в городскую среду с точки зрения дизайна. По этой причине в историческом центре появляются конструктивно-простые ограды, нарушающие историческую достоверность места.

Подтверждено, что городская среда безопаснее без заборов. Телеграфное агентство советского союза (ТАСС) провело исследование, в ходе которого выяснило, что «в период с 2015 по 2019 год правительством Москвы было благоустроено 410 улиц, магистралей, площадей и общественных пространств. В результате удалось повысить безопасность дорожного движения. Так, на благоустроенных улицах в центральной части города на 4,5% сократилось количество ДТП, на 57% сократилось количество погибших, на 8% - количество раненых в ДТП». Стоит отметить, что сейчас в Москве при реконструкции улиц ограды убирают. Безусловно, в повышении безопасности среды играют роль не только убранные ограды, но и другие факторы, например, сужение проезжей части, замена асфальтового покрытия брусчаткой, создание правильных пешеходных переходов и другие, однако отсутствие ограждений тоже несёт существенный вклад.

Таким образом, ограды - причина неудобств и опасности. Но почему же с каждым годом их становится всё больше?

Ограды вдоль дорог начали появляться в российских городах в последние пять лет. Ограждения — результат благого желания городских властей сделать дороги безопаснее, однако на практике всё выходит не так, как ожидалось.

Установку оград регулирует ГОСТ 52289-2004, предусматривающий наличие перильных ограждений «у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием с двух сторон дороги, на протяжении не менее 50 м в каждую сторону от пешеходного перехода, а также на участках, где интенсивность пешеходного движения превышает 1 000 человек в час на одну полосу тротуара при разрешенной остановке или стоянке транспортных средств и 750 человек в час — при запрещенной остановке или стоянке». Ограждения следует устанавливать «у внешнего края тротуара на насыпях на расстоянии не менее 0,3 м от бровки земляного полотна, на разделительной полосе между основной проезжей частью и местным проездом на расстоянии не менее 0,3 м от кромки проезжей части, либо у внешнего края тротуара у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием, на расстоянии не менее 0,3 м от лицевой поверхности бортового камня».

Также на установку оград влияет ГОСТ 52766-2007, в котором говорится, что «На дорогах и улицах в населённых пунктах вдоль тротуара устраивают пешеходные ограждения [...] или сплошную посадку кустарника, отделяющего пешеходов от проезжей части», то есть ограждения нужны вдоль всех тротуаров, расположенных рядом с проезжей частью.

ГОСТ 52289-2004 и ГОСТ 52766-2007- причины, по которым при реконструкции улиц и ремонте дорог появляются ограды. В ГОСТ 52766-2007 сказано, что и ограды, и кустарники могут быть использованы в качестве разделителя пространства, однако в российских городах ограды у дорог можно увидеть куда чаще, чем живую изгородь, хотя зелёные насаждения выполняют ту же функцию, но выглядят привлекательнее и способствуют озеленению города.

Урбанисты уверены, что достичь безопасности взаимодействия пешеходов и транспорта на улицах города можно современными методами, эффективность которых научно доказана и удачно опробована в различных городах мира. Более того, такой подход делает городскую среду комфортнее для людей, позволяя им проводить больше времени на улице. В свою очередь, это способствует развитию бизнеса в сфере услуг и развлечений, что в конечном счёте позволяет развиваться городу в целом.

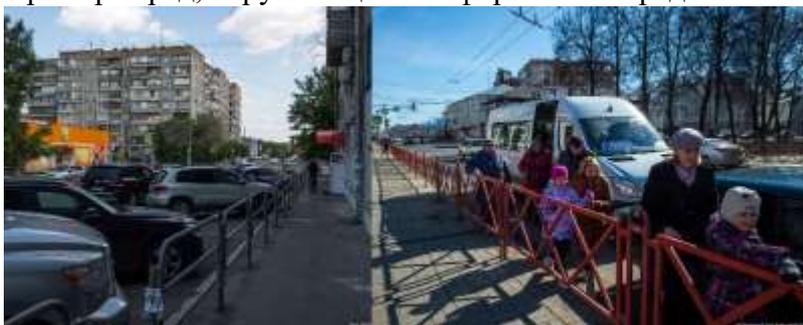
Приложение 1

Пример оград, подвергающих людей опасности



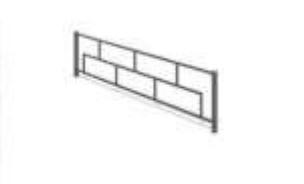
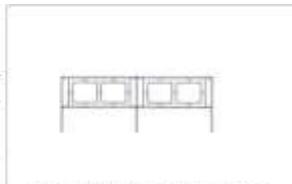
Приложение 2

Пример оград, нарушающих комфортность передвижения по улицам



Приложение 3

Стоимость пешеходной ограды за один погонный метр

 <p>Пешеходное ограждение ПО-1 "КРЕСТ" от 1715 р./м.п.</p>	 <p>Газонное ограждение ЛГО-06 без столбов Артикул: ЛГО-06 6 980 Р</p>	 <p>Перильное пешеходное ограждение ПО-4 1260 р./м.п.</p>	 <p>Пешеходное ограждение тип 1 3 600 руб/шт</p>
--	--	---	---

ПРОБЛЕМА ОДИНОЧЕСТВА СРЕДИ ПОДРОСТКОВ

Проблема одиночества всегда волновала человечество, занимая умы ученых, писателей, философов. В последнее время этой проблеме посвящаются все новые и новые работы, исследующие сущность одиночества, причины ее возникновения, характерные проявления и влияние на разные категории людей в разные периоды жизни.

Многие подростки испытывают чувство одиночества: свою отчужденность от мира, ненужность, невозможность стать счастливым в этом мире. Подчас эти мысли сопровождаются грустью, обидой, страхами...

Актуальность проекта выражается в том, что переживание одиночества у подростка может перерасти в устойчивое негативное психическое состояние, накладывающее отпечаток на все остальные чувства и переживания и даже стать препятствием для личностного развития.

Цель работы: Проанализировать проблему одиночества среди подростков и найти способы ее преодоления.

Практическая значимость проекта заключается в психологическом просвещении подростков по данной проблематике, в возможности оказания частичной психологической помощи по вопросу преодоления одиночества.

Одиночество – это особое эмоциональное состояние человека, при котором он ощущает свою ненужность и не ощущает самого себя.

По временной протяженности одиночество может быть:

- Эпизодическим (какое-то небольшое количество времени);
- Хроническим (обособление в течение длительного времени; подросток страдает от своего обособления);

По происхождению:

- Вынужденным (человек не по воле находится в состоянии одиночества);
- Добровольным (человек сам хочет испытать одиночество).

Причины подросткового одиночества:

- Ребенок пытается оценить и понять себя
- Неполноценное общение
- Возрастной кризис идентичности и самооценки
- Завышенные требования к другим людям
- Нереалистичные представления о взаимоотношениях
- Внешние социальные факторы
- Отсутствие полноценных доверительных отношений с родителями
- Гиперопека

Рекомендации по преодолению одиночества:

«Быть одному» и «быть одиноким» разные состояния. Как сказал Карл Густав Юнг, швейцарский психолог (1875 – 1961): «Одиночество обусловлено не отсутствием людей вокруг, а невозможностью говорить с людьми о том, что кажется тебе существенным...». Если чувствуешь себя одиноким попробуй несколько идей, чтобы выйти из одиночества.

Режим дня

Независимо от обстоятельств, наметь себе основные режимные моменты. Это помогает успевать выполнить необходимые домашние задания и найти время для любимых дел. Например, определить ежедневное время подъема, первого приема пищи, второго, перекус, необходимые гигиенические процедуры. Возможно хочется повлиять на свою привлекательность, уделить время на спорт, время на выполнение домашних заданий и на приятные дела.

Навстречу новому

Начни делать что-то такое, чего ты никогда не делал раньше. Например, начни брать уроки танцев или живописи, чтение публицистики или художественной литературы. Не забудь обсудить свои начинания с семьей, со знакомыми в соцсетях или даже создать новый блог по обсуждению одного из выбранных направлений деятельности. Как минимум, это будет первым шагом на пути к выходу из одиночества, а как максимум ты найдешь новые идеи, новых знакомых и возможно новых друзей.

