

Департамент освіти Харківської міської ради
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Харківський університетський ліцей

КАРАЗІНСЬКИЙ КОЛОКВІУМ

Шістнадцята відкрита конференція-конкурс
учнів ліцеїв і гімназій

14–15 квітня 2017 року

Тези доповідей

УДК 082-052.874
ББК 94.31
К 21

Друкується за рішенням
Ради ліцею (протокол № 1 від 27 січня 2017 року)

Організатори Каразінського колоквиуму мали на меті надати можливість усім учасникам конференції надрукувати тези, що відповідають висунутим вимогам. Безумовно, якість деяких тез не відповідає рівню наукових публікацій. Однак, ураховуючи вік учасників і перший досвід підготовки публікацій, було вирішено надати рекомендації для їхнього друку з максимальним збереженням тексту оригіналу.

Оргкомітет

К21 Каразінський колоквиум. Шістнадцята відкрита конференція-конкурс учнів ліцеїв і гімназій (14–15 квітня 2017 р.) : Тези доповідей. — Харків : ТОВ «НТМТ», 2017. — 228 с.
ISBN 978-617-578-267-5.

У збірнику вміщено тези доповідей учнів ліцеїв і гімназій Харкова, Харківської області, а також Вінниці, Маріуполя, Одеси, Сум, Ужгорода, Херсона, Черкас, поданих на шістнадцяту відкриту конференцію-конкурс «Каразінський колоквиум». Науковці-початківці висловлюють свої погляди на деякі актуальні проблеми сучасних досліджень у різноманітних наукових галузях.

УДК 082-052.874
ББК 94.31

ISBN 978-617-578-267-5

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КАРАЗІНСЬКОГО КОЛОКВІУМУ

Співголови комітету:

Бакіров Віль Савбанович — ректор Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, академик НАН України
Деменко Ольга Іванівна — директор Департаменту освіти Харківської міської ради

Члени комітету:

Гірка Ігор Олександрович — директор Інституту високих технологій Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, доктор фізико-математичних наук, професор
Д'ячков Сергій Володимирович — директор Харківського університетського ліцею, кандидат історичних наук, доцент, відповідальний секретар
Венедіктова Ірина Валентинівна — голова Ради Харківського університетського ліцею, доктор юридичних наук, професор
Кагановська Тетяна Євгенівна — декан юридичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, доктор юридичних наук, професор
Литовченко Сергій Володимирович — декан історичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, кандидат історичних наук, доцент
Реформат Марина Іванівна — методист Харківського науково-методичного педагогічного центру
Ушаков Дмитро Олександрович — заступник директора з навчальної роботи Харківського університетського ліцею
Холін Юрій Валентинович — проректор Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, доктор хімічних наук, професор, головний редактор журналу «UNIVERSITATES»
Чеботарьов Вадим Іванович — директор центру довузівської освіти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, кандидат фізико-математичних наук, доцент

ДО УЧАСНИКІВ ХVІ КАРАЗІНСЬКОГО КОЛОКВІУМУ

Дорогі друзі!

Невід'ємною частиною роботи і молодого, і досвідченого науковця завжди є наукова конференція. Саме вона дозволяє познайомитися з найновішими ідеями й досягненнями в будь-яких галузях науки, поспілкуватися з однодумцями, посперечатися з опонентами. Саме тому, шукаючи нові підходи до виховання молоді наукової еліти України, Харківський університетський лицей за підтримки й під егідою Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна вже шістнадцятий рік поспіль проводить конференцію-конкурс «Каразінський колоквіум».

Захід побудований як наукова конференція, але враховуючи вік учасників, організаційний комітет вирішив ввести елементи конкурсу. Учні шкіл і гімназій не лише потрапляють в атмосферу наукового форуму: роблять доповіді за запропонованими темами, беруть участь в обговоренні, але й мають можливість посісти призове місце, отримати нагороду. За роботою кожної секції слідкує високопрофесійне журі, що складається з провідних науковців Харківського університету й спеціалістів Університетського лицейу. Саме вони визначають тих, хто переміг у засіданні кожної секції. Хоча переможцями в колоквіумі завжди є всі учасники, бо старшокласники отримують безцінний початковий досвід наукової роботи, який, як ми сподіваємося, закріпить їхнє бажання пов'язати подальшу долю з науковою діяльністю.

Бажаємо вам перемог!

Оргкомітет

МАТЕМАТИКА

Litterae thesaurum est.

Наука — це скарб.





ТЕОРІЯ ІМОВІРНОСТІ. ВИПАДКОВІСТЬ ЧИ ЗАКОНОМІРНІСТЬ?

АЗІЗОВ Тимур

Куп'янська гімназія № 1

ВИПАДОК МАЄ СВОЇ ЗАКОНИ

Випадок має свої закони, які починають проявлятися при багаторазовому повторенні випадкових явищ. Саме такі закономірності вивчаються в спеціальному розділі математики — Теорії ймовірностей. У даний час теорія ймовірностей має статус точної науки нарівні з арифметикою, алгеброю, геометрією, тригонометрією тощо.

Виникнення теорії ймовірностей як науки відносять до середніх століть і першим спробам математичного аналізу азартних ігор (орлянка, кістки, рулетка). Спочатку її основні поняття не мали чіткого математичного виду, до них можна було ставитися, як до деяких емпіричних фактів, як до властивостей реальних подій і вони формувалися у наочних уявленнях. Найбільш ранні роботи вчених в галузі теорії ймовірностей відносяться до XVII ст.

Теорія ймовірностей або теорія ймовірності — це один з розділів Вищої Математики. Це найцікавіший розділ науки вища математика. Теорія ймовірностей, яка будучи складною дисципліною, має застосування в реальному житті. Теорія ймовірностей являє безсумнівну цінність для загальної освіти. Ця наука дозволяє не тільки отримувати знання, які допомагають розуміти закономірності навколишнього світу, але і знаходити практичне застосування теорії ймовірності в повсякденному житті. Так, кожному з нас щодня доводиться приймати безліч рішень в умовах невизначеності. Однак цю невизначеність можна «перетворити» в деяку визначеність. І тоді це знання може надати істотну допомогу при прийнятті рішення.

Багато людей знають про такі речі, як гральні кості, карти, лотерейний квиток і т. д. Кожна людина намагається виграти, покладається на удачу і везіння. Але мало хто знає, що у всіх цих іграх діє теорія ймовірності. За допомогою цього розділу вищої математики можна порахувати вірогідність виграшу або ж його програшу. Буде смішно бачити людину, яка за покерним столом сидітиме з зошитом і калькулятором. Тому все ж доводиться поклатися на везіння фортуни.

Сучасний світ не втратив інтересу до азартних ігор. Карти, доміно, ігрові автомати, різні лотереї — це все можна віднести до азартних ігор. Жага швидкого збагачення штовхає людей на ризик: або виграти, або програти. Найпростіші розрахунки виграшу в азартних іграх показують, яка мала ймовірність успіху.

Результат спортивної події — випадкова величина.

Це означає, що результат події, на яку ви робите ставку, по-перше, заздалегідь невідомий (якщо це, звичайно, не договірний матч, але навіть в них трапляються «осічки»), а по-друге, у кожній події існує певна ймовірність його настання.

У азартних гравців побутує міф, що теорія ймовірностей ставки на спорт не працює, так як на результат спортивного матчу впливає занадто багато випадків, в тому числі багато залежить від людського фактору. Те, що результат спортивного матчу залежить від безлічі випадковостей, говорить лише про те, що ми не можемо заздалегідь і точно знати ймовірність цього результату.

Як все це стосується спортивних ставок? Безпосереднім чином! У спортивній події, на яку ви робите ставку: перемога однієї з команд, нічия або тотал, теж є своя ймовірність, або частота, з якою воно має відбуватися при незмінних умовах. Але, на відміну від ідеальної монетки, ця ймовірність заздалегідь невідома нікому, навіть букмекерам. Зрозуміло тільки одне: ні в якій події в спорті не буває 100 % ймовірності, навіть у договірних матчах. А це означає, що будь-яка ставка може програти, тобто безпрограшних ставок не існує. Це перше і найголовніше, що потрібно запам'ятати з теорії ймовірностей.

Вивчаючи тему «Теорія ймовірностей в житті», я зрозумів, що це захоплюючий розділ науки математики. Перебравши безліч фактів з життя і провівши експерименти в домашніх умовах, я зрозумів, що дійсно теорія ймовірності — цікава наука. Ймовірність події в житті дуже рідко виражається формулами, швидше інтуїтивно. Але перевірити, чи збігається емпіричний аналіз з математичним, іноді дуже корисно.

БОНДАРЕНКО Андрей
Университетский лицей

ЧЕЛОВЕК ПЕРЕД ЛИЦОМ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

*Явления, повергающие нас
в недоумение и именуемые нами
случайностью в природе и случаем
в человеческой жизни — следствия
законов, сущность которых
мы только начинаем постигать.*

Виктор Гюго

В нашей каждодневной практике случайными принято называть любые события или явления, которые мы, по тем или иным причинам, не в состоянии полностью контролировать, а потому и предсказать их появление. Возможно, будет правильно предположить, что полного контроля над наблюдаемыми событиями мы не в состоянии осуществить нигде



и никогда. Таким образом, отображение совершенных нами поступков и принятых решений частично сформировано произвольными эффектами непредвиденного или постоянно меняющимися внешними силами. Полностью исключить их мы никогда не сможем. Так что и предсказания, основанные на наших знаниях, всегда оправдываются лишь с той или иной степенью точности.

Но как человек оценивает вероятность события с элементами неопределенности в повседневной жизни? Что определяет его последующие действия в таких ситуациях? Как он находит значение неопределенной величины?

В основном человек полагается на некоторые эвристические принципы, основанные на субъективных суждениях, которые сводятся к прогнозированию вероятности. Что определяет такие суждения?

В целом, эта эвристика довольно полезна и даже практична, но иногда она приводит к серьезным систематическим ошибкам. Из-за распространенных ошибок в этих суждениях, человек неправильно рассматривает вероятность событий и приходит к неверным заключениям.

Данная работа направлена на выявление общепринятых заблуждений человека в ситуациях неопределенности. Изучена литература по данной теме, а также методы контроля изменений с целью снижения вариабельности процессов путем исключения отклонений, вызванных несистемными причинами, рассмотрены задачи о принятии решений в условиях неопределенности.

Для решения этих задач был проведен опрос двух 10 классов Харьковского университетского лицея. Всего респондентов 42.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод: неправильное использование базисных понятий, законов теории вероятностей и интуитивной логики являются самыми распространенными ошибками в принятии решения в ситуации неопределенности.

ГОНЧАРУК Анастасия

Университетский лицей

*Музыка может возвышать или умиротворять душу,
живопись — радовать глаз, поэзия — пробуждать чувства,
философия — удовлетворять потребности разума,
инженерное дело — совершенствовать материальную
сторону жизни людей. Но математика способна
достичь всех этих целей.*

Моррис Клайн

У ВХОДА В ХРАМ НАУКИ О СЛУЧАЙНОМ...

Людей всегда интересовало будущее. Человечество все время искало способ его предугадать или спланировать. Случай, случайность — с ними



мы сталкивается постоянно: случайная встреча, поломка, находка, ошибка... Может показаться, что тут нет места для математики — какие уж законы в царстве случая! Но и здесь наука обнаружила интересные закономерности — они позволяют грамотному человеку достаточно уверенно чувствовать себя при многократной встрече со случайными событиями, ведь у каждого события есть четкая вероятность его наступления.

Среди математических дисциплин, число которых уже сейчас велико и неуклонно растет по мере расширения математических методов, теория вероятностей занимает особое место. Формирование ее как некоторой суммы эмпирических и теоретических фактов, связанных общими идеями, относится к началу XVIII в. Развитие страхового дела, борьба ученых с неконтролируемыми ошибками наблюдений в экспериментах и ряд других чисто практических вопросов вызвали к жизни теорию вероятностей как науку и привлекли к ней внимание многих крупнейших ученых своего времени: Я. Бернулли, П. Лапласа, К. Ф. Гаусса, А. А. Маркова, А. М. Ляпунова. Несмотря на заметный прогресс в развитии теории вероятностей, вплоть до двадцатых годов прошлого столетия она оставалась своеобразной Золушкой в математике. Лишь с 1933 г. теория вероятностей обрела статус истинно математической науки, когда А. Н. Колмогоровым был создан аксиоматический фундамент теории — введено аксиоматическое определение вероятности, принятое всюду и поныне. Теория вероятностей теперь — это величественный храм мощной, фундаментальной, очень красивой науки.

Профессор Дебора Нолан предложила своим студентам выполнить задание: первая группа должна была сто раз подбрасывать монетку и выписывать результат, а вторая — сделать список из сотни «мнимых» результатов. Вернувшись и пробежав глазами по спискам «орлов» и «решек», она безошибочно определила группу, которая кидала монетку только мысленно. «Настоящие» данные всегда содержат места, которые большинству людей показались бы «неслучайными»: скажем, восемь «решек» подряд. Пытаясь симулировать случайность мы стараемся избегать таких последовательностей. Это дает возможность без особого труда отличить «настоящую» случайность от «поддельной» и ярко иллюстрирует простой факт: люди недооценивают силу случайности.

Мы привыкли, что вероятность — это всегда дробь с небольшими целыми числителем и знаменателем, однако существуют задачи, где в ответе встречается число π . Задача Бюффона о бросании иглы, например. Это один из первых примеров применения метода Монте-Карло и рассмотрения понятия геометрической вероятности. Хотите экспериментально найти число π ? Для этого нужна лишь коробка спичек и лист бумаги. Проведите сетку параллельных прямых на расстоянии друг от друга, равном длине спички. Теперь случайным образом бросайте на лист бумаги спички и считайте количество спичек, пересекающих линии сетки. Разделите удвоенное общее число спичек на полученное



число и у вас должно получиться число π (чем больше спичек вы бросите, тем точнее значение вы найдете). В конце XIX в. многие математики бросали иглу по 3–5 тысяч раз и получали для π значение порядка 3,15. Интересно, какое значение π даст Вам один коробок спичек?..

ДАЦЕНКО Михаил

Университетский лицей

ТЕОРИЯ ВЫИГРЫША — КАК ПОБЕДИТЬ, ЗНАЯ ТЕОРИЮ ВЕРОЯТНОСТИ?

Сейчас теория вероятности используется практически в любой области науки и производства. Но возникновение этой части математического анализа относят к средним векам (для игры в орлянку или кости, например).

Цель данной работы – определить возможную зависимость стратегии от вероятности того или иного события на примере нескольких простых игр.

1) **Кости.** Кости — одна из древнейших игр. Она возникла еще в Древнем Риме и в нее играют до сегодняшних дней. Инструментом для игры являются кубики (кости) в количестве от одного до пяти в зависимости от вида игры.

Наиболее распространенной, легко просчитываемой и вероятной является стратегия, использующая среднее число точек, которое может выпасть. Для кубика с 6-ю гранями (с 1, 2, ..., 6 точками на каждой), среднее количество выпавших точек = $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)/6 = 21/6 = 3,5$. То есть, например, после трех бросков можно с достаточной вероятностью предположить, что выпавшее суммарное количество точек будет близко к 10,5.

2) **Морской бой.** Игру «морской бой» знают и любят многие взрослые и дети. Суть игры заключается в том, чтобы расставить 10 кораблей на поле 10×10 , а после «потопить» выстрелами по клеткам корабля противника. Наиболее оптимальной стратегией для победы в этой игре считается стратегия, при которой следует сначала сбивать самые большие корабли (линкоры) для того, чтобы после их полного уничтожения отметить наибольшее количество клеточек, в которых точно не будет кораблей. Из этого следует оптимальная стратегия для расстановки кораблей, заключающаяся в том, чтобы наибольшие корабли ставить по краям поля, для того чтобы противник мог отметить наименьшее количество клеточек, в которых точно не будет ваших кораблей. Тогда шанс того, что выстрелами он собьет маленькие корабли будет меньше, т. к. свободных клеток будет больше.

Одной из известнейших задач теории вероятности, не являющейся игрой, но оказывающей влияние на игровую стратегию в какой-либо игре или реальной проблемы, — «Парадокс Монти-Холла». Парадоксом



она названа из-за ее решения, которое, на первый взгляд, противоречит здравому смыслу. Задача формулируется как описание игры, основанной на американском телешоу «Let's Make a Deal», и названа в честь ведущего этой передачи. Наиболее распространенная формулировка этой задачи, опубликованная в 1990 г. в журнале Parade Magazine, звучит следующим образом: «Представьте, что вы стали участником игры, в которой вам нужно выбрать одну из трех дверей. За одной из дверей находится автомобиль, за двумя другими дверями — козы. Вы выбираете одну из дверей, например, номер 1, после этого ведущий, который знает, где находится автомобиль, а где — козы, открывает одну из оставшихся дверей, например, номер 3, за которой находится коза. После этого он спрашивает вас — не желаете ли вы изменить свой выбор и выбрать дверь номер 2? Увеличатся ли ваши шансы выиграть автомобиль, если вы примете предложение ведущего и измените свой выбор?» Для стратегии выигрыша важно следующее: если вы меняете выбор двери после действий ведущего, то вы выигрываете, если изначально выбрали проигрышную дверь. Это произойдет с вероятностью $2/3$, так как изначально выбрать проигрышную дверь можно 2 способами из 3. Но часто при решении этой задачи рассуждают примерно так: ведущий всегда в итоге убирает одну проигрышную дверь, и тогда вероятности появления автомобиля за двумя не открытыми становятся равны $2/3$, вне зависимости от первоначального выбора. Но это неверно: хотя возможностей выбора действительно остается две, эти возможности (с учетом предыстории) не являются равновероятными! Это так, поскольку изначально все двери имели равные шансы быть выигрышными, но затем имели разные вероятности быть исключенными.

Если предположить, что применение теории вероятности возможно только в игровых ситуациях, это не так. Такое влияние теория выигрыша оказывает и на стратегии, тактики или методы в экономике, а следовательно является важной частью в теории вероятности.

ДЕРЕВЯНКО Ирина

Университетский лицей

ИГРА ПО-НОВОМУ

*В каждом большом деле всегда
приходится какую-то часть
оставить на долю случая.*

Наполеон I

Кто-то верит в случай, кто-то — нет, считая, что все в жизни закономерно. На примере игры попробуем разобраться, может ли случайность быть предсказуемой?



В мире азартных игр правит Его Величество Случай. Именно благодаря ему фортуна поворачивается спиной к сидящему за рулеточным столом щеголю в смокинге или улыбается простой официантке, решившей в первый раз в жизни сразиться с «одноруким бандитом».

Как и любая игра, в которой господин Случай играет свою лучшую роль, игра в кости заставляет поклонников задуматься: какова вероятность выпадения той или иной комбинации? До некоторых пор ответом были лишь наблюдения игроков, однако с XVI в. люди стали применять для своих расчетов математику. Так в игре в «Кости» впервые была применена теория вероятностей. Итальянский ученый Джероламо Кардано, целитель, математик, философ и изобретатель, решил составить таблицу наиболее часто и до минимума редко встречающихся комбинаций. Для этого он не бросал кости целые сутки, а решил рассчитать эти значения.

Интересуясь этим вопросом со всех сторон, Кардано не мог не заметить, что в большинстве игр используется не одна кость, а две. Таким образом, при составлении таблицы логичным стало пользование двух костей. Это создало лишь одну трудность: уменьшилось количество случаев выпадения нужного значения. Теперь каждый бросок выдавал одну из 36 комбинаций, тогда как раньше их было 6. Так зарождалась теория вероятностей.

Продолжая исследовать «закономерность случайностей», несколько видоизменим правила игры в кости. Теперь будем бросать не кубик, а другие правильные многогранники — тетраэдр, октаэдр, икосаэдр и додекаэдр. Рассмотрим вероятность выпадения того или иного числа для кости каждого вида.

- тетраэдр. Вероятность выпадения одной из граней равна $1/4$;
- октаэдр. Вероятность выпадения одной из граней $1/8$;
- икосаэдр. Вероятность выпадения одной из граней $1/20$;
- додекаэдр. Вероятность выпадения одной из граней $1/12$.

Вероятность выпадения четного числа для всех этих костей равна $1/2$.

В то время, как вероятность выпадения числа, кратного трем, равна:

- тетраэдр: $1/4$
- октаэдр: $1/4$
- икосаэдр: $3/10$
- додекаэдр: $1/3$.

Далее будем бросать не одну, а две кости, и исследовать по методу Кардано.

Для двух тетраэдров выигрышной комбинацией будет число 5. Заведомо проигрышными будут ставки 2 и 8.

Наибольшая вероятность выигрыша при бросании двух гексаэдров (кубов) будет при ставке на число 7. Проиграть проще всего, поставив на 2 и 12.

Если же бросать тетраэдр и гексаэдр вместе, то выигрышными будут сразу 3 числа: 5, 6 и 7. А если поставит сразу на эти три числа, то вероятность выигрыша составит аж $1/2!$



Но не следует полагать, что с помощью теории вероятностей можно точно предсказать, какую сделать ставку. Если бы это было так, то игровой бизнес стал бы невыгоден для казино, т. к. любой игрок смог бы выиграть. Наука позволяет лишь предположить выигрышную комбинацию, следовательно, играя по системе или без нее, можно полагаться только на благожелательность Судьбы.

ЖИТКОВСЬКА Дарина
Гімназія № 65

ЯК ЗАРОБИТИ ГРОШІ НА ЛОТЕРЕЯХ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТІ?

«Лотерея — організована гра на щастя, під час якої розподіл вигід та збитків залежить від випадкового вилучення того чи іншого квитка або номера».

Слово «лотерея» походить від італійського lotto, що перекладається як «доля». Лотерея є однією з найпопулярніших азартних ігор у світі. Якщо вірити статистиці, близько 55 % жителів нашої планети регулярно купують лотерейні квитки.

Гра ця давно набула масового характеру і стала невід'ємною частиною сучасного життя. І хоча лотерея все більше розширює свої можливості, багато людей, як і раніше, бачать в ній лише спосіб збагачення. Нехай і не безкоштовний і не надійний. З іншого боку, як зауважив один із героїв Джека Лондона, в азартній грі не можна не рахуватися з фактами — людям іноді щастить. Історія лотерей знає і дивовижні випадки вигравів, і приклади непояснених збігів, і зразки кмітливості учасників та організаторів гри. З деякими з них неодмінно варто познайомитися — хоча б заради цікавості.

Кожна числова лотерея з будь-якою числовою формулою має своє математичне обґрунтування. Воно необхідне для того, щоб знати, скільки класів вигравів має бути в лотереї, і наскільки ймовірним є вигреш кожного класу.

Математичне обґрунтування числової лотереї розраховується із застосуванням теорії ймовірностей і теорії чисел. Розрахувавши ймовірне число вигравів кожного класу, можна дізнатися, який відсоток від загальної суми доходів повинен піти на вигреші кожного класу, і яка повинна бути сума кожного виграву.

Багато хто цікавиться, чи існує «універсальна система» вгадування номерів, за допомогою якої можна було б регулярно вигравати?

Як і в будь-якій лотереї, успіх визначає один з елементів теорії ймовірностей — фактор випадковості. Результат тиражу повністю залежить від дій лототрону. Довільно перемішуючи кулі без будь-якого впливу людини, лототрон видає такі неймовірні комбінації, що і придумати



просто неможливо. Інший раз лототрон викине кілька номерів поспіль, а іноді, навпаки, розкидає номери на всьому ігровому полі квитка. Тому виграш можливий як у грі за системою, так і в безсистемній грі.

Однак тільки постійна участь у лотереї з тиражу в тираж невеликою кількістю квитків, а зовсім не «універсальна система», дозволяє стати володарем виграшу.

Для розрахунку ймовірності виграшу в лотерею потрібно просто порахувати кількість комбінацій. Це і буде математичним обґрунтуванням лотереї. Число сполучень обчислюється за формулою:

Так чи варто брати участь у лотереях, сподіваючись швидко розбагатіти? Чи варто покладатися на випадок в гонитві за легкими грошима? Пощастить чи ні — велике питання. У лотереї регулярно грають мільйони людей по всьому світу, а перемагають одиниці.

Ніяких надійних стратегій вгадування чисел в лото або виявлення щасливого квитка в миттєвій лотереї не існує, крім як заповнити всі картки або скупити всі квитки. Але це можливо лише за умови, що гравці об'єднують зусилля, і є сенс цього, тільки якщо призовий фонд значно перевищує вартість усіх квитків, на що розраховувати не доводиться.

КАЛАШ Алексей

Гимназия № 82

ОБЫГРАТЬ БУКМЕКЕРОВ — СЛУЧАЙНОСТЬ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ?

Теория вероятности изучает закономерности случайных событий, но не угадывает результат испытания. Однако, если наблюдать один и тот же эксперимент множество раз, например подбрасывание монеты, то проследивается определенная закономерность, описываемая определенными законами. События, которые рассматривает теория вероятности имеют две особенности, с одной стороны, невозможно предсказать результат следующего эксперимента, с другой — при достаточно большом количестве испытаний можно просчитать частоту определенных результатов.

Тем, кто делает ставки, нужно помнить, что результат любого события, точно назвать нельзя, но можно посчитать вероятность его наступления.

Если монета идеальна, то выпадение орла или решки равно 50 %. Если же выпало 1000 орлов подряд, это означает, что монета с дефектом. Легко выиграть в рулетку, если колесо недостаточно сбалансированное. Один из главных героев рассказа Джека Лондона «Малыш видит сны», Смок, заметил, что колесо рулетки покорилося. Такая наблюдательность позволила ему выиграть большую сумму.

Если рассматривать идеальные условия, то факт повторения определенного события несколько раз подряд называется «дисперсией».



Частота, с которой данное событие будет происходить при большом количестве испытаний, называется математическим ожиданием. Чем больше испытаний, тем точнее результат, чем меньше испытаний, тем больше отклонение.

Могут ли влиять закономерности теории вероятности на букмекерские ставки?

Футбол — это фантастическая игра, в которой может произойти все что угодно. В ней есть свои закономерности, поэтому кому-то удастся успешно спрогнозировать исходы тех или иных событий. Однако порой случаются такие матчи, результат которых заставляет подолгу смотреть на экран, не понимая как это произошло. Например фантастическая победа «Динамо» — «Барселона» 4 : 0 в 1997 г.

Вероятность результата футбольного матча определяет букмекерский коэффициент. Например, если коэффициент равен 1,2, то вероятность равна 83,3 %, то есть команда должна выиграть 8 раз из 10. С другой стороны, учитывая дисперсию, команда может проиграть 10 раз или наоборот выиграть.

Можно просчитать вероятность проигрыша. Например, вероятность пяти проигрышей подряд, если букмекерский коэффициент равен 1,2, составляет $(1 - \frac{1}{1,2})^5 = 0,00011$. Другими словами 1 раз на 9000.

Таким образом, если хотите обыграть букмекера, изучайте закономерности случайных событий, которые наблюдают при многократном повторении опыта.

КАЛАШ Павел

Гимназия № 82

БИОМЕТРИЯ И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ

Биометрия — это раздел биологии, который изучает наследственные признаки и другие явления биологии, используя методы математической статистики и основывается на законах теории вероятности.

При проведении биологических экспериментов исследователи не могут решить являются ли наблюдаемые различия случайными или достоверными без специального статистического анализа. Случайность становится закономерностью после определенного ряда экспериментов и опытов. Закономерность не может быть непредсказуемой, тогда это будет случайностью.

Задачи, связанные с биологической наследственностью, привлекали внимание человека с давних времен. Грегори Мендель в 1866 г. впервые предположил, что наследственные признаки передаются без изменений от поколения к поколению.



При обработке результатов экспериментов и наблюдений возникают такие статистические задачи: оценка параметров распределения (установить как изменяется процент больных, состояние которых улучшается после приема определенного лекарства), сравнение параметров разных выборок (разница между средними урожаями изучаемых сортов пшеницы — это случайность или достоверность), изучение корреляционной зависимости частоты повреждения клеток от дозы ионизирующих излучений, при этом рассеяние значений изучаемого признака генеральной совокупности от их генеральной средней оценивают генеральной дисперсией

$$D = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2$$

или генеральным средним квадратичным отклонением $G = \sqrt{D}$, а также интенсивно разрабатываются методы изучения наследственности.

Применение теории вероятности в биометрии я рассмотрел на задаче о наследовании по двум признакам.

Предположим, что X и x это гены, передающие по наследству волнистые волосы и прямые, Y и y гены карих и голубых глаз. Гены X и Y являются доминантными. Мы получим четыре фенотипа — $X-Y$, $X-y$, $x-Y$, $x-y$. Предположим, что эти варианты равновозможные. Кроме того, гены передаются как от матери, так и от отца. Поэтому всего генотипов 16. Сочетание волнистые волосы — карие глаза соответствует 9 генотипам, значит вероятность появления ребенка с такими признаками $\frac{9}{16}$. Поскольку прямые волосы и голубые глаза соответствуют рецессивным формам, генотипов прямые волосы — карие глаза только три, поэтому вероятность появления потомка с такими признаками $\frac{3}{16}$.

Таким образом, в процессе развития биометрии возникают проблемы, решение которых относится к практическому применению теории вероятности. Важность этого предмета для биометрии очевидна.

КОРЯКІН Ігор

Зміївський ліцей № 1

ЦІКАВІ ЗАДАЧІ НА ГЕОМЕТРИЧНУ ЙМОВІРНІСТЬ

На перший погляд математика ніяк не може бути застосована до випадкового. Але саме цією наукою створена чисельна міра випадковості — ймовірність, яка і дає можливість вивчати випадкові реальні явища, використовуючи математичні моделі.

На практиці часто зустрічаються випробування з нескінченною кількістю можливих результатів. Так, якщо випробування полягає в тому, що сигнальник протягом години повинен прийняти миттєвий світловий сигнал, то його можливими результатами можна вважати появи сигналу



в будь-який момент часу протягом години. Якщо випробування полягає в тому, що розвідник повинен порушити лінію зв'язку довжиною 2 км, то можливі результати — розриви лінії зв'язку в будь-якій точці.

Розглянемо один з типів задач, пов'язаних з такими випробуваннями, так звані задачі на геометричні ймовірності.

Нехай B — деяка фігура на площині, $A \subset B$; в B навмання кидають точку; знайти ймовірність того, що ця точка потрапила в A . Фігура B — це простір елементарних подій. Подію «точка потрапила в A » позначимо через A . $P(A) = \frac{m(A)}{m(B)}$. Аналогічно розв'язуються задачі, в яких B — фігура в просторі або на прямій, тільки замість площі стоятиме відповідно об'єм або довжина.

1. Випадковий вибір точки із відрізка. Вибирається точка відрізка $[a; b]$. Ймовірність того, що вибрана точка попаде у відрізок $[x; y]$, який належить відріzkу $[a; b]$, дорівнює $\frac{y-x}{b-a}$.

На практиці з випадковим вибором точки із відрізка зустрічаються при розгляді помилок вимірювань або в задачі про абонента, який чекає телефонного виклику з 2 години до 3 години, якщо треба знайти ймовірність того, що цей виклик відбудеться з 2 год. 30 хв. до 2 год. 40 хв.