Общение с семьей

Хорошая привычка кушать с семьей всем вместе или хотя бы с кем-нибудь из семьи. Во-первых, можно задать волнующие вопросы и услышать мнение родных. Во-вторых, всегда любая проблема/задача на половину уже решена, когда ты её проговариваешь вслух другим людям (семье, например).

Я помогу тебе

В часы ощущения себя одиноким хочется внимания и помощи. И не всегда себе. Попробуй проявить заботу и внимание, оказание помощи и поддержки другим: дома, в соцсетях. Когда начинаешь ощущать себя полезным чувство одиночества проходит.

Я вам пишу...

В минуты ощущения тоски и разочарования, когда не хочется кого-то видеть и говорить с ним, напиши свои чувства, переживания, сомнения самому близкому тебе человеку.

«Мы в ответе за тех, кого приручили...»

Хорошо, если у тебя есть дома питомец, даже если это безмолвные рыбки в аквариуме. Общаясь с питомцами, часть твоей меланхолии меняет знак «-», на «+». Возьми в руки теплый пушистый комочек и часть тепла разольется в твоём сердце. Может у этих братьев меньших и правда особая связь с космосом...

Попасть в детство

Если у тебя есть младший брат или младшая сестра, не стесняйся «вернуться» в детство. Не все взрослые могут это себе позволить. Вспомнить, как просто и весело побыть: создателем, разрушителем, героем, персонажем или просто частью веселой выдумки.

Поэзия воздуха

Так сказал о музыке Ж. П. Рихтер. И это хорошая мысль. Музыка хорошо помогает пережить самые волнующие минуты, будь то радость или печаль. Через музыку можно выразить свои чувства, можно привлечь внимание. На просторах интернета есть мировой океан музыки. Не сомневаюсь, ты найдешь давно забытые, но очень интригующие мелодии. Если ты сам играешь на музыкальном инструменте, то это не честно, что никто не слышит, как ты играешь. Поделись новым выученным отрывком и обязательно получишь позитивный отклик.

Радуга эмоций

У каждого настроения, у каждой эмоции есть свой цвет. Возьми карандаши, краски, фломастеры, порисуй. Выплесни свои чувства на бумагу. Только уговор, в цвете. Иначе это не радуга. Нет настроения сразу солнечную поляну рисовать, рисуй мечту! Говорят мечты сбываются, особенно если о них чаще говорить.

Из полученных данных опроса можно понять, что многие ученики еще незнакомы с чувством одиночества, но многие уже осознают, что они глубоко одиноки, и им стоит помочь.

Одиночество переживается подростками, преимущественно как личная ущербность и заброшенность, отсутствие внимания со стороны других, как некое тягостное недобровольное, невыносимое состояние, от которого хочется бежать прочь, появляется страх встречи с самим собой таким, какой есть (неприятие себя). Одиночество переживается от безысходности, когда подросток физически один, предоставлен себе и никого нет рядом, кто бы помог, понял и поддержал. И большая часть подростков еще к этому не готова.

Уважаемые взрослые! Рядом с вами находятся те, кому так необходимы ваше понимание, ваша мудрость и поддержка.

А подросткам необходимо посмотреть вокруг и увидеть, что рядом с нами находятся любящие родители, друзья, педагоги, книги и много других интересных людей и вещей. Может

быть, нам самим нужно стать менее агрессивными и упрямыми, более открытыми для общения и приобретения знаний? Может быть, нам нужно первыми сделать шаг навстречу друг другу?

**Плешков Александр,
БОУ г. Омска «Лицей № 64»**

ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В экономическом росте отражаются многообразные процессы развития промышленности, науки, хозяйства и других экономических параметров. Экономический рост Омской области является важной составляющей для экономики России. Изучение перспектив экономического роста нашего региона является актуальной задачей, т.к. поможет найти выгодные пути повышения экономического роста как Омской области, так и России в целом. В ходе исследования был изучен теоретический материал с проверенных сайтов, таких как Росстат, Омкстат, Омская губерния и т.д. Однако некоторые данные устарели, а какие-то вопросы нуждаются в более глубоком анализе. Основные задачи исследования: 1) изучение информации по экономическому росту Омской области; 2) исследование особенностей экономического роста Омской области

Для начала ознакомимся с терминологией. Экономический рост – это долгосрочная тенденция увеличения реального ВВП на душу населения. Экономический рост является количественным показателем, зависящим от продолжительности жизни, медицинского обслуживания, уровня образования и качества жизни, т.е. от благосостояния народа.

От того, по каким причинам происходит увеличение производства, выделяют экстенсивный и интенсивный экономический рост. Экстенсивный рост – это увеличение производственных возможностей государства путем расширения количества использованных ресурсов. Интенсивный рост – это увеличение производственных возможностей государства за счёт более эффективного использования того же количества ресурсов [1]. К факторам экстенсивного роста относится увеличение количества рабочей силы и используемого оборудования, строительство новых предприятий, увеличение объема добычи полезных ископаемых, а также создание новых предприятий. К факторам интенсивного роста относят рост профессионализма рабочих, использование усовершенствованного оборудования, внедрение новейших технологий, а также эффективные методы государственного регулирования экономики. Из этого можно сделать вывод, что при экстенсивном типе развития экономический рост достигается благодаря количественному увеличению факторов производства, а при интенсивном – путем качественного их совершенствования и лучшего использования.

Характеристика экономики Омской области

Омская область – субъект Российской Федерации на юго-западе Сибири, входящий в состав Сибирского федерального округа и Западно-Сибирского экономического района. Территория Омской области составляет 141 тыс. кв. км. Если же говорить о структуре земель Омской области, то 48% территории занимают сельскохозяйственные угодья, 33% леса, 16% водных объектов и 3% составляют другие земли. В данный момент население Омской области составляет 1952 тыс. человек, а в самом городе Омске проживает 1168 тыс. человек [2]. Основные социально-экономические показатели Омской области можно рассмотреть в приложении «А».

Валовой региональный продукт (ВРП) является обобщающим показателем экономической деятельности региона, характеризующий процесс производства товаров и услуг для конечного использования. ВРП рассчитывается производственным методом и определяется как сумма добавленных стоимостей всех секторов или видов деятельности экономики региона. ВРП рассчитывается в текущих основных ценах (номинальный объем ВРП) и в постоянных ценах (реальный объем ВРП). Валовой региональный продукт напрямую связан с экономическим ростом. С графиком изменения ВРП Омской области можно ознакомиться в приложении «Б».

Потенциал экономического роста Омской области

Омская область обладает колоссальным научно-образовательным потенциалом. На это повлиял находящийся в Омске научный Центр Сибирского отделения Российской академии наук, состоящий из: Института проблем переработки углерода, Омского филиала Института математики им. С. Л. Соболева, Омского филиала Института археологии и этнографии и лаборатории экономических исследований Омской области ИЭОПП СО РАН. Также в Омске находится один из опорных ВУЗов страны – Омский Государственный Технический Университет. В нем развита инфраструктура в области машиностроения, радиоэлектроники, нефтехимии и энергетики. Доля исследователей в области технических наук составляет – 77,1%.

Перейдем к экспорту Омской области. Внешнеторговый оборот в 2018 году составил 1141,1 млн. долл. США. Положительное сальдо внешнеторгового оборота – 395,8 млн. долл. США. Основными торговыми партнерами Омской области являются: Казахстан, Китай, Франция, Германия и Белоруссия. В основном идет экспорт продукции химической промышленности – 52,5 %, с/х сырья – 22%, машиностроительная продукция – 13,7% и 4,5% металлы и изделия из них.

Теперь рассмотрим логистический потенциал. Омская область расположена прямо на Транссибирской магистрали, также развита сеть автомобильных дорог федерального и регионального значения, общей протяженностью около 25 тыс. км., что говорит о выгодном транспортном положении области. Омская область граничит с Тюменской, Новосибирской и Томской областями. Также, на юге находится граница с Казахстаном – главнейшим внешнеторговым партнером. Все эти факторы подтверждают логистический потенциал Омской области.