2. Випадковий вибір точки із плоскої фігури. Яскравим прикладом такого вибору є задача про зустріч. Нехай два об'єкта (суб'єкта) попадають на місце зустрічі в деякі випадкові моменти часу з проміжку $[0; a]$. Кожний об'єкт проводить там час t (фіксований) і потім залишає місце зустрічі. Вони прибувають на місце зустрічі незалежно один від одного. Потрібно визначити ймовірність того, що об'єкти зустрінуться. $(P(A) = 1 - (1 - \frac{t}{a})^2)$.

З такою ситуацією зустрічаємося, наприклад, при розгляді хімічної реакції двох речовин у розчині в присутності каталізатора: місце зустрічі — активна зона у молекули каталізатора, а об'єкти зустрічі — молекули різних речовин. Інший приклад — зустріч у заданому місці (наприклад, на водопої) двох заданих звірів (хижака і жертви) або задача про нетерплячих дуелянтів у місті Обережності, де дуелі рідко завершуються трагічно. Справа в тому, що кожний дуелянт прибуває на місце зустрічі у в будь-який момент часу між 5 та 6 годинами вранці і, зачекавши суперника 5 хвилин, зникає. Якщо ж протягом 5 хвилин другий дуелянт прибуває, то дуель відбувається. Яка частина дуелей закінчується поєдинком?

Задача. Буратіно посадив у центрі прямокутного аркуша паперу розміром 20×25 см круглу пляму радіусом 1 см. Відразу після цього Буратіно посадив ще одну таку ж пляму, яка також повністю опинилась на аркуші паперу. Знайти ймовірність того, що ці дві плями не дотикаються.

$$P(A) = \frac{500 - 9 \times 3.14}{500} \approx 0.94$$



Задача. Всередині паралелограма ABCD з гострим кутом 60° , випадково вибрана точка. Яка ймовірність того, що вона розташована ближче до вершини A, ніж до вершин B і D, якщо діагональ паралелограма ділить його тупий кут на частини у відношенні 1 : 3? ($P(A) = 0,125$).

3. Задачі на геометричну ймовірність в алгебрі

3.1. Яка ймовірність того, що корені квадратного рівняння $x^2 + 2ax + c = 0$ дійсні?

3.2. Яка ймовірність того, що випадково вибраний розв'язок нерівності $x^2 - x \geq 0$ буде розв'язком нерівності $|x - 0,5| \geq 0$?

Задачі на геометричну ймовірність — це задачі з «родзинкою», які ще раз підтверджують: є закономірність у випадкових процесах.

КОРЯКІНА Софія

Зміївський лицей № 1

ЗАДАЧІ, ПОВ'ЯЗАНІ З АЗАРТНИМИ ІГРАМИ, ТА ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ

Спостереження ігрових ситуацій, результатів різного роду випробувань, експериментів, потреби практики привели математиків до необхідності вивчення випадкових подій, закономірності яких вивчає теорія ймовірностей. Деякі властивості випадкових подій виявили італійські та французькі математики Л. Пачіолі (1445–1514), Д. Кардано (1501–1576), Б. Паскаль (1623–1662), П. Ферма (1601–1665) у зв'язку з дослідженнями азартних ігор, у яких результат як залежить від майстерності учасників, так і не залежить від умінь гравців. Усе вирішує випадок. До останніх належать гра в кості, деякі карточні ігри, гра в «орлянку». Вважають, що саме з них і розпочалася наука про випадкове. Розглянемо деякі з ігор.

Гра № 1. «Спробуй щастя» — азартна гра, в яку часто грають у гральних закладах і під час народних гулянь. Після того як гравець зробив ставку на один з номерів 1, 2, 3, 4, 5, 6, підкидається три гральних кубика. Якщо номер гравця випадає на одному, двох або трьох кубиках, то за кожну появу цього номера гравцю виплачується початкова ставка, при цьому повертаються і його власні гроші. У протилежному випадку гравець втрачає ставку. Який середній програш гравця при одиничній ставці? (в дійсності можна ставити на декілька номерів одночасно, але кожна ставка розглядається окремо).

Підрахуємо втрати, які виникли в таких випадках: (а) номери всіх трьох гральних кубиків різні, (б) маємо рівно два однакових номера, (в) всі три номери однакові. Нехай для простоти на кожний номер поставлена одинична ставка. І). Випали такі номери: 1, 2, 3. Тоді гральний дім отримує три одиничних ставки на номерах 4, 5, 6 і розплачується ними за три номери, які програли: 1, 2, 3. В цьому випадку немає ні тих,



що програли, ні тих, що виграли. ІІ). Випали такі номери: 1, 1, 2. В цьому випадку гральний дім використовує ставки, наприклад, на такі номери: 3, 4, 5 для розплати, а ставку на номер 6 забирає. Втрата гравця $1/6$. ІІІ). Випали такі номери: 1, 1, 1. В цьому випадку гральний дім використовує ставки, наприклад, на такі номери: 2, 3, 4 для розплати, а ставки на номери 5 і 6 забирає. Втрата гравця $2/6$. Для визначення середньої втрати, яка відповідає одиничній ставці, потрібно знайти ймовірності розглянутих випадків. Виконавши обчислення, отримаємо, що в середньому гравець втрачає 8 % своєї ставки.

Гра № 2. Часто доводиться чути, що дехто при грі в бридж отримав на руки 13 пік. Яка ймовірність, при умові, що карти добре перетасовані, отримати 13 карт однієї масті? (Кожний з чотирьох гравців у бридж отримує 13 карт із колоди в 52 карти).

Ця ймовірність дуже мала. Дійсно, $p(A) = \frac{4 \cdot 13!39!}{52!} = 1,588 \cdot 10^{-11}$

(1 випадок на 160 млн випадків, приблизно один раз на 4 роки).

Гра № 3. «Монета в квадраті». В одній з популярних в Америці ігор гравець кидає монету з досить великої відстані на поверхню столу, розкреслену на однодюймові квадрати. Якщо монета ($3 \setminus 4$ дюйма в діаметрі) попадає повністю всередину квадрата, то гравець отримує винагороду, інакше — він втрачає свою монету. Які шанси виграти при умові, що монета упала на стіл? ($P(A) = 1/16$).

Гра № 4. Із гарно перетасованої колоди в 52 карти, яка містить чотири туза, витягуються зверху карти до появи першого туза. На якому місці у середньому з'явиться перший туз?

Чотири тузи ділять колоду на 5 частин, кожна з яких містить від 0 до 48 карт. Якщо два тузи лежать підряд, то довжина відповідного куска колоди дорівнює нулю. Аналогічно нульову довжину мають частини колоди, які знаходяться до першого туза, якщо він лежить зверху, і за четвертим тузом, якщо він — остання карта в колоді. Середня довжина кожної частини дорівнює $48/5 = 9,6$. Наступною картою повинен бути туз, який є, в середньому, 10,6 картою.

Азартні ігри були для вчених зручною моделлю для розв'язування задач та аналізу понять теорії ймовірностей.

ЛИПАНОВА Елена

Університетський лицей

ЗАДАЧА БЕРНУЛЛИ — ОСНОВА ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ

*...Случайность главным образом
зависит от нашего знания*

Раздел математики, изучающий случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними и позволяющий по вероятностям одних



случайных событий находит вероятности других случайных событий, связанных каким — либо образом с первыми, называется теорией вероятностей.

В развитии теории вероятностей можно выделить несколько периодов:

1) до XVI в. включительно решались отдельные задачи, связанные с теорией вероятностей, но никаких общих методов и тематических понятий еще не появилось. Главное достижение данного периода — развитие комбинаторных методов;

2) во второй половине XVII в. началось формирование основных понятий и методов теории вероятностей для случайных величин с конечным числом значений;

3) в XVIII в. появились монографии с систематическим изложением теории вероятностей. Первой из них стала книга Якоба Бернулли «Искусство предположений» (1713 г.). Применение вероятностных методов в прикладной статистике значительно расширилось, понятие вероятности определено для непрерывных случайных величин, появляются первые попытки применения теории вероятностей в физике;

4) в XX в. в физике была создана теория микромира, а в биологии — теория наследственности, обе; они основаны на вероятностных методах.

Основные достижения Бернулли

1. Бернулли предложил классическое определение вероятности случайного события как отношение числа равновероятных исходов, связанных с этим событием, к общему числу исходов.

2. Изложил правила подсчета вероятности для сложных событий и дал первый вариант ключевого «закона больших чисел», разъясняющего, почему частота события в серии испытаний не меняется хаотично, а в некотором смысле стремится к своему предельному теоретическому значению (то есть вероятности).

3. Предложил **схему повторных независимых испытаний** или **схему Бернулли**, которая стала основополагающей в Теории вероятностей.

При решении вероятностных задач часто приходится сталкиваться с ситуациями, в которых одно и то же испытание повторяется многократно и исход каждого испытания независим от исходов других при этом необходимо найти вероятность $P_n(k)$ того, что при n таких повторениях произойдет ровно k успешных испытаний. Такой эксперимент еще называется **схемой повторных независимых испытаний** или **схемой Бернулли**. Пример повторных испытаний — многократное извлечение из урны одного шара при условии, что вынутый шар после регистрации его цвета кладется обратно в урну.

Решение задач, в которых необходимо найти вероятность k успешных испытаний, проводимых по схеме Бернулли, строится на основе **Теоремы Бернулли**.



Теорема Бернулли. Вероятность $P_n(k)$ наступления ровно k успехов в n независимых повторениях одного и того же испытания находится по формуле:

$$P_n(k) = C_n^k \cdot p^k \cdot q^{n-k},$$

где p — вероятность «успеха», $q = 1 - p$ — вероятность неудачи в отдельном испытании, C_n^k — биномиальный коэффициент.

Данная формула называется формулой Бернулли и она позволяет найти вероятность того, что событие A появится в n испытаниях ровно k раз. Распределение числа успехов (появлений события) носит название **биномиального распределения**.

Биномиальный коэффициент вычисляется по формуле:

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Рассмотрим Задачу Бернулли. В урне 20 белых и 10 черных шаров. Вынули 4 шара, причем каждый вынутый шар возвращают в урну перед извлечением следующего и шары в урне перемешивают. Найти вероятность того, что из четырех вынутых шаров окажется 2 белых.

Решение. Событие A — достали белый шар. Тогда вероятности $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(\bar{A}) = \frac{1}{3}$.

По формуле Бернулли требуемая вероятность равна

$$P_4(2) = C_4^2 \left(\frac{2}{3}\right)^2 \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{8}{27}$$

Важность теоремы Бернулли состоит в том, что она закладывает фундаментальную основу теории вероятности, в том числе и через связь с нормальным законом распределения. Это позволяет решать широкий круг задач в физике, технике, экономике, биологии, медицине, естествознании, экономике, производстве, информационных технологиях, сельском хозяйстве.

НИКОЛЕНКО Ева

Университетский лицей

ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ПОД МАСКОЙ СЛУЧАЙНОСТИ

*То, что мы называем хаосом — это всего лишь закономерности, которые мы не сумели распознать.
То, что мы называем случайностями — это всего лишь закономерности, которые мы не в состоянии расшифровать.*

Чак Паланик

Обращали ли вы внимание на то, как много случайных событий происходит в нашей жизни? А как много из этих случайных событий



приводят к результатам, которые были ожидаемы нами? Вы думали об этом и говорили это раньше: «Каковы шансы того, что это случится?» Кто-то выигрывает в лотерею не один раз, а дважды. Вы случайно сталкиваетесь с другом, которого не видели уже 10 лет, во время каникул в столице другой страны. Эти и другие случайные события в нашей жизни можно объединить одним словом — «вероятность». Размышляя о том, что случилось, мы, на самом деле, определяем для себя, какова была вероятность того, что случайное событие, совпадение должно было произойти.

Случайности и, возможно, скрывающиеся за ними закономерности могут казаться невероятными и даже загадочными. Так, например, в декабре прошлого года жительница Канады Ольга Бено выиграла в лотерею джекпот в размере 5,3 млн канадских долларов. К этому моменту Ольга уже 27 лет покупала лотерейные билеты и заполняла их одной и той же комбинацией цифр, приснившейся ей в мае 1989 г. Услышав эту историю, многие задумаются: лотерея — это «дело случая», или можно выиграть в нее, применив правила теории вероятности?

Вероятность наступления какого-то события влияет на самые маленькие и большие решения в жизни людей. Беременные женщины рассматривают вероятность того, что их дети будут иметь определенные генетические нарушения. Перед тем, как купить автомобиль, вы можете выяснить вероятность для почти каждого события с этим автомобилем, в том числе вероятность вашего выживания в случае лобовой аварии, или опрокидывания автомобиля. Расчет вероятностей или закономерностей случайностей позволяет ученым и финансистам вычислить возможность происшествя таких «случайных» событий, как разрушительные ураганы и не менее разрушительные «обвалы» фондовых или валютных рынков.

И все же, интересно, можно ли наперед предугадать, рассчитать и предсказать результат «случайного», на первый взгляд, события, и как это сделать? И разве можно измерить степень уверенности числами? Да, для всех этих и множества других мелких и крупных «случайностей» актуально применение правил и формул теории вероятности — математической дисциплины, изучающей закономерности, возникающие в случайных событиях.

Зачастую не задумываясь об этом, мы сталкиваемся с утверждениями и фактами, основанными на теории вероятности, при изучении почти всех школьных предметов. Изучая географию, мы рассматриваем закономерности развития таких природных явлений, как ураганы; мы сталкиваемся с теорией вероятности при изучении правил движения тел и молекул газа в физике; теория вероятности помогает нам разобраться в законах генетики, изучаемых в курсе биологии; и даже при изучении права мы понимаем, что без теории вероятности было бы очень



сложно определять закономерности происходящих правовых явлений и бороться с преступностью. Безусловно, результаты исследований тем достовернее для науки, чем многократно повторен эксперимент. В этой работе мы выясним, насколько теория вероятности работает на практике, и действительно ли закономерности прячутся не только в математических расчетах, но и в реальной жизни.

СТРИГА Дмитро
Гімназія № 82

ЗАКОНОМІРНІСТЬ РЕАЛЬНИХ ВИПАДКОВОСТЕЙ

*Человеческие таланты способны
дремать в неведении до тех
пор, пока судьба не вынудит их
обладателя действовать.*

Альффонс Ламартин

Кожна подія у світі має свою ймовірність, з якою вона трапляється. Багато питань, проблем, які доводиться вирішувати людству, пов'язані саме з теорією ймовірності. Серед багатьох не вирішених досі проблем людства існує така важлива, як проблема геніальності. Розглянемо шанс народження і становлення геніїв та події, які можуть впливати на цей процес.

За весь період в історії людства визначних геніїв було дуже небагато. Причиною для будь-якої обдарованості є дивовижний збіг, який зумовлений генетичними задатками предків і деякими іншими природними умовами. Генії бездоганно проявляють себе у одній чи кількох галузях, перевершуючи майже всіх інших людей.

Можна бути впевненим у тому, що частота народження потенційних геніїв та блискучих талантів майже однакова для всіх народів. Частота зародження визначається цифрами близько 1 : 100 000, а ось частота потенційних геніїв, що розвинулись настільки, щоб так чи інакше звернути на себе увагу в якості потенційних талантів, ймовірно, визначається цифрами 1 : 100 000. Частота геніїв, що реалізувалися до рівня визнання їх витворів та вчинків геніальними, ймовірно, навіть при суцільній середній і навіть вищій освіті, визначається цифрами 1 : 10 000 000, що припускає наявність у середині ХХ ст. приблизно сотні геніїв на мільярд мешканців цивілізованих країн.