Рассмотрим далее объем и динамику инвестиций в Омской области. Отметим, что они растут с каждым годом. В 2017-2018 годах наиболее активно инвестировали предприятия обрабатывающих производств, строительства, а также сферы гостиничного бизнеса и общественного питания. Также в течение трех последних лет увеличивается число предприятий, руководители которых отмечают рост спроса на производимую продукцию как фактор для инвестирования. В 2018 году доля таких предприятий составила 53%. С графиком структуры инвестиций Омской области можно ознакомиться в приложении «В». Проанализировав данную диаграмму, становится понятно, что большинство средств вкладывается в обрабатывающее производство, а меньше всего инвестируется в информацию и связь.

Перейдем к нефтехимической промышленности. В Омской области она является конкурентоспособной т.к. есть сырье (стабильно работающий нефтепровод). Свое влияние оказала и развитая база производственных мощностей в нефтепереработке и нефтехимии. Также, нельзя не отметить и тесное взаимодействие крупных организаций, внутри отрасли, которые связаны в цепочки добавленной стоимости. Доля отрасли в общем объеме инвестиций крупных и средних предприятий в 2018 году 52,3%, что составило 43,3 млрд. руб.

Про машиностроение и приборостроение можно сказать, что конкурентоспособность Омской области в данной отрасли проявляется в обилии образовательных организаций, осуществляющих подготовку инженерных кадров и развитию инновационных направлений, а именно ракетостроение, радиоэлектроника, инновационное машиностроение, медицинское приборостроение, агротехника и другие. Доля отрасли в общем объеме инвестиций крупных и средних предприятий в 2018 году 2,6%, что составляет 2,6 млрд. руб.

Если посмотреть на пищевую промышленность, то Омская область занимает 2 место в Сибирском Федеральном округе по посевным площадкам (более 3 млн. га). Производство зерна в Омской области более 3 млн. тонн, также высок экспортный потенциал продукции глубокой переработки зерна. Свое влияние оказало и наличие развитой опытно-научной базы (ОмГАУ). Доля отрасли в общем объеме инвестиций крупных и средних предприятий 9,4%, что составляет 7,6 млрд. руб.

В период с 2008 года было реализовано множество инвестиционных проектов, связанных с отраслью нефтехимической промышленности, а именно модернизация производства АО «Газпромнефть-ОНПЗ»; организация производства отечественных импортозамещающих

катализаторов для нефтепереработки ООО «Газпромнефть»; расширение и реконструкция производства резиновых шин, покрышек и камер на территории Омской области АО «Кордиант».

С 2010 года в Омской области в сфере машиностроения и приборостроения удалось: расширить действующее производство котельного и вспомогательного теплотехнического оборудования ЗАО «Омский завод инновационных технологий»; реконструировать и техническое перевооружение производственно-технологической, и лабораторной базы для комплексов специальной радиосвязи и управления АО «ОНИИП»; осуществить программу технического перевооружения ПАО «Сатурн»; производить 2 ракеты-носителя «Ангара» ежегодно, выпускать универсальные ракетные модули для выпуска ракет-носителей нового поколения ПО «Полет».

Преимущества и перспективы экономического роста Омской области

С сильными и слабыми сторонами, с возможностями и угрозами экономического роста Омской области можно ознакомиться в таблице:

SWOT-анализ проекта

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитая промышленная инфраструктура 2. Выгодное ГП на пересечении транспортных коридоров 3. Повышение уровня занятости населения 4. Повышение уровня заработной платы 5. Значительный ресурсный капитал 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дефицит квалифицированных кадров 2. Отток населения 3. Низкая производительность труда 4. Низкая инновационная составляющая производства в регионе 5. Старение населения
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшение демографической ситуации 2. Научно-технологическое развитие 3. Обновление средств производства 4. Рост производительности труда 5. Рост качества жизни населения (в том числе качество трудовой жизни) 6. Привлечение федерального финансирования 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокий уровень инфляции 2. Влияние внешних экономических санкций 3. Усиление оттока населения 4. Влияние последствий пандемии 5. Угрозы техногенного характера (недостроенное метро)

Преимущества Омской области являются удобное расположение и логистика, поддержка со стороны органов государственной власти, низкая кадастровая стоимость земель, существенный кадровый и научный потенциал, низкий тариф на электроэнергию, комфортный инвестиционный климат.

В заключении приходим к выводу, что необходимы активные и скорые меры по ускорению экономического развития Омской области. Также важно решить социальные проблемы и повысить уровень жизни населения. Для экономики Омского региона необходимым условием является создание устойчивых конкурентных преимуществ и повышение инвестиционной привлекательности. Важно учесть, что действия должны носить долгосрочный, стратегический характер. Необходимо последовательно реализовать мероприятия, которые создадут базовые условия для успешной реализации мероприятий последующих этапов. Все это позволит уменьшить отток населения.

Список литературы.

1. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://resh.edu.ru>
2. Русское географическое общество [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rgo.ru>
3. Портал правительства Омской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://omskportal.ru>
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://omsk.gks.ru>

КРИПТОВАЛЮТА

Тема криптовалюты является крайне неоднозначной – с одной стороны она окутана огромным количеством мифов, стереотипов и слухов, с другой ее важность постоянно растет с развитием информационных технологий. В этой связи понимание данного вопроса является крайне важным в эпоху развития цифровых технологий.

Целью работы является прогнозирование будущего криптовалюты. Задачи исследования состоят в изучении информации по теме, ознакомлении с прогнозами профессиональных экономистов, представлении проекта будущего криптовалюты.

С развитием электронных систем неоднократно возникали идеи создать электронный аналог наличных денег для удалённой оплаты. Но проблемой обычно становилась потенциальная возможность двойного расходования одних и тех же средств. При оплате наличными двойного расходования не возникает по причине того, что оплата сопровождается передачей денег, и покупатель не может повторно произвести оплату. Однако электронным системам органично присуща возможность копирования состояния, что позволяет сделать полные копии системы и затем произвести несколько платежей из одного и того же стартового состояния, то есть потратить одни и те же средства в разных направлениях. Проблема решалась лишь с помощью доверенных посредников, которые ведут учёт платежей и гарантируют оплаты исключительно в рамках наличия средств. В 21 веке появилась новая возможность – криптовалюта. Главной ее особенностью является автономность работы.

Криптовалюта интернациональная децентрализованная электронная наличность, используемая участниками системы для совершения расчетов [1]. Появилась криптовалюта 31 октября 2008 года и ее первым представителем стал биткойн, который разрабатывался с 2007 группой людей под псевдонимом Сатоши Накамото. Тогда же была представлена научная работа, в которой описывалась работа системы криптовалюты и соответствующего протокола [2]. В 2009 был опубликован код программы клиента. 3 января 2009 года был сгенерирован первый блок и первые 50 биткойнов. Первая транзакция по переводу биткойнов произошла 12 января 2009 г. – Сатоши Накамото отправил Хэлу Финни 10 биткойнов. Первый обмен биткойнов на национальные деньги произошёл в сентябре 2009 г. – Марти Малми (Martti Malmi) отправил пользователю с псевдонимом NewLibertyStandard 5050 биткойнов и получил на свой счёт в PayPal 5,02 доллара.

До июля 2013 г. программное обеспечение всех криптовалют, кроме Ripple, базировалось на открытом исходном коде системы «Биткойн». С июля 2013 года стали появляться иные платформы, которые помимо криптовалюты поддерживают различную инфраструктуру – биржевую торговлю, магазины, мессенджеры и прочее. К таким криптоплатформам относятся: BitShares, Mastercoin, Nxt. Анонсируются и другие платформы.

Первыми, кто придумал и описал концепцию электронных денег, были Стефан Брендс и Дэвид Чаум. Последний создал компанию DigiCash, которая была весьма успешна и ее показатели в сфере мелких переводов в 1994 году были выше чем у Visa и Mastercard. Это было вызвано некоторыми особенностями валюты, которую предлагала данная фирма, называлась она кибербаксы и отличалась анонимностью и безопасностью переводов. Также стоит отметить, что в проекте были реализованы некоторые идеи Чаума, такие как приватный или закрытый ключ. Но долго проект не просуществовал и в 1998 году фирма становится банкротом из-за отсутствия поддержки крупных банков.

В 1998 году Ник Сабо и Вей Дай пришли к схожей идее (сделали они это параллельно) о создании децентрализованных электронных финансовых систем. Обе идеи были успешно реализованы. Дай создал концепцию криптовалюты «b-money», Сабо «bit-gold».