Порядок цих величин визначається історичними подіями: частотою виникнення справжніх геніїв у Афінах у епоху Перикла; у століття Єлизавети в орієнтованих на воєнно-політичну ініціативу аристократичних родах Англії; в орієнтованих на літературно-поетичну творчість родах руської аристократії та ін. Звичайно, ми не можемо стверджувати, що людство в третій чверті ХХ ст. дійсно мало цілу сотню визнаних



геніїв, які реалізували себе. Ми не можемо довести, яка конкретна кількість сучасних геніїв успішно долає прірви, які лежать у них на шляху. Ймовірно, з однієї тисячі розвинутих 999 відсівається на етапі реалізації. Для нас важливий приблизний порядок втрат. Навіть невелика країна, наприклад, з 5 млн жителів, що досягла розвитку й реалізації 10 % своїх потенційних геніїв і талантів, за півстоліття випередить в своєму руху будь яку іншу, хай навіть у 100 разів більш чисельну країну, що збереже існуючі бар'єри, які перешкоджають повному розвитку і реалізації своїх потенційно видатних особистостей.

Але як часто потенційний геній виявляється нереалізованим! Як часто він позбавлений навіть найменшої можливості втілити свою творчість в дещо реальне! У одному з творів Марка Твена дехто, хто потрапив до загробного світу, просить показати йому найвеличнішого полководця всіх часів і народів. У людині, яку йому показали, він впізнав чоботаря, що жив на вулиці по сусідству від нього та помер нещодавно. Але все вірно. Чоботар дійсно був би найвеличнішим полководцем, був би військовим генієм, але йому не судилося керувати навіть невеликим загоном... А видатні переможці світової історії були, у порівнянні з цим чоботарем, лише більш-менш здібними, але ніяк не видатнішими.

Таким чином, ймовірність народження генія невелика, але його розвиток й становлення у світі — взагалі майже неможливі. Визнані генії — одне з найвеличніших прикладів випадковостей й збігів у цьому світі. Це дивовижне явище! Тож бережіть геніїв, як самих себе!

ШЕВЧЕНКО Кристина

Куп'янська гімназія № 2

ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТІ — ЗАКОНОМІРНІСТЬ ПОДІЙ У РЕАЛЬНОМУ ЖИТТІ

Людей завжди цікавило майбутнє, і вони в усі часи шукали спосіб його передбачити чи спланувати. Чи випадковим чином виникають мутації, наскільки залежить історичний розвиток від окремої особистості, чи можна вважати Всесвіт випадковим відхиленням від законів збереження? Пуанкаре, закликаючи розмежувати випадковість, пов'язану з нестійкістю, від випадковості, пов'язаної з нашим незнанням, приводив наступне питання: «Чому люди знаходять абсолютно природним молитися про дощ, в той час як вони вважали б смішним в молитві попросити про затемнення».

Теорія ймовірностей оформилася в самостійну науку відносно недавно. Так, Лукрецій, Демокріт і ще деякі вчені древньої Греції в своїх



міркуваннях говорили про рівноймовірні випадки такої події, як можливість того, що вся матерія складається з молекул. У середині століття були прийняті перші спроби математичного аналізу таких азартних ігор, як кістки, рулетка.

Французький натураліст Бюффон у XVIII ст., математик К. Пирсон на початку нинішнього століття довели, що при неодноразовому підкиданні монети поява герба підвладна об'єктивному закону.

Блез Паскаль і Томас Баєс розвіяли думки про якусь «фортуна», що дарує удачу своїм улюбленим, — будь-яка азартна гра з її виграшами і програшами — це симфонія математичних принципів.

Предметом теорії ймовірностей є вивчення закономірностей масових однорідних випадкових подій. Наприклад, коли в сім'ї повинна народитися дитина, ніхто не може передбачити хлопчик це буде чи дівчинка. Але в усіх країнах і серед усіх народів на 1000 народжених у середньому приходиться 511 хлопчиків і 489 дівчаток. Проглядаючи у свій час списки народжень по Парижу за 1745–1784 рр., француз Сімон Лаплас виявив, що відношення хлопчиків до загального числа народжень виявилось рівним приблизно 0,510, тобто менше 0,511. Навіть таке мале відхилення не можна було вважати звичайним випадком. Лаплас виявив причину відхилення: в число дітей, народжених у Парижі, входили також діти, підкинуті в спеціальний притулок — єдиний на всю Францію. Так як французькі селяни цінували в синах майбутніх робітників, то вони частіше відкидали дівчаток, ніж хлопчиків. Відрахувавши підкинутих дітей, Лаплас отримав і для Парижа звичайне відношення числа хлопчиків до числа дівчаток.

Статистичні методи приймального контролю отримали розвиток в роки Другої світової війни, оскільки було необхідно приймати величезні партії однорідної продукції, а перевіряти її не було можливостей по ряду причин.

У кожної «випадкової» події є чітка ймовірність його настання.

Люди бояться літати літаками. А між тим, найнебезпечніше — це пересування автомобілем. Ймовірність того, що пасажир, що сів в літак загине в авіакатастрофі складає приблизно 1/8 000 000. Якщо пасажир буде сідати кожен день на випадковий рейс, йому знадобиться 21000 років щоб загинути. За дослідженнями: в США в перші 3 місяці після терактів 11 вересня 2001 р. загинуло ще одна тисяч людей... побічно. Вони в страху перестали літати літаками і почали пересуватися по країні на автомобілях, внаслідок чого кількість смертей зросла.

Підраховано, що шанс людини бути підданим нападу акули становить 1 до 11,5 млн, а шанс загинути від такого нападу 1 до 264,1 млн.



Середньорічна кількість потонулих в США становить 3306 осіб, а загиблих від акул 1. Отже, світом править ймовірність.

На сьогоднішній день теорія ймовірностей має величезну сферу застосування в різних галузях: теорії надійності, масового обслуговування, геодезії, астрономії, теорії стрільби, теорії похибок, теорії автоматизованого управління, медичній і технічній діагностиках, стохастичному програмуванні. У нашій країні вона широко застосовується в управлінні якістю продукції. З розвитком ринку зростає роль теорії ймовірностей у управлінні ризиками, товарними запасами, портфелем цінних паперів тощо.

ІНФОРМАТИКА

Nihil animo velocium.

Немає нічого швидшого за думку.





БОНДАРЕНКО Артем

Гімназія № 65

ЗА ЧИМ МАЙБУТНЄ: ЗА ХМАРАМИ ЧИ USB-НАКОПИЧУВАЧАМИ?

В інформаційному суспільстві головним ресурсом є інформація, саме на основі володіння інформацією про всілякі процеси і явища можна ефективно й оптимально будувати будь-яку діяльність. Більша частина населення в інформаційному суспільстві зайнята в сфері обробки інформації або використовує інформаційні й комунікаційні технології у своїй повсякденній виробничій діяльності.

Однією із властивостей інформації є можливість її зберігання. Одним із найпоширеніших пристроїв збереження даних є USB-накопичувач. Практично всі операційні системи, автоматично розпізнають флеш-накопичувач як додатковий зовнішній диск. В середині пристроїв відсутні механічні рухомі частини, що робить їх стійкішими до механічних дій. Об'єми пам'яті сучасних флеш-накопичувачів починаються від 256 Мб. У всіх флеш-накопичувачів висока щільність запису інформації. Захист даних, що зберігаються на флешці, може здійснюватися як за допомогою механічної дії, так і на програмному рівні. Деякі флеш-картки мають спеціальний механічний перемикач захисту від запису. За допомогою спеціального програмного забезпечення частина або всі дані закриваються паролем. І звернутися до цієї області флеш-карти або відформатувати її, можливо лише знаючи пароль доступу.

Декілька років поспіль в наше життя входять інші засоби збереження даних — хмарні технології. Хмарні технології — це технології обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси та потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіси. Користувач має доступ до власних даних, але йому не потрібно піклуватись про інфраструктуру, операційну систему та безпеку збереження даних. Термін «хмара» використовується як метафора складної інфраструктури, за якою ховаються всі технічні деталі. Замість придбання, встановлення та керування власними серверами для запуску додатків, відбувається оренда сервера у компанії, що надає послуги на основі хмарних технологій (cloud-провайдера). Користувачі керують серверами через Інтернет, оплачуючи при цьому

тільки фактичне їх використання для обробки та зберігання даних. Більшість сервіс-провайдерів пропонують хмарні сервіси в формі VPS-хостингу (хостинг на основі віртуальних приватних серверів), віртуального хостингу і ПЗ як послуги (SaaS). Хмари відкрили перед різними компаніями та організаціями технології, раніше доступні тільки великим корпораціям. За допомогою хмари є можливість вибору іншого сервіс-провайдера або повна відмова від послуги.

Так хмарні технології переважають над флеш-накопичувачами за декількома факторами. 1) Безкоштовність. В той час, коли флеш-накопичувачі коштують грошей, хмарні технології вимагають лише доступ до інтернету. 2) Мобільність. Для того, щоб отримати доступ до файлів на флеш-накопичувачі необхідно завжди мати його біля себе, на відмінну від хмарних технологій, доступ до яких можна отримати з будь-якого пристрою, на якому є доступ до інтернету. Збереження файлів у будь-якій ситуації. Флеш-накопичувачі мають властивість виходити з ладу і, як результат, усі файли, які були на накопичувачі, зникають, що не скажеш про хмарні технології. Звісно, користуючись хмарними технологіями також є шанс втратити дані. Але відсоток цього значно нижче, ніж у флеш-накопичувача.

Таким чином, хоча флеш-накопичувачі на даний час і є одним з найоптимальніших пристроїв для зберігання і перенесення даних, але не зовсім зручним для планшетних та карманних комп'ютерів. Але на зміну їм вже стрімко приходять хмари, які можна назвати віртуальними накопичувачами, для використання яких необхідно тільки підключення для глобальної мережі Інтернет. Використання та підключення до Інтернет зараз не проблема, тому за «хмарами» майбутнє, недарма компанії Microsoft, Apple і Google, майже одночасно почали впроваджувати хмарні технології у свої розробки.

ЗАТОЛОКИН Алексей
Университетский лицей

БЕЗОПАСНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ

В наш век технологии стремительно развиваются, и уже мало кто хранит информацию на флеш-накопителях, ведь им на замену пришли облачные хранилища. Все, в погоне за модой технологией, переходят на облачные хранилища пренебрегая, фактором безопасности. Среди главных причин перехода в «облака» — снижение расходов по эксплуатации оборудования, повышение мобильности человека, улучшение защиты данных (резервное копирование/восстановление), гибкость и удобство работы. В то же время многие опрашиваемые



выражают беспокойство относительно защищенности персональных данных, их неприкосновенности, а также отсутствия контроля.

Информационная безопасность — это прежде всего процесс управления рисками. Абсолютная защищенность невозможна, поэтому нужно оценить, насколько те или иные факторы риска, в том числе связанные с облачными сервисами, влияют на информационную жизнедеятельность человека и чем можно пренебречь.

Большинство облачных хранилищ не шифрует данные, когда вы загружаете их на тот, или иной сервис. Поэтому при выборе облачного хранилища одной из рекомендаций может быть обращение внимания не на объем памяти, выделяемой под облачное хранилище, а на алгоритм шифрования данных, используемый при хранении.

Одним из самых популярных алгоритмов на сегодняшний день остается AES (*Advanced Encryption Standard*), принятый в качестве стандарта шифрования правительством США, или более «привычный» представитель симметричных алгоритмов блочного шифрования DES (*Data Encryption Standard*), который является более устаревшей версией AES.

Также в некоторых сервисах используется алгоритм RSA, который принадлежит к асимметричным алгоритмам. Сейчас разница между ними не существенна в уровне безопасности, но отличие в процессе работы этих криптосистем присутствует.

Симметричные алгоритмы основаны на том, что отправитель и получатель информации используют один и тот же ключ. Этот ключ должен храниться в тайне и передаваться способом, исключающим его перехват. В асимметричных алгоритмах шифрования для скрытия информации используют один ключ (открытый), а для расшифровывания — другой (секретный). Эти ключи различны и не могут быть получены один из другого.

Но даже если так сложилось, что вы используете облачное хранилище без шифрования данных, то стоит лишний раз перестраховаться и заархивировать данные, которые вы будете загружать.

В заключение отметим, что облачное хранение данных популярно и необходимо в наше время. Подтверждением этого является ряд причин: нехватка места на жестком диске, недолговечность операционной системы, «беготня с флэш-носителем» и многие другие.

Но, необходимо четко понимать, каким рискам может подвергнуться информация, хранящаяся в «облаках», так как правоохранительные органы США (и не только) имеют доступ к серверам всех крупных компаний. включая Google, Apple, Facebook и Microsoft и, таким образом, владеют персональной информацией практически любого жителя планеты, против чего Google борется в течении нескольких лет. Поэтому, прежде чем что-то отправить в «облака», подумай, а нужно ли это тебе?



УНІВЕРСАЛЬНІСТЬ «ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Ми живимо в час, коли технології грають дуже важливу роль в нашому житті. Змінюється все і прогрес не стоїть на місці. З часом з'являються все нові і нові способи збереження і розповсюдження даних, одними з яких є хмарні технології.

За останні роки вони набули дуже великої популярності. Що ж вони з себе представляють? Хмарні технології — це технології обробки даних, в яких комп'ютерні ресурси надаються Інтернет-користувачеві у вигляді онлайн-сервісу. «Хмара» виступає тут в ролі метафори, що уособлює в собі дуже складну структуру, яка приховує всі технічні деталі.

Ці технології включають в себе дуже великий список послуг, метою яких є задоволення потреб користувачів Інтернет-мережі.

Існує три моделі обслуговування хмарних обчислень

— Програмне забезпечення як послуга (**SaaS**, Software as a Service). Споживачеві надають програмні засоби — програми провайдера, що виконуються на хмарній інфраструктурі.

— Платформа як послуга (**PaaS**, Platform as a Service). Споживачеві надаються кошти для розгортання на хмарній інфраструктурі створених споживачем або придбаних програм, що розробляються з використанням підтримуваних провайдером інструментів і мов програмування.

— Інфраструктура як послуга (**IaaS**, Infrastructure as a Service). Споживачеві надаються засоби обробки даних, зберігання, мереж та інших базових обчислювальних ресурсів, на яких споживач може розгорнути і виконувати вільне програмне забезпечення, включаючи операційні системи і додатки.

Зараз, найпопулярнішою послугою хмарних технологій є збереження даних користувача — віртуальний жорсткий диск, на якому може зберігатися велика кількість даних. Достатньо підключити таку технологію до свого телефона і всі зроблені фотографії або зняте відео опиняться в «хмарі», доступ до якої буде тільки у її власника. Це корисно, адже при втраті матеріалу з телефону, він збережеться в «хмарі».

Окрім збереження даних, хмарні технології надають і інші послуги: створення власної торгівельної мережі, можливість купівлі товарів та послуг, управління декількома програмами, такими як антивірусна служба, електронна пошта або служба моніторингу додатків. Наприклад, послуги безпеки, які надаються SecureWorks, IBM і Verizon так-же потрапляють в цю категорію, оскільки надають послуги на основі анти-спаму Postini, нещодавно придбаного Google.



Також, хмарні технології створюють можливість розробки власних додатків, які працюють на інфраструктурі провайдера і доставляються користувачам через Інтернет з серверів провайдера.

Саме такий великий асортимент надання послуг має можливість впевнено сказати, що хмарні технології універсальні і мають місце у майбутньому. Зараз багато людей використовують не всі можливості таких технологій, але будемо сподіватися, що з часом вони дізнаються про ту велику кількість можливостей, яку надають хмарні технології.

КОЗАК Дар'я
Гімназія № 82

ЩО БЕЗПЕЧНІШЕ — ЗБЕРІГАТИ ДАНІ В ОФІСІ АБО В «ХМАРІ»?

На сьогоднішній день сучасна людина все частіше використовує для збереження даних «хмари». Ці технології стрімко ввірвалися в наше життя і посіли в ньому вагоме місце.