При изучении вопроса о функционировании системы криптовалюты, первое, что стоит уяснить – это баланс протоколов более ранних переводов. Такие списки есть у каждого участника системы, что позволяет устранить возможность перевода без достаточного баланса. При переводе используются инструменты шифрования, называемые ключами. Документ, содержащий информацию о денежной операции, имеет свой номер, состоящий из 256 бит. Для подтверждения валидности сделки нужно воспользоваться специальной функцией и приватным ключом, которые имеются у всех участников. Результат работы функции и будет являться подписью. Она называется *Nash function*. Также существует специальная функция для подтверждения правильности подписи, для ее работы требуется номер операции, подпись и публичный ключ известный всем.

Сообщения о транзакциях группируются в блоки, каждый из которых имеет “proof of work”, то есть код, состоящий из 256 бит и представляющий из себя результат работы функции sha-256. Для поддержания структуры результат работы предыдущего блока вписывается в заголовок последующего и, изменяет условия генерации следующего доказательства работы. При этом код каждого доказательства работы должен соответствовать определенным условиям (например, первые 30 бит должны быть нулями).

Процесс работы этой системы обеспечивается так называемыми “майнерами”, они как раз и занимаются генерацией кодов для группировки блоков, ведь из-за особенностей функции единственный способ получения “доказательства работы” – случайная генерация, требующая больших вычислительных мощностей. Центральной проблемой является синхронизация баланса у всех, кто использует данный протокол. Для ее решения был изобретен принцип, по которому каждый субъект доверяет наиболее длинной цепочке блоков, ибо поддержание неправильной и сомнительной последовательности потребуются нереальные вычислительные мощности. Каждый майнер будет стремиться поддерживать цепочку, и вскоре ошибочная цепь окажется явно короче, ведь генерировать ошибочные блоки в одиночку практически невозможно. Это проиллюстрировано на рисунке 1. Наиболее длинная цепочка считается верной, остальные же отсекаются.

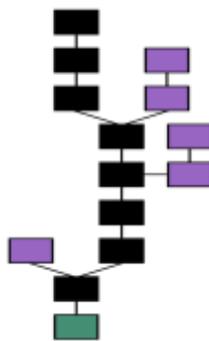


Рис 1.

Процесс майнинга – это деятельность по созданию новых структур (обычно речь идёт о новых блоках в блокчейне) для обеспечения функционирования криптовалютных платформ. Данный процесс представляет подбор хеша (результата работы хеш-функции с заданными условиями). В случае успешного подбора комбинации формируется блок, в котором автор комбинации может указать транзакцию самому себе.

Для регулирования скорости появления новых блоков используют уровень сложности (уровень вероятности соответствия доказательства работы условиям хеш-функции). Существуют различные виды кооперации майнеров, созданные для более успешного процесса подбора доказательства работы. Такие объединения называются пулами. Каждый участник пула осуществляет собственный подбор, однако исключается дублирование расчётов одних и тех же параметров разными участниками. В криптовалютной системе пул является мощным соло-майнером. Вероятность получения награды равна сумме вероятностей ее получения каждым членом пула.

Итак, в чем заключаются преимущества криптовалюты? Операции в ней поддерживаются исполнением определённого протокола и не требуют вмешательства администрации, а также осуществляются вне центрального узла. Такой подход удешевляет пользование системой, благодаря отсутствию комиссии. Также система, построенная подобным образом, является довольно безопасной, ибо транзакции защищены средством применения хэш-функций и для преодоления этой преграды злоумышленникам потребуется невероятные вычислительные мощности. Немалую роль в защите порядка системы играют манеры – поток формируемых ими блоков практически невозможно обогнать.

Нельзя не отметить такую возможность, как анонимность, ведь информация о транзакциях записана у каждого участника сети, однако эта информация не может привести к тому, кем были совершены эти операции, благодаря особому методу шифрования. Однако это может иметь и негативный эффект из-за развития теневого сектора в экономике.

Криптовалюта существует исключительно в цифровом виде и не имеет физической формы. Эмиссия происходит во время деятельности пользователей той или иной программы, при этом никто не обеспечивает эти единицы физическим эквивалентом. Это делает криптовалюту объектом спекуляций, ибо ее стоимость поддерживается только ее актуальностью на рынке. Многие известные экономисты заявляют об опасностях пользования криптовалютой, связывая ее с финансовыми пузырями.

Также одной из проблем криптовалюты является ее непредсказуемость. Как отмечалось ранее у нее нет материальной базы, что делает цену на нее зависящей только от спроса и от ожиданий участников транзакций. При этом отсутствует возможность отмены сделки после ее совершения, так как информацию о ней имеет каждый пользователь. Это означает, что при ошибке пострадавшая сторона не имеет возможности вернуть упущенные средства.

Интеграция криптовалюты в мировую финансовую систему происходит по-разному. Некоторые государства и влиятельные компании пытаются создать условия для подчинения крипторынка, включения его в свою финансовую и банковскую систему и создания необходимой нормативно-правовой базы. В развитии блокчейн-технологий и криптовалют серьезно относятся такие субъекты, как: ФРС США, Центральный Банк ЕС, Франция, Эстония, Иран. В Испании, Беларуси, Люксембурге, Мальте, на Каймановых островах и многих других, разрабатывают благоприятный для криптовалют регуляторный режим, направленный на привлечение инвестиций и технологическое развитие этого сектора. Однако главным сторонником новомодной электронной наличности является Китай. В России до сих пор не могут определиться с тем, что такое криптовалюта. Пока что суды считают ее иным имуществом. Впрочем, в принятом законе о краудфандинге и в готовящемся к принятию законопроекте «О цифровых финансовых активах» другая трактовка природы криптовалют – «цифровые права», близкие по своему значению к ценным бумагам. Согласно закону «О ЦФА», криптовалюту в России можно покупать, выпускать, продавать, совершать с ней другие сделки, но российским гражданам расплачиваться криптовалютой нельзя.

Подводя итог можно отметить следующие преимущества криптовалюты.

Криптовалюта выгодно отличается своей доступностью и простотой использования. Около трети населения земли не имеют надежного доступа к банковским инструментам, способным защитить их во время кризиса. Криптовалюта предоставляет возможность более бедным и развивающимся странам получить свои собственные денежные потоки без контроля извне, благодаря отсутствию возможности манипуляции со стороны других субъектов.

Поскольку использование криптовалюты не требует фактических офисов, инфраструктуры и персонала (нет необходимости платить заработную плату работникам, оплачивать дополнительные услуги или арендную плату), поэтому имеет место низкая комиссия транзакций. Также криптовалюта открывает новые возможности в сфере трансграничных переводов. Это способствует получению средним и малым бизнесом более легкого доступа к клиентам по всему миру, упрощает, ускоряет и удешевляет проведение трансграничных переводов.

В части будущего криптовалюты, на наш взгляд, стоит ожидать увеличение темпов роста капитализации, в связи с приобретением все большей известности и развитии компьютерных технологий. Будут появляться новые формы электронной наличности, старые же будут отходить на второй план. Будет происходить дальнейшая интеграция криптовалюты в сферу финансов. Также следует ожидать принятие криптовалюты на государственном уровне, однако возможно и появление новых методов ее контроля. Из-за имеющихся опасностей, связанных с отсутствием материальной базы, будет развиваться отрасль особого страхования.

Нельзя точно сказать имеет ли криптовалюта будущее в более далекой перспективе, однако сейчас ее развитие происходит семимильными шагами и каждый год приближает нас к эре полной компьютеризации.

Список литературы.

1. Анохин Н.В., Шмырева А.И. Криптовалюта как инструмент финансового рынка // Идеи и идеалы. – №3. – Т.2. – 39-49.
2. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System / [Электронный ресурс]. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
3. Хажахметова Е. Ш. Криптовалюта – деньги XXI века // Новая наука: от идеи к результату. Агентство международных исследований. – 2016. – № 11-2. – С. 177-179.
4. Степанова Д.И., Николаева Т.Е., Иволгина Н.В. Особенности организации и направления развития криптовалютных платежных систем // Финансы и кредит. – 2016. - № 10. – С. 33.