Здається зовсім недавно ми важливі дані записували до блокнотів, музику та фільми на компакт-диски. Навіть всю цікаву інформацію знайдену в Інтернеті скачували і зберігали на жорсткому диску свого комп'ютера. На вінчестері постійно не вистачало місця. Але іншого способу зберігання інформації ми не уявляли, бо вважали цей найбезпечнішим. На даний момент ця думка втрачає свою актуальність.

Використання хмарних технологій має високий потенціал. Особливо якщо говорити про підприємства, оскільки в нинішній час економічної кризи і жорсткої конкуренції саме робота в «хмарі» допоможе знизити витрати і підвищити прибуток.

Хмарні технології дають можливість виконувати роботу і мати доступ до інформації з будь-якого місця планети. Це дозволяє працювати співробітникам віддалено, що істотно зменшує витрати на оренду та транспортні видатки.

Варто зазначити деякі переваги хмарної технології:

1) Доступ до інформації, що зберігається на хмарі, може отримати кожен, скориставшись будь-яким гаджетом, підключеним до мережі Інтернет.

2) Працівники, знаходячись в будь-якій частині світу, можуть працювати з документами, а також в декілька «кліків» відправити звіт керівникові для перевірки, який в свою чергу може легко контролювати їх роботу.

3) Не потрібно витрачати велику кількість коштів для закупівлі потужних комп'ютерів, комплектуючих та програмного забезпечення.



Паралельно з перевагами є й недоліки зберігання даних на «хмарах». Серед них можна відзначити конфіденційність, оскільки наявність даних в «хмарі» дозволяє легше збирати інформацію про вас. Крім того, під час реєстрації на хмарних ресурсах, ви погоджуєтеся з ліцензуванням і умовами їх використання. Ці угоди часто накладають обмеження на те, що користувач може робити зі своїми даними. Ще одним недоліком є безпека. Адже шифрування може ускладнити доступ до Ваших даних, в той же час якщо незнайомиць отримає Ваші паролі, то Ви у біді. Легше обмежити фізичний доступ до даних, ніж контролювати пароль.

Враховуючи перераховані недоліки, а ще за звичкою, деякі люди з обережністю ставляться до зберігання даних в «хмарі». Вони вважають, що інформація записана на вінчестері офісного комп'ютера є надійно закритою від стороннього доступу. Але й такий спосіб зберігання має свої недоліки. Якщо вінчестер пошкодиться, то інформацію буде втрачено. Переважна більшість комп'ютерів підключена до мережі Інтернет, а з її допомогою зловмисники можуть отримати всі Ваші дані.

Не існує універсальної відповіді на запитання «Що безпечніше — зберігати дані в офісі або в «хмарі»?». Все залежить від рівня конфіденційності даних, важливості інформації та можливих наслідків їх пошкодження.

Я вважаю, що за хмарними технологіями майбутнє. Вони зараз на етапі розвитку і вдосконалення. З кожним днем «хмари» стають ще зручнішими та популярнішими.

КУРОВСКИЙ Дмитрий
Школа № 162

БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАКОВ. ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ?

В наше время технологии развиваются очень быстро. Примером этому можно привести переход от материальных хранилищ на облачные. Как мы знаем, хранение информации на личных серверах и других физических источниках не столь удобно и безопасно, так как такой тип хранилища можно повредить и физически извлечь из него информацию. Исходя из этих проблем мы будем рассматривать такой тип хранилища, как облачное. Что же оно из себя представляет?

«Облако» — серверное хранилище, на котором может храниться любая информация. То есть, интернет — это и есть облачный сервис, ведь мы, просматривая сайты, изображения, видео, слушая музыку, и общаясь с людьми, по сути, отдаем и принимаем данные с серверов, которые соединены в единую сеть. Но что делать, если мы хотим использовать облако для хранения личной информации?



В таком случае, доступ к облаку будет открыт только тому, кто им пользуется. Примерное облачное хранилище выглядит так: чтобы подключиться к серверу (облаку), вы должны ввести такие данные, как имя пользователя и пароль. Это дает возможность защищать ваши данные на облаке. После того как подключение будет установлено, можно сказать, вы единой нитью будете соединены с вашим облаком и сможете принимать и отправлять ваши данные.

Исходя из этого, можно заявить, что все недостатки личного сервера были устранены благодаря появлению «облака», но были добавлены ряды как новых преимуществ, так и новых недостатков. Преимуществами можно отметить: доступ к информации из любой точки мира, виртуальность и отсутствие нагрузки на устройство, которое подключено к «облаку». Также на некоторых облачных сервисах есть возможность запуска программ и приложений прямо на «облаке». А вот из недостатков можно выделить: невозможность получения данных «облака» без подключения к интернету, ограниченный трафик и ресурсы сервера, возможность потери информации в связи с неполадками сервера и самое главное — безопасность «облака».

В сравнении с материальным хранилищем можно утверждать, что в плане надежности информации оно лучше «облака». Так как такое хранилище всегда у нас на виду и если оно не соединено с сетью интернет, то вы можете быть уверены, что информационная безопасность будет на высшем уровне. Облачный сервер всегда соединен с сетью интернет, что делает его доступным для хакеров. Неполадки служб авторизации сервера могут привести к общедоступности вашей информации. А также, одной из важных проблем безопасности является отсутствие прямого контроля сервера. Все облачные системы защищаются каналами VPN, это делает их лишь относительно безопасными. Большинство популярных облачных сервисов изолируют сети «облака», записывают действия администратора, и вообще все другие действия с «облаком», а также используют резервное копирование данных. На практике, хакерские атаки на серверы это лишь малая часть от всех проблем безопасности. Главная проблема — это люди, которые имеют прямой доступ к серверу, поэтому допустима утечка информации. Внутри облачных центров используют межсетевые экраны для более надежной защиты информации, и как уже говорилось — многоканальное шифрование.

Перед нами стоит задача, обратить больше внимания на преимущества или недостатки «облака». Если сравнивать преимущества «облака» и физического хранилища, то «облако» несомненно, выигрывает, но вот в безопасности будет побеждать физическое хранилище своей надежностью.



Хоть «облако» и имеет большинство преимуществ, но на сегодняшний день, в целях высшей безопасности данных лучше использовать личные сервера либо хранилища, чем облака. Как обещают владельцы облачных сервисов, в скором будущем «облака» станут на один уровень по безопасности информации с личным сервером.

ЛЯШЕНКО Евгений
Университетский лицей

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

Одним из последних веяний в среде геймеров стало использование облачных технологий. Cloud gaming — это направление в среде компьютерных игр, подразумевающее комфортный доступ к облаку с игрой из любого места. При этом огромная библиотека игр располагается на серверах фирмы, а не на личном компьютере или гаджете.

Отрасль облачных игр за 7 лет прошла интересный путь и сейчас активно расширяется. Однако рынок настолько большой, что пока всем желающим найдется место под солнцем. Компании постоянно развиваются, предлагая геймерам более продвинутые технологии, все более совершенные сервисы, да и скорость коммуникации постоянно растет.

Классически «облачные» игры принято разделять на 2 типа: File Streaming и Video Streaming. Игры, которые относятся к первому типу — это системы с потоковой передачей части игры по мере надобности пользователя. Игры второго типа — это системы с передачей потокового видео. Рассмотрим принципы работы обоих типов облачных технологий. В системе File Streaming после приобретения игры около 5 % программного кода загружается сразу на компьютер геймера, что дает возможность начать играть сразу. Остальная часть игры подгружается и устанавливается на компьютер по мере прохождения игры. Основные примеры таких систем — это проект Kalydo (сейчас уже не работает) и проект Utomik (который активно действует).

Однако сейчас использование таких систем является скорее исключением из правил, нежели нормой. Гораздо чаще используется второй тип облачных игровых технологий. Video Streaming выполняет услуги хостинга и обработки практически всего игрового контента с помощью сервиса серверов провайдера. Удаленный сервер обрабатывает все вычислительные операции игры, что позволяет использовать игры практически на любом устройстве. Яркими примерами этого типа облачных игровых систем являются — OnLive, LiquidSky и Playkey. Кроме вышеописанного типа разбиения на системы, Video Streaming можно разделить на 2 существующих под-



типа предлагаемых сервисов. В первом случае клиенту доступен некоторый перечень игр, в которые он может играть. Сервис Playkey является ярким представителем этого подтипа. Принцип работы следующий: необходимо купить ключ у сервиса Playkey и затем начинать игру, либо можно играть с заранее купленным Steam-ключом. Во втором подтипе, геймер может купить только ресурсы на удаленном сервере. Сервис Liquidsky работает именно по такому принципу: геймер приобретает любой контент у Steam или другого контент-поставщика и затем запускает его в облаке.

Что же лучше: продвинутый домашний компьютер или использование облачных технологий в играх? Проанализировав преимущества и недостатки, на данном этапе могу сделать следующие выводы: на данный момент использование облачных технологий больше подходит для редко играющих геймеров, если Вы хотите каждый день играть, то необходимо развивать свой собственный ПК.

МОЛЧАНОВА Анна

Куп'янська гімназія № 1

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ОГЛЯД НАЙВІДОМІШИХ СЕРВІСІВ

З поширенням всесвітньої мережі Internet технології опрацювання інформації зазнали значних змін. Що таке хмарні технології? Це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і можливість використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса, тобто якщо, є підключення до Інтернету то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані використовуючи потужності віддаленого сервера. Загалом використання таких хмарних сервісів є простим у користуванні та не потребує особливих налаштувань. Актуальним залишається лише питання: котру ж з хмар варто обрати?

На даний час найбільш поширеними хмарними сервісами є:

Google Drive. Сервіс стає доступним для персонального користування одразу після реєстрації в Gmail. Google сервіс можна використовувати як для збереження особистої інформації (контактів, нагадувань, календарів тощо) та її синхронізації з іншим комп'ютерами, планшетами, смартфонами, так і для офісної роботи (онлайн-пакет Google Docs). Текстові документи, презентації, електронні таблиці можна не лише зберігати в хмарі, а ще й дозволити доступ для роботи з ними обраному вами колу користувачів. Колективна та, особливо, одночасна колективна робота над одним файлом є перевагою цього сервісу. Файловий



обмінник працює безкоштовно з квотою 1 Гб, додатковий обсяг можна отримати за додаткову оплату.

Windows Live SkyDrive. Даний сервіс можна назвати гібридом хмарного сховища та онлайн-редактора документів. Можливість синхронізації особистої інформації через службу електронної пошти робить його в дечому схожим на сервіс Gmail, але він працює з поштовими записами Hotmail. Це, поки що, єдиний хмарний сервіс, що має прекрасну сумісність з Microsoft Office. Єдиний суттєвий недолік SkyDrive полягає в обмеженні максимального розміру завантаженого файлу до 100 МБ.

Dropbox. Його установка передбачає створення на комп'ютері окремої папки, і файли, що потрапляють у неї, автоматично завантажуються на сервер, а через нього — на всі інші пристрої, що об'єднані одним обліковим записом. Основними перевагами Dropbox є сумісність з основними мобільними та комп'ютерними платформами, що суттєво полегшує роботу з ним та відсутність обмежень на розмір файлу, яким можна ділитися з іншими користувачами. Крім того сервіс дозволяє створювати онлайн-фотогалереї. Безкоштовний обсяг хмарного сховища становить 2 Гб, однак його можна збільшити до 100 Гб за окрему доплату.

Яндекс Диск. Для використання сервісу необхідно отримати поштову скриньку Яндекс і залишити заявку на використання диска. Після отримання відповіді користувач отримує на сервері 3 Гб для зберігання документів. Після установки Windows-клієнта і завантаження перших файлів об'єм збільшуватиметься до 8 Гб, а після реклами Яндекс Диска в будь-якій соціальній мережі додадуть ще 2 Гб. Робота побудована на синхронізації даних між різними пристроями. Усі файли, що зберігаються на Яндекс Диск, перевіряються антивірусом Dr.Web, що значно знижує ймовірність зараження вірусом при скачуванні файлів з публічних посилань.

SugarSync. Програмне забезпечення, яке призначене для резервного копіювання даних користувача і їх подальшого зберігання в «хмарі». На даний момент розробник гарантує стабільну роботу на пристроях під управлінням актуальних версій операційних систем Microsoft Windows, Mac OS X, Android, Apple iOS, Symbian OS, BlackBerry OS і Windows Mobile. Новим користувачам видається відразу 5 Гб вільного місця, але от безкоштовно збільшити розмір хмарного сховища вже не просто.

Розглянувши види хмарних сервісів, пересвідчилися, що кожен з них має як переваги, так і недоліки. Але ідея доступних комп'ютерних послуг стає реальністю. Можливості «хмар» дозволяють розв'язувати завдання навчання і бізнесу та надають користувачам сервіси в коротші терміни. Тож вибір за вами.



ПІКАЛОВ Дмитро
Гімназія № 82

ХМАРИ, ХМАРИ — ГІГАБАЙТНІ МАЙДАНЧИКИ! ЧИ ВАРТО ДОВІРЯТИ ХМАРНИМ СЕРВІСАМ?

Хмарне сховище даних — модель онлайн-сховища, в якому дані зберігаються на численних, розподілених у мережі серверах, що надаються в користування клієнтам, в основному третьою стороною.

За останні кілька років з'явилося стільки сервісів для віддаленого зберігання і синхронізації даних, що відмовитися від їх використання вже майже неможливо. Тим не менш багатьох зупиняють питання конфіденційності. Зрештою, завантажуючи файли у хмару, ми передаємо їх на чужий комп'ютер, а значить, доступ до нашої інформації може мати ще хтось, крім нас.

З іншого боку, складно відмовитися від численних зручностей, які нам дають сервіси для зберігання даних: наявність резервної копії файлів, можливість отримати доступ до документів з будь-якого пристрою з будь-якої точки світу, зручна передача файлів іншим людям.

Користування хмарними сховищами засноване на довірі до якоїсь другої сторони. Все, що може зробити користувач — це прочитати ліцензійну угоду і сподіватися на те, що компанія буде його дотримуватися. Але, якщо людина стурбована конфіденційністю своїх даних, то єдиний спосіб забезпечити захист — зберігати їх там, де ні у кого не буде доступу до них.

Інформація, створена людиною, тим паче, інформація про нього самого (персональні дані), завжди належить йому, незалежно від того, де вона розташована. Передавши її на зберігання в хмарний сервіс, людина не передає його власнику ніяких прав на інформацію. Вона була і залишається його.

«Чим більше даних ми віддаємо в мережу, у хмари, тим менше ми їх контролюємо». Мільйони комп'ютерів у світі заражені і є частиною ботмереж. Можливо, і наш комп'ютер, а відповідно, і всі дані, які є на ньому, знаходяться вже не під нашим контролем.

Теорія вчить, що для захисту інформації необхідно забезпечити її конфіденційність, цілісність і доступність.

Наявність на комп'ютері файлів, про зміст яких не варто знати нікому сторонньому, — це ще не привід відмовлятися від використання сервісів для віддаленого зберігання даних. Просто потрібно подбати про конфіденційність, встановивши ПО для забезпечення додаткового захисту або ж віддавши перевагу одному з сервісів з шифруванням на стороні користувача. Незалежно від того, чи довіряєте ви хмарам, чи ні, вони вже увійшли, або скоро увійдуть у ваше життя. Тому потрібно вже зараз замислитися, яку інформацію ви готові довірити хмарним сховищам.



СЕРОВ-ЛЕБЕДЕВ Михаил
Школа № 80

«ОСТРЫЕ УГЛЫ» БЕЗОПАСНОСТИ ОБЛАЧНЫХ СЕРВЕРОВ

Облачный сервис — это сложная компьютерная сеть, в которой хранятся данные клиентов. Данная сеть представлена совокупностью серверов, которые объединены (представлены пользователю) в один большой виртуальный сервер.

Достоинства облачных сервисов

- Доступ к личным данным с любых устройств, имеющих выход в Интернет.
- На работу сервиса не влияет тип операционной системы.
- Возможность совместного владения информацией пользователями.
- Возможность изменения и использования данных «облака» сразу несколькими пользователями.
- Доступность приложений и программ в облаке, их автоматическое обновление.

Но, к сожалению, наряду с достоинствами, есть ряд недостатков.

Недостатки облачных сервисов

- Для использования облачных технологий потребуется постоянное подключение к сети.
- Ограничения использования программного обеспечения в облаках.
- Не обеспечение «облаками» полной конфиденциальности документов пользователей.
- Недостаточность безопасности потому, что используется ядро обычных операционных систем.
- Возможность потери или нежелательное изменение информации клиента, вследствие взлома системы.
- В случае создания «облака» — большая стоимость оборудования для его обслуживания.
- Плата за увеличение возможностей.

Материальная основа любого облака (виртуального сервера) — сервер промышленного аппаратного обеспечения.

Облачный сервер — материальная основа любого облака — физический сервер. Все выше описанное относится также и к виртуальным серверам, которые и выполняют все вычисления в «облаке». Но есть еще несколько аспектов:

- Данные сервера могут располагаться отдаленно один от другого — вследствие этого возможны помехи при передаче данных.
- Потребность в регулярном техническом обслуживании и поддержки работоспособности.



- При общесистемном сбое потребуется некоторое время на восстановление данных.

Вывод

Пути избавления от данных недостатков.

Для компании:

- расположить сервера в относительной близости друг от друга;
- разработать особые ядра для гипервизоров;
- разработать универсальное программное обеспечение для пользователя;
- усовершенствовать систему приватности в «облаке»;
- разработать программы, позволяющие отслеживание и устранение вредоносных программ.

Для клиентов (на текущий момент):

- пользоваться только наиболее известными сервисами, проверенными временем;
- не выкладывать в «облако» сверхконфиденциальной информации.
- дублировать данные в разных облаках.

ФІЗИКА

Scientia difficilis, sed fructuosa.

Знання важке, але плідне.





СВІТЛО, ЯК БАГАТО В ЦЬОМУ СЛОВІ...

БАВАКИНИ Роман

Університетський лицей

МИРАЖ

Любой из нас способен наблюдать оптическое явление, называемое миражем. Чтобы увидеть такое явление, вовсе не обязательно находиться в пустыне. Наверняка каждый человек наблюдал голубое озерко на раскаленной трассе. Подобные «озерные» миражи можно видеть вдалеке, находясь возле железнодорожных путей. Такие явления могут стать причиной гибели путников в пустыне, желающих добраться до недостижимой воды. Мираж является оптическим явлением в атмосфере, при котором возникает одно или несколько мнимых изображений удаленных предметов (или участков неба), смещенных относительно исходного объекта.

В основе этого феномена лежит эффект преломления и полного внутреннего отражения света на границе между сильно различающимися по температуре и плотности слоями воздуха. Приведенный выше тип миражей называется нижним или «озерным». Такие миражи могут возникать, когда воздух у поверхности земли очень разогрет. Лучи света от удаленных предметов крайне искривляются над землей между предметами и наблюдателем, впоследствии чего созерцатель может видеть перевернутое изображение предметов ниже того места, где оно есть реально.

Эффект блеска и переливания изображения связан с неоднородностью потоков горячего воздуха, который поднимается от раскаленной земли. Температура теплого воздуха, поднимающегося от поверхности, спадает с возрастанием высоты. Когда над слоем холодного воздуха оказывается по какой-либо причине более нагретый воздух, то может возникнуть верхний мираж (мираж дальнего видения). В таком случае происходит феномен полного внутреннего отражения лучей от удаленных объектов на границе между прохладным и теплым воздухом. В результате лучи описывают выпуклую вверх дугу и приходят к наблюдателю, находящемуся от удаленных объектов на десятки или даже сотни километров. В случае, если слои воздуха разной температуры

располагаются под наклоном или даже вертикально, может возникнуть боковой мираж. Это происходит, например, немного спустя после восхода Солнца, когда берег уже освещен, а воздух над неосвещенной морской гладью остается еще прохладным.

Еще один вид миражей — фата-моргана. Такой тип миражей является редким и очень непростым оптическим явлением в атмосфере, при котором отдаленные предметы видятся неоднократно, всячески искажаясь. Состоит из нескольких форм миражей, быстро меняющихся по форме и во времени. Свое название они получили в честь легендарной феи Морганы. Точного объяснения данного типа миражей пока не смог дать никто. Возможно фата-моргана образовывается в нижних слоях атмосферы в присутствии нескольких чередующихся слоев воздуха разной плотности, которые способны отражать световые лучи. Миражи представляют собой красивое и впечатляющее природное явление. В зависимости от места появления они могут быть как безобидными (в черте города), так и опасными (для путников в пустыне). Физика явления одних миражей изучена достаточно хорошо, другие же требуют дальнейшего исследования.

ЖУРАВЛЕВ Максим

Гимназия № 82

ВИДИМЫЙ СВЕТ В БЕСПРОВОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Потребность в оперативном обмене данными неумолимо растет. И сегодня Wi-Fi может не удовлетворять нас по некоторым вопросам, как например: скорость, безопасность, или создание помех другим устройствам. Как альтернатива приходит новаторская технология Li-Fi, которая обходит Wi-Fi по всем упомянутым параметрам. Целью моей работы было выяснить, как можно использовать видимое излучение для передачи данных.

Что такое Li-Fi, как он работает?

Li-Fi — технология, которая обещает надежное и дешевое подключение к интернету практически везде с помощью специальных светодиодов.

Li-Fi использует свет от LED ламп, связь происходит путем переключения подачи напряжения на светодиоды на очень высокой частоте, в результате чего происходит мерцание. Именно изменение интенсивности мерцания на скорости 100 миллионов циклов в секунду используется для кодировки информации.

Существуют и аналоги этой технологии, но они на десять шагов отстают от Li-Fi.

**Сравнение Wi-Fi с Li-Fi**

Характеристика	Li-Fi	Wi-Fi
Интерференция (помехи)	Не имеет проблем с помехами	Возникают проблемы с помехами от соседних точек доступа
Безопасность	Свет блокируется стенами и, следовательно, обеспечит более безопасную передачу данных, так как не может быть перехвачен.	Сигнал не может быть заблокирован стенами, следовательно, необходимо использовать методы для достижения безопасной передачи данных.
Частота	400 до 800 ТГц (780–375 нм)	2.4GHz, 4.9GHz и 5GHz
Скорость передачи данных	Около 1 Гбит/сек.	Около 150 Мбит/сек.
Плотность данных	Работает в среде высокой плотности.	Работает в менее плотной среде.
Покрытие	Около 10 метров	Около 32 метров
Составляющие	LED лампа, драйвер, фотодетектор.	Роутер.
Энергоэффективность	+	–

Судя по таблице, можно сказать, что у Li-Fi есть, как и преимущества, так и недостатки. Главными преимуществами являются:

1. Скорость.

В лабораторных условиях была достигнута скорость более чем **200 Гбит/сек.** Уже в 2014 г. была представлена первая доступная для потребителя система **Pure LiFi**, состоящая из приложения на смартфон, и простого устройства с датчиком света, микроконтроллером и встроенным программным обеспечением. Свет от дисплея мобильного устройства отправляется на датчик цвета, который преобразует свет в цифровую информацию. Светоизлучающие диоды позволяют синхронизироваться с мобильным устройством. На практике скорость широкополосного соединения достигает 1 Гбит/сек, но предполагается, что ее можно увеличить до 10 Гбит/сек.

2. Диапазон работы.

Что касается диапазона, он достаточно широкий для обеспечения работы двух ламп в одно время, избегая помех друг с другом.

**3. Сфера применения.**

Li-Fi может работать на небольшом расстоянии под водой и вблизи чувствительных приборов, где применение радиоволн может привести к неполадкам. Также, помимо передачи информации, свет может быть преобразован в электричество, для еще большей экономии энергии.

Одним из недостатков есть невозможность проникать через стены, но необходимости в прямой видимости — нет. Во время исследования возможностей технологии ведущая команда разработчиков технологии Гаральда Хааса заметила, что даже отраженный от стен свет имеет пропускную способность около 70 Мбит/сек. Вторым недостатком — влияние естественных и искусственных источников света на прием. Однако, его относительно просто устранить с помощью оптических фильтров. Таким образом, можно смело предположить, что приход технологии Li-Fi неизбежен, ей есть куда расти и она, на данный момент, является самой перспективной технологией, использующей видимый свет.

ИЛЬИНОВ Антон*Университетский лицей***«НЛО» НА ФОТОГРАФИЯХ**

Световые явления занимали умы ученых с древних времен. Представления о природе световых явлений изменялись по мере того как развивалась наука, возникали новые теории, которые помогали объяснить ранее непонятные процессы, происходящие в природе.

Развитие науки о световых явлениях — оптики, позволяет нам использовать многие изобретения довольно широко, но часто при использовании самых различных приборов и устройств возникают загадки, которые хотелось бы объяснить.

Одним из примеров таких загадок является появление при фотографировании с использованием фотовспышки ярких дисков на снимках. Возникает вопрос, откуда они могли взяться? Ведь в окружающем воздухе нет круглых тел, сравнимых по размерам с фотографируемым объектом.

Поскольку фотографирование различных объектов применяется довольно широко в самых различных целях (в науке, технике, быту), хотелось бы выяснить, при каких условиях может наблюдаться изучаемый эффект — появление ярких пятен на снимках.

Когда мы делаем снимки какого-либо объекта, необходимо, чтобы изображение было узнаваемым. Линза, как и объектив фотоаппарата, состоящий из нескольких линз, с этим хорошо справляются, но откуда же возникают эти загадочные разноцветные кольца?



Цель данной работы объяснить причины появления ярких дисков на снимках, их форму и радужную окраску с точки зрения геометрической и волновой оптики. При рассмотрении теории возникновения этих явлений я использовал законы преломления света, формулу линзы, понятие хроматической аберрации.

Для проверки гипотезы я сделал несколько экспериментальных снимков в различных условиях, на которых действительно были замечены яркие диски, выяснил, при каких условиях может наблюдаться изучаемый эффект.

МЕЩЕРЯКОВ Ян

Гимназия № 65

ВЛИЯНИЕ СВЕТА

Если начинать с самого начала, то можно сказать, что благодаря свету мы дышим. Так как благодаря нему у растений проходит фотосинтез, они выделяют кислород, которым мы дышим. Так же лучи солнца дают растением энергию и жизнь.

Но как свет влияет на человека, кроме как улучшает нашу видимость? Можно начать с того, что при загорании можно получить солнечные ожоги, тем самым повредив кожу. Так же благодаря загоранию без защиты вы можете элементарно ускорить старение вашей кожи. Так же чистые ультрафиолетовые лучи способны привести в раку кожи. То есть, чистые ультрафиолетовые лучи — это те лучи, которые не проходят через озоновый слой. К разрушению молекул озона приводит их взаимодействие с другими газами, такими как хлор, бром, фтор и хлороводород. Причиной резкого исчезновения защитного газа стал антропогенный фактор.

В пример возьмем австралийского актера Хью Джекмана, который не пользовался защитными средствами, когда над Австралией были озоновые дыры. Это привело к образованию раковой опухоли на его коже. Причем на данный момент актер удалил эту опухоль три раза. Первый раз это произошло в 2013 г., а последний в 2017 г. К счастью сейчас с ним все в порядке.

Ну а в космосе солнечные ветры очень радиоактивны, Землю от них защищает магнитное поле, а для космонавтов, которые будут путешествовать на Марс, это может стать огромной проблемой.

Но при этом солнечные ванны могут принести человеку пользу. Например, выработка организмом под действием ультрафиолета витамина D (кальциферола) и серотонина.

Но нужно помнить, что солнечные лучи — главный фактор, поддерживающий жизнь на Земле, но и способны нас убить.



ТРИ СОЛНЦА

Иногда на нашем небосводе можно увидеть сразу три или больше солнц. Еще с давних времен люди задавались вопросом: что же это такое?

В старину таким явлениям присваивали магическое происхождение. А появление солнц, гало, всегда ассоциировалось с каким-либо плохим событием. Например, в летописи «Слово о полку Игореве» на небе засияли четыре солнца, что предвещало беду, а именно разгром войска половцами. В 1551 г., во время блокады Магдебурга Карлом Габсбург, захватчики увидели гало с мнимыми солнцами. Его восприняли как омен, что осаду нужно снять и освободили город.

Так что же такое Гало? На самом деле, гало — это светящийся ореол около какого-то источника света. Чаще всего мы можем видеть ореол около Солнца или Луны, но это не единственный пример. Мы можем видеть подобное явление возле уличных фонарей.

Гало наблюдается обычно зимой, в морозы, при высокой влажности, вызвано в основном образованием льда в слоях атмосферы. Проходя сквозь кристаллы льда, свет преломляется и образует дугу вокруг светила. Бывает, свет, отраженный и преломленный кристаллами, разлагается на спектр. Вследствие этого гало схоже с радугой. Основными факторами, которые влияют на вид гало, являются строение кристаллов и положение их относительно друг друга.

Существует несколько видов гало, они характеризуются положением относительно Солнца. Если гало близко к Солнцу, то это двадцатидвухградусное гало. Гало, расположенные под углом 46 градусов и больше к Солнцу встречается гораздо реже. Одними из самых выразительных и полноцветных бывают паргелии и зенитная дуга (ее также называют перевернутой радугой), касательные малого и большого гало выглядят менее яркими. В малом гало различимы только цвета спектра от красного до желтого, остальные цвета смешиваются в белый из-за преломления пучков света.

Зимой, в сильные морозы, гало может образоваться очень близко к Земле. Тогда кристаллы похожи на драгоценные камни, а часть гало можно увидеть на фоне пейзажа, если Солнце будет низко над горизонтом.

Наблюдение гало означает наступление потепления, потому что перистые и слоистые облака, которые обуславливают появление гало, — одни из облаков, приближающих мультициклон.

Смотреть на гало желательно через солнцезащитные очки, которые также защищают от УФ-излучения, а само Солнце во время наблюдения или фотосъемки лучше закрыть каким-то предметом, чтобы фото получилось резким, а зрение осталось в порядке.

**ОСТАПЧУК Владислав***Університетський лицей*

Свет — немаловажная часть нашей жизни. Но из чего же все-таки состоит свет? История физики знает много теорий на этот счет, но тем или иным образом они сводятся к двум основным теориям — корпускулярной и волновой теориям света. Именно поэтому возник такой термин, как корпускулярно-волновой дуализм.

Корпускулярно-волновой дуализм, или как его называют иначе квантово-волновой дуализм — принцип, согласно которому любой физический объект может быть описан как с использованием математического аппарата, основанного на волновых уравнениях, так и с помощью формализма, основанного на представлении об объекте как о частице или как о системе частиц. В частности, волновое уравнение Шредингера не накладывает ограничений на массу описываемых им частиц, и, следовательно, любой частице, как микро-, так и макро-, может быть поставлена в соответствие волна де Бройля. Именно поэтому любой объект может проявлять как квантовые, так и волновые свойства. Но ученые не сразу обратили внимание на факт двойственности света.

Первым, кто выдвинул теорию о том, что луч света может состоять из частиц, был Демокрит. Однако в его время тяжело было подтвердить практическими действиями. В 1877 г. в своей книге подобную теорию высказал Александр Уилфорд Холл. Он утверждал, что все силы и излучения состоят из атомов, то есть являются веществами. Холл заявлял, что сила, подобная силе притяжения и магнетизма, и излучение, подобное свету, состоят из атомов гораздо меньшего размера, чем те, которые образуют материю. Это очень схоже с идеями и теориями современных физиков, отстаивающих например гравитационную частицу, или гравитон. Увы, эти идеи похожи лишь на первый взгляд.