**Устьянцева Александра,
БОУ г. Омска «Гимназия № 19»**

ФИНАНСЫ БУДУЩЕГО. БАНК 4.0

Банки будущего – спорная тема, прежде всего из-за слова «будущего». Никто не может со 100% вероятностью сказать, что и как будет, никто не может составить точный план развития их сферы деятельности. Люди могут только предполагать, анализировать и прогнозировать. Так сделал и Бретт Кинг в своей книге «Банк 4.0: Новая финансовая реальность». Я буду опираться на материал этой книги и проведу собственный небольшой анализ.

Целью моей работы является анализ развития банков и сравнение современных банков с предполагаемой их работой в будущем.

Первое упоминание в истории о создании банка датируется 1407 годом. Именно в начале 15 столетия в итальянской Генуе, небольшая группа менял решила объединиться в союз. Ими было создано особое товарищество под названием «Сан-Джорджо». До открытия «Сан-Джорджо» были и другие организация, похожие на банки. Однако они осуществляли только некоторые из известных нам операций и поэтому полноценными банками не считались.

Эволюция финансов и банковской системы привела к повсеместному распространению безналичных расчётов, что существенно изменило характер банковских операций. Деньгами стали не только наличность, но и долги банка перед клиентами, как в форме учётных записей на счетах клиентов, так и в форме банковских расписок — банкнот.

В дальнейшем банкам придется решить несколько исключительно технологических вопросов. Например, обеспечить доступ клиентов из любой точки мира в режиме 24/7 по любому вопросу. При этом необходима надежная удаленная аутентификация и защита персональных данных, а сотрудникам (и, возможно, самим клиентам) пригодятся некие офисные приложения для распределенной работы. Пока это не всегда возможно, и в России не все лидеры готовы без оговорок встать на путь закрытия офисов.

Сокращение числа отделений — лишь одна из причин уменьшения количества сотрудников, но далеко не главная. В конце концов они хотят прийти к повышению самостоятельности клиентов (самообслуживание), использованию интеллектуальных

помощников и чат-ботов (с применением технологий искусственного интеллекта) и повышению роли CRM и бизнес-аналитики больших данных (конечно, с помощью машинного обучения). Впрочем, конкретно сейчас больше всего говорят именно об упрощении банковских процедур. И причиной таких разговоров является отказ от обычных денег в пользу криптовалют и блокчейн-сервисов. Для реализации этой идеи, возможно, потребуются годы, однако, уже сейчас очевидно, насколько они упростят и верификацию клиентов, и сами транзакции, да и вообще любые отношения, связанные с ликвидными активами.

Для воплощения всего описанного бизнесу, а может даже и всему человечеству придется решить несколько проблем. Часть из них — исключительно технологические вызовы, вроде отхода от антикварных мейнфреймов, на которых работают информационные системы большинства банков. Их обслуживание обходится достаточно дорого, но для изменения этих принципов придется пересмотреть практически все основы архитектуры систем, которые сложились еще полвека назад, а также саму методологию разработки и сопровождения программного обеспечения. Попытки модифицирования устоявшейся системы путем разбиения монолитных процессов внутри финансовых институтов на микросервисы дают некие надежды, но процесс точно будет очень трудоемким.

На основе вышесказанного материала я выявила несколько обязательных критериев, на основе которых можно выявить работу банка будущего:

1. Мобильность
2. Простота в использовании
3. Экосистема
4. Прогнозирование действий клиента
5. Скорость
6. Динамика

Проанализировав известные мне и самые популярные в наше время, в моей стране и городе банки: Сбербанк, ВТБ и Тинькофф. Выяснила, что самым приближенным к Банку 4.0 является сбербанк, потому как в нём я нашла все вышеперечисленные свойства.

Список литературы.

1. Информация взята с сайта биржи Автор24:
https://spravochnick.ru/bankovskoe_delo/kommercheskiy_bank/celi_i_zadachi_bank/#cel-kommercheskogo-banka. Взято со страницы:
https://spravochnick.ru/bankovskoe_delo/kommercheskiy_bank/celi_i_zadachi_bank/#cel-kommercheskogo-banka
2. <http://biznestoday.ru/fin/banki/1156-celi-bankov.html>
3. <https://nacredit.ru/2020/05/21/kogda-i-gde-poyavilis-pervye-banki-o-chem-govorit-istoriya/>
4. https://spravochnick.ru/ekonomika/kreditno-bankovskaya_sistema/kommercheskie_banki_i_ih_osnovnye_operacii/

**Фетцер Софья,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

МАНИПУЛЯЦИИ И МАНИПУЛЯТОРЫ

Проблема манипулирования личностью, человеком, его сознанием и поведением неоднократно ставилась в XX веке отечественными и зарубежными исследователями. В современном мире искусство манипуляции играет определенную роль. Каждый человек так или иначе сталкивается с этим. Думаю, никто не хотел бы узнать, что человек, пользующийся полным вашим доверием, использует вас в своих целях.

Существуют различные определения понятия манипуляция. Манипуляция - это любое личностное влияние на кого или что-либо. В 21 веке в широком понятии слова все люди манипулируют чем-то или кем-то. К числу характеристик манипуляции как метода воздействия

на партнера можно отнести 5 основных свойств. В психологии выделяются пять ключевых причин такого явления, как манипуляция. Для того, чтобы понять, как происходит манипуляция сознанием, можно условно разделить их на виды. В зависимости от цели можно говорить о трех видах манипуляции. Манипуляция- это способ игры на чувствах человека.

Существуют различные способы манипулирования. Успешный манипулятор — это настоящий профессионал: он действует интуитивно, без всяких сомнений и совершенно незаметно. Стиль жизни манипулятора подразумевает наличие четырех отличительных качеств. Объединять манипуляторов по каким-либо качествам можно по-разному. Например, существует типология манипуляторов по Шустрому. Можно выделить четыре основных манипулятивных системы.

Средства массовой информации стали главным инструментом для распространения сообщений, воздействующих на общественное сознание. Особенности Интернета таковы, что он позволяет использовать все методы и приемы упомянутых ранее СМИ. В рекламе используется целый ряд различных методов и приемов, воздействующих на различные психические структуры человека, как на сознательном, так и на бессознательном уровне. Тема манипуляции сознанием в политике при помощи СМИ крайне обширна.

«Актуализатор может быть назван человеком, воспринимающим себя и другого как «ты», то есть в качестве человеческого существа, обладающего безусловной ценностью, в противовес восприятию себя и другого как «оно», или в качестве «вещи», что характерно манипулятору», - определение Шустрома. Философия жизни актуализатора отмечена четырьмя противоположными манипулятору характеристиками. К психологическим характеристикам самоактуализирующейся личности относятся 19 основных качеств. Из типов манипуляторов появляются противоположные им типы актуализаторов. А в свою очередь, у типов актуализаторов есть типы, являющиеся их комплементарными противоположностями.

Борьба с манипуляциями должна быть разной, исходя из того, с каким типом манипулятора пришлось столкнуться. Но прежде чем бороться с манипуляциями необходимо ознакомиться какие бывают техники воздействия.

Манипулятор - человек, склонный использовать манипуляции в общении и взаимоотношениях. Существуют основные признаки того, что вами манипулируют:

- Вы часто или постоянно испытываете чувство вины. Это может быть постоянное ощущение, что вы в долгу у человека; периодически возникающее чувство, что вы скоро страшно разочаруете человека, который верит в вас.
- Ваш собеседник молчит. Манипулятор любит помолчать, потому что молчание — это хорошее наказание, доходчивая демонстрация вашей неправоты, его сдержанности, а заодно и способ спровоцировать вашу эмоциональную реакцию.
- Вас стараются переделать. Манипуляторы готовы пройти весь путь по искоренению в вас того, что считают недостатками: начиная тонкими намеками на ваше несовершенство — «Ой, смотри, у тебя тут...», — заканчивая самыми жестокими мерами, вплоть до насильственной посадки вас на диету, публичных насмешек и ультиматумов в духе «Или — или».
- Наличие двойных стандартов. То, что позволено манипулятору, ни в коем случае не пройдет у вас. В его проблемах виноваты другие, в ваших- только вы сами. У вас не получится добиться справедливости, потому что отношения с манипулятором всегда заведомо и принципиально не равные.
- Вас оценивают. Осуждают, хвалят, присваивают вам какой-нибудь ярлык. Это вовсе не всегда неприятно: ведь всем нравится, когда их хвалят. В этом и заключается секрет успешной манипуляции — в чередовании кнута с пряником.

Способы манипулирования, основанные на чувствах:

- Манипуляция любовью. Эта манипуляция рассчитана на близких людей, испытывающих к манипулятору положительное отношение.

- Манипуляция страхом. Использование простых человеческих страхов в собственных целях.
- Манипуляция неуверенностью в себе. «Я посмотрю, как ты сделаешь что-то без чьей-либо помощи». Давление на слабые стороны человека.
- Манипуляция чувством вины. Образ несчастной жертвы часто дает своему носителю «дивиденды» в виде негласных полномочий и репараций.
- Манипуляция тщеславием. Использование слов, которые цепляют раздутое эго.
- Манипуляция гневом. Существуют люди, которые выходят из себя, чтобы вынудить вас им поддаться.
- Ирония/ сарказм. Манипулятор выбирает изначально ироничный тон, критичные высказывания и замечания, приправленные шутками или провокационными комментариями

В ходе работы было проведено тестирование. Тестирование — термин психологии, обозначающий процедуру установления и измерения индивидуально-психологических отличий. В опросе приняло участие 62 респондента возрастом от 16 до 18 лет. Подсчёт баллов и анализ результатов проводился по определенным критериям. На основании изученного материала и проведенного теста были даны следующие рекомендации по преодолению манипуляций.

Правила общения с манипулятором:

- Держите дистанцию. В общении манипулятор постоянно меняет маски: с одним человеком он подчеркнуто вежлив, с другим — вызывающе груб, в одной ситуации абсолютно беспомощен, в другой — крайне агрессивен. Если вы заметили, что кому-то свойственны подобные крайности, держитесь от этого человека на безопасном расстоянии и старайтесь не вступать с ним в контакты без необходимости.

- Не принимайте его слова на свой счёт. Задача манипулятора — играть на ваших слабостях. Рядом с ним вы можете ощущать свою неполноценность и даже обвинять себя в том, что не соответствуете его требованиям. Отследите эти чувства и вспомните, что проблема не в вас.

- Учитесь говорить «нет». Внятно сформулированный отказ позволяет вам твердо стоять на своем, сохраняя при этом нормальные отношения. Помните, что вы имеете право устанавливать собственные приоритеты, право сказать «нет», не испытывая при этом чувства вины, и право выбрать свой путь к счастью.

- Выдвиньте несколько альтернатив тому, о чём говорит манипулятор. Это выбьет его из колеи. Ведь он преподносит свое решение как единственно верное.

- Старайтесь за красивыми словами разглядеть суть посылки манипулятора, чтобы быть хотя бы частично объективным. Ведь цель манипулятора – увести вас от истинной сути вопроса.

- Изучите себя. Как правило, манипуляторы очень внимательно изучают и оценивают черты характера своей жертвы. Поэтому, чтобы опередить манипулятора и знать свои слабости, на которые он будет «давить», необходимо хорошо разобраться в них, чтобы иметь преимущество в столкновении с манипулятором.

- Тратьте силы лишь на то, на что можете повлиять. А именно на ваше собственное поведение. Успех в этом деле вселяет уверенность и дает силы. Как правило, человек столкнувшись с манипулятором и общавшийся с ним достаточно долго, эмоционально «выжат» и не готов принять эту простую мысль. Ему кажется справедливым заставить манипулятора «заплатить» за понесенный ущерб или заставить его измениться, но ничего из этого не даст действенного эффекта.

- Способы блокирования нежелательных или неуместных попыток манипулирования: спокойствие и отчужденность. Если вы проявите эмоции— вы проиграете.

- Не принимайте чужой оценки ситуации. Если вы приняли чью-то оценку ситуации и начали планировать какие-то действия в соответствии с этой оценкой — манипулятор добился своего.

Методы борьбы с манипуляторами:

- Прямой отказ. Нужно просто отвечать короткое, четкое и спокойное “нет” на все просьбы и уговоры манипулятора. При этом не нужно оправдываться или говорить что-либо. Метод кажется слишком простым, но на практике оказывается, что трех “нет” для манипуляторов бывает достаточно, они уходят искать себе другую жертву.

- Автоответчик. Что бы ни говорил и ни делал манипулятор, ему нужно отвечать одну и ту же фразу, никак не меняя предложение, не переставляя в нем слова и не изменяя свою интонацию (она должна быть ровной и спокойной как у автоответчика). Во фразе должен содержаться четкий и лаконичный, логичный ответ.

- Соглашательство. Этот метод предполагает выражение согласия с манипулятором его же словами и фразами, но абсолютно монотонным голосом и со скучающим видом.

- Игнорирование. Надо просто пропустить сказанное манипулятором мимо ушей. Можно при этом тактично намекнуть, что вы поняли, что он пытался сделать.

- «Не понимаю». Метод заключается в том, что нужно старательно изображать из себя ничего не понимающего человека, просить рассказать подробнее, еще раз объяснить, привести примеры и каждый раз отвечать: “Все равно не пойму, что ты от меня хочешь?!”.

- Вторая линия. В то время, когда манипулятор говорит об одном, завести разговор о чем-то другом и на все его реплики, вопросы, просьбы отвечать что-то свое, абсолютно постороннее.

- Прямой метод. Это самая жесткая тактика борьбы с манипуляторами. Очень важно здесь не перейти на грубость. Нужно прямо сказать человеку о том, что его разоблачили в попытке манипуляции.

Данные рекомендации помогут людям, которые подвергаются манипуляциям, но не замечают этого.

**Коньшунова Анастасия,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

ВКЛАДЫ И КРЕДИТЫ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Динамичное развитие потребительского рынка ведет к широкому использованию населением таких банковских инструментов как вклады и кредиты. Вклады и кредиты достаточно разнообразны, имеют положительные стороны и недостатки.

Целью данной работы является создание расчётной модели принятия решения о стратегии финансового поведения физического лица.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд **задач**:

1. раскрыть экономическое содержание банковского вклада для физических лиц,
2. раскрыть экономическое содержание кредита для физических лиц,
3. проанализировать положительные и отрицательные стороны кредитования физических лиц,
4. проанализировать положительные и отрицательные стороны размещения денежных средств физических лиц на банковских вкладах.

Методы исследования, использованные в данной работе, - эмпирический анализ данных, а также экспериментально-теоретический, заключающийся в построении математической модели.

Практическая значимость работы заключается в аналитических результатах мониторинга рынка банковских кредитов и вкладов в г. Омск, в выявлении факторов принятия решений о выборе наиболее предпочтительного инструмента.

Современная экономическая практика представляет широкие возможности приумножения накопленных средств для физических лиц: ценные бумаги, банковские вклады, паевые инвестиционные фонды, биржевые фонды, майнинг криптовалют и др. В периоды

нормального развития экономики банковский вклад является одной из наименее выгодных и наименее рискованных форм вложения денег.

Банковский вклад (или банковский депозит) — сумма денег, переданная лицом кредитному учреждению с целью получить доход в виде процентов, образующихся в ходе финансовых операций со вкладом. В договоре банковского вклада банк, принявший поступившую от вкладчика денежную сумму, обязуется возратить сумму вклада и выплатить проценты на неё на условиях и в порядке, предусмотренных договором.

Кредит - экономические отношения, при которых одна сторона получает от другой денежные средства, товары/вещи, не запрещённые соответствующим законодательством к передаче, и обещает предоставить возмещение (оплату) или вернуть ресурсы в будущем. Фактически, кредит является юридическим оформлением экономического обязательства.

Для получения кредита заёмщик заключает договор с банком, в котором оговаривается сумма кредита, размер платы за пользование заемными средствами и срок погашения долга. Сумма кредита зависит от платёжеспособности заёмщика, она оценивается по величине стабильного дохода. По российскому законодательству кредитная организация имеет право отказать в выдаче кредита без объяснения причин.

В реальных условиях в каждый момент времени человек располагает определённым объёмом финансовых ресурсов и безграничными потребностями.