И все-таки первым, кто смог обосновать эту теорию практически, был Исаак Ньютон. Учитывая его авторитет в те времена, его теория обрела много сторонников. Однако были и те, кто противостояли квантовой теории света. Англичане Р. Гук и Т. Юнг утверждали, что свет виден человеческому глазу как волна. Они утверждали так же, что свет имеет поведение, свойственное волне. Подтверждение этой теории мы можем наблюдать в классических физических явлениях, таких, как дифракция, дифракция и интерференция света. Но начало волновая теория берет после работ Гюйгенса. Именно он утверждал, что свет — это монохроматические волны. Одним из тех, кто довел эту теорию «до ума», был шотландец Джеймс Клерк Максвелл. Его знаменитые уравнения, которые имеют название «Уравнения Максвелла», описывают волновые свойства электромагнитного поля и его связь с электрическими зарядами и током в вакууме.



Современные представления о свете помирили сторонников корпускулярной и волновой теорий. И так, при излучении и поглощении свет ведет себя, как поток частиц, а при распространении как волна.

РУБЛЕВ Андрей*Університетський лицей***ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ**

ИК — излучение — это электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света и микроволновым радиоизлучением. Сильным источником ИК — излучения выступает Солнце, примерно 50 % излучения находится в ИК — спектре. Значимая доля излучения, исходящего от лампы накаливания с вольфрамовой нитью, отводится на ИК — излучение. ИК — излучение, которое исходит от нагретых предметов, человеком ощущается как тепло, из-за этого ИК-излучение также имеет вторичное название — тепловое излучение.

ИК-излучение используется во многих отраслях деятельности человека. В медицине ИК-излучение используется в датчиках потока крови (PPG). Излучение ИК — лазера нашло свое применение в методике DLS, которая определяет частоту пульса, а также характеристику потока крови. ИК — лучи используются в физиотерапии.

В промышленности пищевых продуктов ИК-излучение используется для стерилизации продуктов питания, а также сушки пищевых продуктов.

Одно из применений ИК-излучения — это обогрев помещений. Энергия излучения поглощается окружающими телами и переходит в энергию тепла, тела в свою очередь отдают тепло в воздух. Это экономически выгодно, так как тепло не расходуется на неиспользуемую область под потолком, а точно обогревает помещение. ИК — обогреватели имеют моментальный тепловой эффект, который заметен сразу после начала использования.

ИК-излучение нашло свое применение и в военном деле. ИК-головка самонаведения ракет работает на принципе улавливания волн ИК — диапазона, которые излучает цель. Она выделяет цель и передает сигнал о захвате в автоматическое прицельное устройство. Также хорошим примером использования ИК-излучения является тепловизор. Принцип его работы основан на разнице температуры поверхности различных тел, отличиях отражения или поглощения ИК-излучения разнообразными материалами.

ИК-излучение однозначно играет очень важную роль в жизни человека, начиная от излечения многих заболеваний и заканчивая улучшением



комфорта жизни человека, однако не следует забывать о вреде, который может нанести ИК-излучение человеку при неосторожности. Крайне сильное ИК-излучение в областях высокой температуры может высушить слизистую оболочку глаза. Большую угрозу ИК-излучение представляет, если оно не сопровождается видимой частью спектра. В подобной ситуации следует надеть очки для защиты глаз.

РЫБАЛКИНА Евгения

Школа № 80

«МАГИЧЕСКИЙ РАЗРЯД» ИЛИ ПРИЧИНА ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ

Проблемы экономии энергоносителей заставляют людей обращать внимание на иные способы получения тепла или света. Люминесценцией (luminis свет и escent слабое действие) называют такое выделение света веществом, которое не является тепловым, а происходит после того, как вещество принимает так называемую энергию возбуждения. Первые упоминания о люминесценции датируются XVIII в.

Свет тел, т. е. люминесценция, не объясняется их тепловыми свойствами. Для подтверждения этого факта рассмотрим пример: тепловое излучение в видимой области спектра будет заметно невооруженным глазом лишь при температуре 103–104 К. Люминесценция же тела возможна при абсолютно произвольно выбранной температуре. Именно благодаря этому явлению, явление люминесценции часто именуют как «холодное свечение».

Первое применение люминесценции на практике заключалось в применении красок на основе так называемых фосфоров. Этой краской наносилась маркировка и надписи на приборы, которые были созданы для специального использования без дневного света. До конца 40-х гг. XX в. изучение свойств люминесценции и ее практическое применение не пользовалось большим интересом у ученых. В 1948 г. С. И. Вавилов, открывший СССР и всему миру огромный спектр возможностей практического применения люминесценции, внес предложение изготавливать лампы, которые должны были работать на принципе «холодного свечения». В повседневной жизни это явление широко используется в лампах «дневного света» и лучевых трубках кинескопов.

Триболюминесценцией называют одну из разновидностей люминесценции, возникающей под влиянием механических сил на вещество или тело. Одним из наиболее ярких демонстрационных примеров является расщепление сахара в темноте, вследствие которого появляется яркое голубоватое свечение.



Одним из широко известных примеров триболюминесценции, является эффект Коппа-Этчелса. Журналист из США обратил внимание на странное свечение, которое всегда возникает при приземлении или поднятии в воздух вертолета в пустынях. Причиной этого явления служит трение лопастей вертолета о микрочастички песка и пыли в воздухе. Данный эффект носит имя Коппа и Этчелса — солдат, погибших в Афганистане.

Люминесценция очень часто используется для экспериментов и исследований в биологии и медицине: люминесцентный анализ позволяет определить природу происхождения и качественный состав вещества с помощью спектрального анализа. Качественный анализ позволяет определить наличие либо отсутствие каких-либо веществ (молекул). Количественный анализ позволяет определить количество вещества. Изучение спектральных свойств люминесценции — важная составляющая наблюдения структуры и качественного состава вещества. С помощью вышеописанных методов можно определить концентрацию размер распределение наночастиц, период жизни в возбужденных состояниях. Сегодня в науках, занимающихся исследованием оптических сигналов, наиболее важно применение источников и преобразователей светового излучения.

В заключение, приведу пример люминесценции, которую мы смогли наблюдать в домашних условиях. В фарфоровую тарелку помещаем небольшое количество рафинированного сахара. Помещаем его в абсолютно темное помещение и растираем деревянной ступкой, от медленных движений переходя к более быстрым. Через несколько секунд наблюдаем свечение зеленоватого цвета. Явление объясняется электрическими зарядами, которые возникают при разрушении кристаллов. Когда кристаллы перетерты, свечение прекращается. Именно поэтому сахарная пудра не светится.

РЯБОШТАН Мария

Университетский лицей

СВЕТ В КОНЦЕ ТОННЕЛЯ

Светодиоды — полупроводниковые приборы, излучающие свет определенного цвета — сейчас используются практически везде — от высокотехнологичных приборов до элементов декора. Это легко пояснить высоким КПД устройств и отсутствием хрупких либо же потенциально ненадежных деталей.

В нынешнее время чаще всего, разумеется, используются белые светодиоды — как наиболее универсальные, удобные и приятные человеческому глазу, однако именно белые светодиоды были изобретены позже всего.



Как известно, принцип работы светодиода базируется на электронно-дырочном переходе — при переходе избыточных электронов в материал р-типа, они рекомбинируют с дырками, в процессе чего и происходит выделение энергии в форме электромагнитного излучения, длина волны которого находится в пределах видимого спектра.

Из этой информации можно понять, что на цвет светодиода будет влиять исключительно материал, так как разные материалы испускают фотоны с разными длинами волн. Так, первые светодиоды были красными или оранжевыми, а последним изобрели сине-фиолетовые светодиоды (именно за открытие комбинации материалов, позволяющих создать синий светодиод была вручена Нобелевская премия по физике в 2014 г.).

Однако также известно, что белый свет не является излучением с какой-то конкретной длиной волны, что означало бы, что создать белый светодиод то ли невозможно, то ли технология крайне сложная и дорогостоящая.

Однако в это сложно поверить, глядя на повсеместное использование белых светодиодов и на их сравнительно небольшую цену.

И да, действительно — несмотря на то, что долгое время после своего появления белые светодиоды стоили около 200 \$ из-за крайней сложности изготовления, а их яркость была ничтожной для сколько-нибудь широкого применения, сейчас известны два основных способа получения белого светодиода, и современный мир сложно представить без их использования.

СЕДЛОВ Олексій

Педагогічний ліцей № 4

СВІТЛО: МІФИ ТА РЕАЛЬНІСТЬ

Сприйняття людиною навколишнього світу має ряд загадкових особливостей, наприклад, ні для кого не є секретом, що штучно створені оптичні ілюзії здатні ввести в оману будь-яку людину завдяки своїй «удаваній» реальності. Такі ефекти були знайомі людям ще в глибоку давнину, і багато жерців і чаклунів майстерно використовували їх при проведенні своїх обрядів. Існує кілька таких артефактів, які привертають увагу фахівців з усього світу завдяки своїм унікальним властивостям «ігор зі світлом».

Одним з таких предметів є широко відомий кришталевий череп, знайдений в стародавньому місті цивілізації майя на півострові Юкатан. Цей череп вирізаний з цілісного шматка гірського кришталю за допомогою невідомих технологій, таких що і неосвоєних людством досі. До того ж загадковий череп може викликати у людей дивні образи, а якщо



заглянути йому в очниці, то можна побачити там повне відображення того приміщення, у якому знаходиться людина. При правильно підібраному освітленні з очниць черепа йдуть два яскраві промені світла, що без сумніву, виглядає дуже вражаюче.

Містичною аурою оповиті й загадкові дзеркала, які колись наводили жах на недосвідчені уми людей попередніх століть. Одне з таких дзеркал належало пану Твардовському, що вважався чаклуном. Дивне дзеркало пана мало загадкові властивості, і люди бачили в ньому то фігуру, то чорта, то жіночий силует. Цей предмет довго викликав марновірний страх, однак розвиток науки не стояв на місці, і поступово оптичним явищам стало приділятися більше уваги.

Ось тоді-то й згадали про цікаве дзеркало чаклуна, і цей предмет піддали детальному вивченню. Виявилось, що на дзеркальній поверхні за допомогою найтоншого гравіювання нанесені зображення того самого чортика й портрет однієї з покійних королев. Той, хто виготовляв це дзеркало, прекрасно знав, що при правильно обраній відстані підсвічування свічкою через димовий екран (при використанні, наприклад, кадильниці) дзеркало було здатне відтворювати нанесені на нього образи.

Такі експерименти проводилися ще жерцями Стародавнього Єгипту, які знали на подібних «чудесах», знали про це також Піфагор і Платон, який перший описав секрет світлової проекції.

Незважаючи на те, що наука зробила величезний стрибок уперед, деякі оптичні явища досі залишаються маловивченими. Так, у кінці минулого століття один зі співробітників науково-технічного журналу Вадим Орлов робив свій автопортрет на відстані трьох метрів перед дзеркалом. Випадково глянувши після фотознімку на шкалу оптичного далекоміра, він побачив, що на ній було зазначено відстань рівну шести метрам. Вийшло, що його зображення в задзеркаллі знаходилося також на відстані трьох метрів!

Але ж відображення — то «не справжнє», і за принципом суперпозиції в оптиці, взаємодія джерела світла з променями від іншого об'єкта (якщо припустити, що відображення теж «виткане зі світла») неможлива, а значить і бути такого не могло! Тим не менш, через кілька років до редакції надійшов лист читача з описом подібного випадку. Експеримент з використанням фотоапарата з ультразвуковим локатором, здатним визначити час відбиття звуку від об'єкта, який фотографується, показав самий результат: ультразвук не відбивався від дзеркала, як це повинно було статися, а проникав у нього, і тільки потім хвилі відбивалися від чогось цілком «матеріально-го» в глибинах дзеркального світу. Цей ефект так і не отримав розумного тлумачення.

Здатність людини сприймати навколишній світ вельми відрізняється на різних етапах його розвитку, наприклад, діти до 4–5 років взагалі



не здатні побачити так звані 3D малюнки на стінах будинків або на асфальті, популярні останнім часом. А можливість знайти опукле зображення, зашифроване в стереокартинках також дана не кожному, оскільки деякі люди в силу своїх особливостей повністю позбавлені здатності стереосприйняття, тобто не можуть бачити світ в об'ємі через слабкі взаємозв'язки зорових каналів. Тому і права на водіння автомобіля отримати вони не можуть.

Оптичні ілюзії давно використовуються в архітектурі для досягнення авторами потрібного зорового ефекту.

БІОЛОГІЯ

Flos gaudium arboris.

Цвіт — радість дерева.





ПАРАЗИТАРНІ ІНФЕКЦІЇ: ЕТІОЛОГІЯ І НАСЛІДКИ

ГОЛИК Юрій

Університетський лицей

ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА МАЛЯРИЙНОГО ПЛАЗМОДИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ

Малярия (итал. *mala aria* — «плохой воздух»), или «болотная лихорадка», — это группа инфекционных заболеваний. Родиной малярии является Западная и Центральная Африка. Кроме того, она может встречаться в зоне, ограниченной 60° северной и 50° южной широты. Вызывается паразитическими протистами рода *Plasmodium*. Человек в жизненном цикле возбудителя является промежуточным хозяином. Жизнедеятельность паразита проявляется лихорадкой, ознобами, увеличением размеров селезенки и печени, анемией. Болезнь имеет хроническое рецидивирующее течение, так как острые ее проявления наблюдаются раз в несколько дней. Основным хозяином являются «малярийные комары», а точнее самки комаров рода *Anopheles*.

По последним исследованиям истории заболевания считается, что человек болеет малярией уже в течение 50 000 лет. Молекулярно-генетические данные свидетельствуют, что предком плазмодия был свободноживущее простейшее, способное к фотосинтезу. Изначально он приспособился к обитанию в кишечнике водных беспозвоночных, к которым относятся и личинки комаров. Достаточно быстро этот паразит нашел возможность изменить жизненный цикл таким образом, что в нем присутствует смена хозяев и способов размножения. Древнейшие найденные окаменелости комаров с остатками малярийных паразитов имеют возраст 30 млн лет. С возникновением человека развились малярийные плазмодии, включающие в свой жизненный цикл человека и комаров рода *Anopheles*.

Первые летописные свидетельства наблюдения заболевания малярией, а именно лихорадки, вызванной малярией, были обнаружены в Китае. Они датируются приблизительно 2700 г. до н. э.

Выяснение жизненного цикла началось исследованиями французского военного врача Шарля Луи Альфонса Лаверана, работавшего в Алжире. В 1880 г. он обнаружил в эритроцитах больного малярией живой одно-

клеточный организм. Спустя год ученый опубликовал в медицинской печати статью «Паразитарный характер заболевания малярией: описание нового паразита, найденного в крови больных малярией». Это был первый случай, когда простейшие были описаны как причина болезни. За это и другие открытия он был награжден Нобелевской премией по физиологии и медицине 1907 г. Название рода паразита *Plasmodium* было предложено в 1895 г. итальянскими учеными Этторе Маркиафава и Анджело Челли. В 1894 г. паразитолог Патрик Мэнсон впервые предположил, что малярия может передаваться человеку комарами.

Сегодня выделяют 4 вида возбудителей, вызывающих самостоятельные разновидности заболеваний малярией. Источником инфекции являются больные люди с активными проявлениями малярии. *Plasmodium vivax* является возбудителем трехдневной малярии, *Pl. malariae* — четырехдневной, *Pl. falciparum* — тропической, *P. ovalae* — вызывает заболевания, клинически сходные с трехдневной малярией.