Рассмотрим условный пример. Иннокентий, одинокий мужчина 28 лет, проживающий в двухкомнатной квартире в г. Омск. Среднемесячный доход 36500 руб. (соответствует средней заработной плате по г.Омск в 1 полугодии 2020). После вычета сумм обязательных расходов располагаемый остаток = 15500 руб. в месяц.

Гипотетическая цель: приобретение телевизора стоимостью 90000 руб. В данном расчете не учитывается инфляционное повышение цен. У Иннокентия есть 3 варианта достижения цели: копить деньги дома, сделать вклад, взять кредит в банке.

В первом случае ежемесячно остающиеся свободные средства он откладывает в конверт. Если бы не случился срыв (неожиданная поездка на Байкал), нужную сумму удалось бы накопить за 6 месяцев. (Приложение 2)

Второй вариант заключается в открытии накопительного вклада с возможностью ежемесячного пополнения. Сумма, необходимая для покупки телевизора, будет накоплена за 6 месяцев без рисков нецелевого использования накопленных средств.



Рисунок 1 – Расчет накопительного вклада

Третий вариант – взять кредит. При кредитной ставке 13,9% переплата за 6 месяцев составит 3684 руб. Сумма ежемесячного платежа немного превышает свободные денежные средства Иннокентия. Ему придётся сократить расходы, но при этом телевизор можно приобрести немедленно.

Таким образом, в зависимости от силы потребности в покупке того или иного товара, человек будет принимать решение о выборе финансового инструмента для удовлетворения этой потребности – вклада или кредита.

Данная работа посвящена анализу вкладов и кредитов, их экономической сущности, преимуществам и недостаткам для физических лиц.

Результаты нашего проекта показали, что как вклады, так и кредиты для населения имеют положительные стороны и существенные минусы. При правильном расчёте доходов и кредитной нагрузки, люди могут получать средства для реализации своих желаний и жить в своё удовольствие.

Список литературы.

1. Банковский вклад. // https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4
2. Банковский вклад и банковский счет, Расчеты, Учебное пособие для СПО, Алексеева Д.Г., Пыхтин С.В., Загиров Р.З., 2019.
3. Банковское дело: учебник для вузов по экон. специальности / под ред. О. И. Лаврушина. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2013.
4. Бувич С.Ю. Экономический анализ деятельности коммерческого банка: - учеб. Пособие для вузов / С.Ю. Бувич. – М.: Экономист, 2006. – 235 с.
5. Кредит // <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82>
6. Рейтинг банков Омской области // <https://omsk.vbr.ru/banki/raiting/>
7. Официальный сайт Сбербанка <https://www.sberbank.ru>
8. Официальный сайт ВТБ <https://www.vtb.ru>
9. Официальный сайт Альфа Банка <https://www.vtb.ru/>
10. Официальный сайт банка Тинькофф <https://www.tinkoff.ru/>
11. Антонов Н.Г. «Денежное обращение, кредит и банки»: учебник для вузов, 2008 г.
12. Под ред. Жукова Е.Ф. «Кредитные организации и их операции»: учебник, 2012 г.
13. Лаврушин О.И., Афанасьева О.Н., Корниенко С.Л. «Банковское дело: современная система кредитования»: учебное пособие, 2011 г.
14. Под ред. Лаврушина О.И. «Деньги, кредит, банки»: учебник, 2014 г.

Кулик Глеб,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»

БУМАЖНЫЕ ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ: КТО КОГО?

Деньги - одно из величайших наших изобретений - составляют наиболее увлекательный аспект экономической науки. На протяжении многих лет люди пользовались деньгами в овеественной форме: купюрами и монетами. Однако активное развитие Интернета и компьютерных технологий привело к тому, что сфера товаров и услуг продолжила свое развитие в виртуальном пространстве. Это породило электронные деньги, которые позволили бы осуществлять покупки независимо от местонахождения как продавца, так и покупателя. Именно поэтому я хочу провести сравнение бумажных и электронных платежных средств.

Цель

Проведение анализа бумажных и электронных денег, создание сравнительной характеристики

Задачи

- Выявить преимущества и недостатки бумажных и электронных денег
- Сравнить бумажные и электронные деньги
- Создание сравнительной таблицы по этой теме

Банкноты можно назвать не только средством обмена и расчета, но и выражением национального духа, истории и культуры.

В Грузии с начала года в кошельке каждого жителя появились купюры с изображением живописца Нико Пиросмани, композитора Захария Палиашвили, а еще академиков, поэтов,

общественников, также есть знак зодиака Стрелец. Все они заняли места на новых купюрах достоинством в 20, 50 и 100 лари. Голосовать за денежный дизайн гражданам Грузии не пришлось. Как будут выглядеть банкноты, решил художник Бача Малазония. Изменилась не только тематика, но и размеры: чем крупнее номинал — тем больше.

В Казахстане уже почти два года расплачиваются самой защищенной в мире купюрой в 20 тыс. тенге. На ней изображены крылатый конь, триумфальная арка, столичные панорамы, географические карты.

Изменились и деньги Старого Света. Банкнота в 20 евро от консервативных белых и бледно-голубых тонов перешла к более смелым и ярким. Готовится обновление купюры в 50 евро.

В США 20-долларовую купюру впервые в истории может украсить портрет женщины-афроамериканки Гарриет Табмен. Она боролась против рабства и за права женщин. На кандидатуре правозащитницы Федеральная резервная система США остановилась после многочисленных просьб американцев. Как точно будет выглядеть банкнота, станет известно в 2020 году.

Прогресс не стоит на месте, и бумажные деньги отправляются в прошлое. Тут в авангарде реформ — Соединенное Королевство. В Великобритании на смену бумажным фунтам меньше месяца назад пришли пластиковые. Срок их службы в два с половиной раза больше — экономия налицо. Пока полимеры ходят наравне с привычными купюрами.

Каждый год в мире проводят конкурс на самую красивую купюру. В этом году в тройке лидеров оказались казахстанский тенге с изображением снежного барса, южноафриканский рэнд с буйволом и новозеландский доллар с желтоглазым пингвином.

Развитие коммуникативных технологий в наше время достигло такого уровня, когда использование электронных денег стало обычным явлением в повседневной жизни миллионов людей. Электронные взаиморасчеты уверенно продолжают составлять конкуренцию бумажным деньгам и монетам, как в области мирового взаимодействия, так и в обиходе обычного человека. Преимущества налицо: оперативность, доступность, маневренность, простота и удобство в обращении.

Под электронными деньгами принято понимать денежную стоимость, измеряемую в валюте и хранящуюся в электронной форме в виде записей в специализированных электронных системах. Электронные деньги относятся к денежному суррогату.

История электронных денег началась в 1918 году, когда Федеральный Резервный Банк США осуществил первый денежный перевод через телеграф. Однако, до недавнего времени этот способ взаиморасчетов не пользовался широкой популярностью. И только созданная в 1972 году в США специальная расчетная палата по электронному обслуживанию платежных чеков дала толчок к массовому распространению электронных расчетов.

Эволюцию электронных денег условно можно разделить на четыре этапа. На первом этапе в конце 60-х - начале 70-х годов XX века безналичные электронные деньги имели вид записей на счетах компьютерной памяти банков. Записи банковских счетов с бумажной документации переносились на электронные носители.

Второй этап ознаменовался появлением денег в виде электронных импульсов на пластиковой карточке во второй половине 80-х годов нашего века.

Третьим этапом в истории электронных денег было распространение в середине 90-х годов первых цифровых денег и электронных кошельков. Технически они были представлены в виде электронных импульсов на специальных устройствах. В отличие от электронных денег предыдущих этапов, новый вид представлял собой аналог банкнот и имел возможность выполнять полноценную функцию наличных денег – функцию средства обращения.

На четвертом этапе развития электронных денег (первая половина XXI века) прогнозируется расширение их функционала: деньги выступают не только мерой стоимости и средством обращения, но также и средством платежа и накопления, представляя такое понятие как «мировые деньги».

Появление и массовое распространение Интернета сыграло немаловажную роль в укреплении позиций электронных взаиморасчетов. Современное предпринимательство получило широкий спектр деятельности на просторах виртуальной экономики: фирмы и организации активно используют всемирную сеть для проведения расчетных операций.

На сегодняшний день мировая банковская система все платежи осуществляет в электронном виде, используя компьютерные сети между банками. Среднестатистический потребитель также успел оценить преимущества электронных денег. Благодаря росту технических мощностей и повсеместной компьютеризации процесс упрощенного взаимодействия стал доступен все большему количеству людей.

Для начала я нашёл достоверную информацию о бумажных и об электронных деньгах. Был составлен опрос по теме “Бумажные и электронные деньги”. Также, были сделаны SWOT-анализы (сильные, слабые стороны; возможности; потери) бумажных и электронных денег и проблемные таблицы.

В опросе приняли участие 100 человек возрастной группой 16-20 лет.

- 1) Какой вид денег вы чаще всего используете: бумажные/электронные?
- 2) Почему отдаёте предпочтение данному виду денег?
- 3) А) привык
Б) безопасно
В) делаю как все
Г) свой вариант
- 4) Как давно используете данный вид денег?
- 5) Были ли несанкционированные списания со счёта денежных средств?
- 6) Ваш телефон помогает вам в расчётах?
- 7) Используете ли вы новые технологии платежей? (если да, то перечислите)
- 8) Вы порекомендуете данный вид денег другим?

Опираясь на достоверные источники и результаты опроса, можно сделать вывод, что тенденция перехода с бумажных на электронные деньги получает все большую распространённость в наши дни.

Список используемой литературы

1. “Актуальные проблемы денег и денежного обращения” - Красавина Л.Н.
2. “Перспективы развития российской денежной системы в современных условиях” - Зозуля В.В.
3. “Риски деятельности Банка России и угрозы экономической безопасности государства” - Антонюк Н.А.
4. “Роль банков на финансовом рынке: мировой опыт и Российская практика” - Красавина Л.Н.
5. “Денежная насыщенность экономики и возможности оценки денежного предложения” - Овчинникова О.П.
6. “Резервные валюты: трудный поиск новых форм” - Долотенкова Л.П.
7. <https://ru.wikipedia.org>
8. Конституция РФ

**Панькина Дарья,
БОУ г. Омска «Гимназия № 115»**

БИЗНЕС-ПЛАН ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ

Актуальность. В наше время в России активно развиваются малые предприятия. Но один из видов такого бизнеса – доставка, имеет наибольшую актуальность и пользуется спросом. Автоперевозки 20-ти тонными машинами очень востребованы в наши дни, так как это наиболее

мобильный и доступный способ поставки грузов. От состояния транспортной логистики напрямую зависит конкурентоспособность и эффективность работы современных предприятий.

Цель проекта: Создать бизнес-план рентабельного предприятия по перевозке крупногабаритных грузов

Задачи:

- 1) Изучить и обобщить литературу по бизнес-планированию
- 2) Понять и продемонстрировать структуру бизнес-плана транспортной компании по перевозке крупногабаритных грузов
- 3) Познакомиться со структурой бизнес-плана предприятия

Методы исследования: изучение, анализ

Практическая значимость: результат моего проекта может пригодиться на уроках экономики в школе, а также на основе моего проекта можно провести классный час. Знание того, как строится бизнес-план и с чего начинается построение собственного бизнеса, может помочь в профессиональном самоопределении учащимся старших классов.

Бизнес-план (business-plan) – подробный, четко структурированный, тщательно обоснованный, динамичный перспективный план развития конкретного направления бизнеса, который используется для стратегического планирования, организации и координации работ по проекту, переговоров с кредиторами и инвесторами, привлечения участников проекта.

Цель разработки бизнес-плана состоит в том, чтобы, с одной стороны, иметь четко и достаточно подробно разработанную перспективу развития бизнеса или конкретного предпринимательского проекта, а с другой – получить денежные средства у инвесторов или кредиты у банка.

Исходя из целей можно сформулировать и задачи разработки бизнес-плана:

- проанализировать и оценить результаты деятельности предприятия, фирмы за определенный период, выявить отклонения от запланированного уровня и наметить меры по оптимизации мероприятий;
- понять и оценить финансовые аспекты своего бизнеса, эффективность инвестиционного проекта и экономическую целесообразность его осуществления;
- собрать важнейшую информацию о состоянии отрасли и рынка, выяснить конкурентоспособность намечаемого к производству товара.

Бизнес-план помогает решить следующие проблемы:

- определить конкретные направления деятельности фирмы, целевые рынки и место фирмы на этих рынках;
- сформулировать долговременные и краткосрочные цели фирмы, стратегию и тактику их достижения. Определить лиц, ответственных за реализацию стратегии;
- выбрать состав и определить показатели товаров и услуг, которые будут предложены фирмой потребителям. Оценить производственные и торговые издержки по их формированию и реализации;
- выявить соответствие имеющихся кадров фирмы;
- определить состав маркетинговых мероприятий по изучению рынка, рекламе, стимулированию продаж, ценообразованию, каналам сбыта и др.;
- оценить финансовое положение фирмы и соответствие имеющихся финансовых и материальных ресурсов возможностям достижения поставленных целей;
- предусмотреть трудности, которые могут помешать практическому выполнению бизнес-плана.

Бизнес-планы разрабатываются в различных модификациях в зависимости от назначения:

1. По бизнес-линиям (продукция, работы, услуги).
2. По предприятию в целом (новому или уже действующему).

В стратегическом бизнес-плане сначала анализируется деятельность компании со всеми ее сильными и слабыми сторонами, затем выделяются основные направления развития компании, устанавливаются цели деятельности и на основании всего этого вырабатывается стратегия развития компании, чтобы максимально использовать ее потенциал.

Бизнес-план финансового оздоровления – вид бизнес-плана, применяемый в условиях кризиса компании, когда необходимо принять меры по ее выводу из трудного положения. В данном случае вырабатывается такой план, который требует решительных и быстрых действий. Бизнес-планы проектов и/или сделок вырабатываются для решения конкретных задач, например, поиска новых рынков сбыта, выявления новой ниши продукта, вытеснения конкурента и т. д. Способствуют снижению уровня рисков и повышению производительности от каждой конкретной сделки, а также сбалансированности компании в целом. В данном виде плана необходимо уделить внимание тому, как и в течение какого времени вложенные средства будут использоваться.

Инвестиционный бизнес-план – это самый трудный вид бизнес-плана, так как чаще всего он составляется под использование заемных средств. Здесь очень важно оценить финансовую привлекательность объекта либо результат сделки, который должен соответствовать объему вложенных средств.

Раздел 2.1. Резюме

2.1.1. Краткое описание проекта

Организация перевозок грузовым автомобильным транспортом по всей территории РФ.
- собственные средства – 115 910 руб.;

2.1.2. Краткая характеристика автора проекта

Панькина Дарья имеет высшее экономическое (экономист) и высшее юридическое (юрист) образование.

2.2.1. Финансовый анализ проекта

2.2.3. Стоимость проекта 115 910 руб.

2.2.3. Прибыль от реализации проекта 610 530 руб.

2.2.4. Срок окупаемости 2,5 месяца

2.2.5. Рентабельность 53,5 %

Реализация бизнес-планирования для предприятий на высококонкурентном рынке транспортных компаний не только необходима, но и является стратегическим вопросом выживания и взлета предприятия. Грамотное внедрение методов бизнес-анализа и прогнозирования дает руководителям и менеджерам компании уверенность в завтрашнем дне, а значит, ведет к росту организации на рынке в целом. Бизнес-план дает возможность обдумать свои действия, помогает предотвратить многие проблемы, неизбежные в развитии компании. Это инструмент, с помощью которого возможен контроль и управление бизнесом в целом. Бизнес-план позволяет управлять компанией исходя из заранее установленного плана, а не стихийно реагировать на события.

В ходе создания бизнес-плана ООО «ТК» выяснилось, что реализация данного проекта требует наличия средств в размере 115 910 рублей.

Объем продаж, обеспечивающий функционирование безубыточности организации, составляет 490 500 рублей.

Поэтому можно сказать, что бизнес-план помог ООО «ТК» доказать необходимость определенных расходов, а также рассчитать планируемую прибыль и убытки.

Список литературы.

1. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Баринов В. А., 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. - 272 с.
2. Филимонова Н.М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебник / Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 349 с.