При укусе малярийным комаром вместе со слюной в печень человека проникают спорозоиты, в ее клетках они размножаются бесполом путем. Следующие поколение плазмодиев выходит из клетки печени и с током крови попадают в эритроциты. В них происходит бесполое размножение путем многожественного деления клетки плазмодия. Образующиеся плазмодии способны поражать новые эритроциты или, при укусе комара попадает в его кишечник. Здесь формируется 2 поколения — половое и бесполое. Первое проходит в клетках кишечника, а второе — в слюнных железах. Вместе со слюной плазмодии при укусе самки комара могут поражать новых людей.

Исследование жизненного цикла позволяет понять источник инфекции и организовывать профилактические мероприятия для предупреждения заболевания. Знание природы возбудителя позволяет эффективно лечить разные типы малярии. Одним из путей борьбы с малярией является уничтожение его основного хозяина — малярийного комара: уменьшение его ареала распространения, использование противомоскитных сеток и спреев, поддержание естественных хищников. Но, к сожалению, как бы люди не старались, им не удастся уничтожить всех малярийных комаров или малярийного плазмодия.

ЕГУРНОВ Олег

Университетський лицей

МУТАГЕННАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ В БОРЬБЕ С МАЛЯРИЙНЫМ ПЛАЗМОДИЕМ

Малярия является одним из самых опасных заболеваний, угрожающих человечеству. Согласно самым последним оценкам ВОЗ, за один только 2016 г. было зарегистрировано 429 тыс. случаев смерти от малярии. Чаще



всего заражение малярией происходит в экваториальной и субэкваториальных зонах, потому, что там самые благоприятные условия для размножения главного переносчика малярийных плазмодиев — комаров рода *Anopheles*. В этих широтах находится большое количество экономически слабобразвитых стран, не способных самостоятельно вести борьбу с заболеванием.

На данный момент как эффективное средство борьбы с малярией показало себя масштабное уничтожение комаров, например, посредством осушения болот. Так малярия была почти полностью побеждена в США. Однако этот метод был бы малоэффективен в тропических и субтропических областях из-за общей влажности этих регионов.

В 2015 г. в журнале Science появилась публикация об открытии метода мутагенной цепной реакции, основанного на использовании Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR)-Cas9, системы адаптивного иммунитета бактерий и архей. Назначение мутагенной цепной реакции в том, чтобы заставить трансгенную вставку, внедренную в геном организма, перейти по наследству следующему поколению этих организмов. Метод МЦР позволяет получить идентичные копии гена (или нескольких генов), встроенных в геном гетерозиготного диплоидного организма на обоих аллелях посредством гомологично-направленной репарации. Система репарации замечает разрыв на второй аллели и стремится его устранить, используя как образец первую аллель, (которая содержит трансгенную вставку). Система репарации восстанавливает поврежденную (разрезанную) аллель по образцу гомологичной ей последовательности, содержащей вставку и, как следствие, доставляет внедренную последовательность в место разреза. Таким образом, передача трансгена произойдет даже если лишь одна особь из двух, участвующих в половом размножении, будет иметь у себя в геноме вставку. Эта технология позволит редактировать генофонд целой популяции живых организмов, в частности малярийных комаров.

До этого встраивание в геном малярийного комара гена кодирующего антитела, нацеленные на малярийных плазмодиев, не имело смысла, ведь потомство генетически модифицированных комаров только на половину состояло из особей, имеющих в геноме трансген, отвечающий за устойчивость к малярии. Однако теперь, когда у нас в распоряжении имеется технология МЦР, мы можем создать популяцию малярийных комаров, которые не будут больше являться переносчиками малярии.

Безусловно, существует вероятность того, что малярийные плазмодии смогут адаптироваться к изменениям, произошедшим в популяции комаров и сумеют преодолеть приобретенную устойчивость. Однако, если изменения генофонда комаров будут достаточно быстрыми, новый штамм плазмодия, способный преодолевать устойчивость к нему у переносчиков, просто не успеет появиться. И чем быстрее произойдут эти изменения, тем меньше вероятность появления адаптированного штамма паразита.



Таким образом, выпустив в среду обитания малярийных комаров достаточно большую группу трансгенных особей, устойчивых к заражению малярийным плазмодием, можно добиться полного уничтожения малярийных плазмодиев, посредством лишения их средств к распространению.

КИРИЛОВА Амілія

Школа № 162

ПАЗАРИТАРНІ ІНФЕКЦІЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ – НЕЗНАЧНА ПАТОЛОГІЯ ЧИ СПРАВЖНЯ КАТАСТРОФА?

Яку роль відіграють паразитарні інфекції у широкому спектрі патологій нервової системи?

Паразитарні інфекції нервової системи об'єднують групу хвороб, збудниками яких є гельмінти та найпростіші.

Паразитарні інфекції можна поставити на найвищу сходинку піраміди нервових захворювань, через значну актуальність даної проблематики: за даними ВОЗ, з 50 млн чоловік, що помирають щорічно у світі, більш, ніж у 16 млн, а причина смерті — інфекційні та паразитарні захворювання. Також внаслідок інвазій найчастіше спостерігається поєднане ураження різних структур організму.

Отже, мета цієї роботи: дослідити етіологію та наслідковий фактор впливу паразитарних інфекцій нервової системи на гомеостаз та функціонування організму.

До основних паразитарних хвороб нервової системи відносять:

1) **Нейроцистицеркоз** — гельмінтоз, який є найпоширенішим паразитарним захворюванням ЦНС. Збудником є личинкова форма свинячого (озброєного) цип'яка. Наслідками можуть бути: цефалгія, епілептичні припадки, психічні розлади, м'язова слабкість в кінцівках, проблеми з промовою, розумові та зорові порушення, блювота, брадикардія; можливий летальний результат.

2) **Токсоплазмоз ЦНС** — протозойна інфекція з досить складним життєвим циклом збудника (*Toxoplasma gondii*). Виділяють 3 форми ураження ЦНС: дифузний енцефаліт, дифузний менінгоенцефаліт, локальний енцефаліт. Наслідки проявляються у вигляді цефалгій, судом, блювоти, паралічу.

3) **Амебний менінгоенцефаліт** — інфекційне захворювання з групи менінгітів, характеризується запальним процесом в мозкових оболонках і мозковій речовині; збудником є амеба *Naegleria fowleri*. Можливі наслідки: паралічі, епілепсія і парези.

4) **Ехінококоз головного мозку** — рідкісне паразитарне захворювання, що виникає в результаті інвазій личинкової форми стрічкового



гельмінта *Echinococcus granulosus*. Інфекційний процес характеризується поліморфною клінічною картиною: синдром гідроцефалії, коркові епілептичні напади, судоми, парез кінцівок, психічні розлади, в подальшому – летальний результат.

5) **Церебральна малярія** – це протозооз, збудником якого є *Plasmodium falciparum*. Внаслідок цієї інфекції виникає дифузна симетрична енцефалопатія з малярійною комою.

Отже, паразитарні інфекції нервової системи є причиною затримки психічного і фізичного розвитку дітей, знижують працездатність дорослих, викликають алергізацію організму, знижують опірність інфекційним і соматичним захворюванням, є причиною порушення гомеостазу та функціонування не тільки нервової системи, а і всього організму.

Підсумовуючи усі наведені аргументи, можна зробити висновок: через етіологічно-наслідковий фактор паразитарні інфекції нервової системи можна вважати справжньою катастрофою для будь-якого організму.

КОРОБКА Ксенія

Гімназія № 23

МАЛЯРІЯ НА ХАРКІВЦІНІ: СМЕРТЕЛЬНА ЗАГРОЗА АБО МІФ?

Харків – місто, з помірним континентальним кліматом: літо – спекотне, зима – холодна, тому багато хвороб або епідемії – сезонні. В останні два роки на Харківщині зростає актуальність питання щодо зараження харків'ян інфекційними захворюваннями. Оскільки Харків є багатонаціональним містом, то рідкісні захворювання або інфекції, які з'являються на Харківщині, в основному, пов'язують з приїздом іноземців з Африки, Таджикистану, Азербайджану та ін., або з відпочинком харків'ян за кордоном.

Одним із таких захворювань є малярія. Для розвитку даної хвороби потрібно небагато чинників: представники роду *Plasmodium*, сприятливий клімат для підтримки теплового балансу, паразитозосії. В Україні переносником даного захворювання є комарі таких видів: *An. messae*, *An. maculipennis*, *An. Atroparvus*, *An. sacharovi*, *An. superpictus* і ін. Зазвичай люди страждають від укусів комарів влітку, інколи восени, тому можливість розповсюдження хвороби в Харківській області припадає на літньо-осінній сезон, коли температура найбільш сприятлива для підтримки теплового балансу малярійних комарів.

Поширення малярії відбувається за рахунок інокуляції самкою комара великої концентрації спорозоїтів в циркулюючу кров і лімфу людини, що має місце при кровосмоктанні комара. Після надходження у кров малярійний плазмодій знаходиться тут не довго, а відразу ж стрімко проникає в гепатцити. Результатом такого руху малярійного плазмодію



є розвиток печінкової стадії патогенезу малярії. Малярійний плазмодій розмножується шигонією, внаслідок чого утворюються печінкові шизонти, які далі рухаються у кров зараженої людини, вражаючи еритроцити.

На сьогодні існує ризик виникнення місцевих випадків зараження, поширення цієї хвороби на території України, в тому числі і Харкові. Це пояснюється, в першу чергу, наявністю переносника – малярійного комара, природними умовами – наявністю водойм, де існують умови для виплоду та розвитку переносника, сприятливої температури навколишнього середовища для розвитку збудника малярії в тілі комара, численних контактів комарів та людей – тих, що повернулись з тропіків, та тих, що не залишали межі України.

Отже, найпоширенішим шляхом передачі даної паразитарної інфекції є трансмісивний в літньо-осінній період. Проте неможливо повністю викреслити зараження людей взимку, тому що малярія, крім трансмісивного, передається ще двома шляхами: парентеральним (при переливанні крові інфікованої людини здоровій) та вертикальним (від матері до плоду при народженні, рідше – при проходженні паразитів через плаценту).

Місцевої малярії на території Харківської області не існує ще з 1957 р., але неодноразово мають місце випадки привізної малярії, тому що багато студентів приїжджають до Харкова на навчання. Також багато харків'ян їдуть в країни, де є велика можливість підхопити дане захворювання. Так, наприклад, в січні минулого року студент аерокосмічного інституту привіз зі своєї батьківщини, Нігерії, малярію. Ускладнює виявлення малярії у харків'ян і те, що заражаються нею вкрай рідко, тому перший діагноз, який був поставлений лікарями студенту із Нігерії, це пневмонія.

Симптоми малярії більшістю випадків співпадають з симптомами звичайної застуди та пневмонії: висока температура тіла, лихоманка, головний біль, високе потовиділення та виражена слабкість. На сьогоднішній день дане захворювання рідко закінчується летально, оскільки виліковує за умови своєчасного звернення до лікаря. В іншому випадку можлива малярна кома та смерть.

Отже, беручи до уваги вищесказане, можна припустити, що для жителів міста Харкова малярія може стати потенційною загрозою, оскільки цьому сприяють кліматичні та соціальні фактори.

РЕВА Єгор

Лицей «Правоохоронець»

ЧИ ЗАВЖДИ ДОЦІЛЬНІ «БОЙОВІ ДІЇ» ПРОТИ ПАЗАРИТІВ? ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ

В процесі еволюції особливі стосунки склалися між людиною і мікроорганізмами, які утворюють нормальну і патогенну мікрофлору і знаходяться в стані еубіозу один з одним і організмом людини. Мікрофлора



заселяє поверхню тіла та порожнини, які пов'язані з оточуючим середовищем. У новонароджених через 12 днів утворюється постійна мікрофлора, яка заселяє шкіру, травний тракт — найбільш змістовний по своєму якісному та кількісному складі. Густонаселеність ротової порожнини зумовлена розташуванням на початку органів травлення, її зв'язком з дихальною системою. При розмові, кашлі, чханні в повітря виділяється до 60 000 крапель бактеріального аерозолу, який тримається у висячому стані до доби і більше та є джерелом крапельних інфекцій епідемічного характеру. Результативність проникнення патогенів залежить не тільки від реактивності організму, а й від антагоністичних та синергічних дій нормальної мікрофлори, наприклад, лактобактерій різних видів. Саме вони захищають організм від дизбактеріозів різної етіології. Паразитами є також віруси, що мають високу вірулентність та викликають вірусні інфекції.

Чи проводити «бойові дії» проти збудників хвороб, чи спробувати їх «врозумити», змінивши тактику боротьби? ХХ ст. ввійде в історію як ера антибіотиків. Але вчені протестують проти надто активного використання антибіотиків, бо вважають, що антибіотики знижують імунітет, викликають побічні ефекти. Зміна стратегії боротьби проти них, на мій погляд, в таких заходах:

- зменшення використання антибіотиків у господарстві (тваринництві, під час зберігання продукції);
- посилення імунітету шляхом активізації способу життя, загартовуванням, вживанням вітамінів;
- вживання препаратів нового покоління, які посилюють неспецифічний імунітет;
- використання антибіотиків під наглядом лікаря.

СМЕЛЬНИЦКИЙ Егор

Университетский лицей

НЕЙРОЦИСТИЦЕРКОЗ: НЕРАЗУМНО ИГНОРИРУЕМАЯ УГРОЗА

Нейроцистицеркоз — одна из самых распространенных паразитических инфекций, поражающих центральную нервную систему человека. Именно это заболевание является главной причиной приобретенной эпилепсии.

Нейроцистицеркоз распространен повсеместно, но наибольшие очаги болезни находятся в развивающихся странах Африки, Латинской Америки и Азии, согласно Всемирной Организации Охраны Здоровья (World Health Organization, WHO). Эта инфекция с низкой вероятностью



приводит к смерти (1200 задокументированных смертей на 2010 г, согласно медицинскому журналу The Lancet), однако сопровождается крайне тяжелыми симптомами.

Нейроцистицеркоз является частным случаем цистицеркоза. Цистицеркоз — паразитарное заболевание, ленточным червем вида *Taenia solium*, также именуемого свиным или вооруженным цепнем. Заболевание возникает при проглатывании человеком яиц червя, оболочка которых растворяется в тонком кишечнике. После этого личинки проникают в кровеносные сосуды через стенки кишечника, и оттуда разносятся по тканям и органам человека, где развиваются, формируя защитную капсулу. Такая личинка называется цистицерком. Цистицеркоз может поражать кожу, головной и спинной мозг, мышцы, кости, глаза. В 60 % случаев личинки попадают в головной мозг, и болезнь переходит в нейроцистицеркоз.

Симптомы включают головные боли, головокружение, эпилепсию (в 70 % случаев заражения), инфаркт мозга, а также психические расстройства: от заторможенной мыслительной деятельности до тяжелых форм деменции. При поражении боковых желудочков мозга нарушается циркуляция спинномозговой жидкости, что может привести к повышению внутричерепного давления и гидроцефалии.

Основной способ заражения нейроцистицеркозом — через воду, грунт или пищу, зараженную яйцами свиного цепня, однако, также возможно самозаражение, если человек уже болен тениозом (содержит в организме взрослую особь).

Несмотря на тяжесть заболевания, оно относится к списку «забытых болезней» ВООЗ, ввиду того, что методы его профилактики и лечения известны, но недоступны в развивающихся странах, где оно наиболее распространено.

Для предотвращения и контроля нейроцистицеркоза ВООЗ предлагает несколько решений:

- санитарное просвещение населения;
- улучшение санитарных условий;
- улучшение условий свиноводства;
- вакцинация свиней;
- повышение качества осмотра мясных продуктов, а также их обработки.

Также, надежные эпидемиологические данные о географическом распространении свиного цепня до сих пор скудные.

В заключение можно сказать, что нейроцистицеркоз — довольно опасное заболевание, которое, ввиду роста популярности международного туризма и увеличивающегося количества иммигрантов из развивающихся стран, может приобрести статус глобальной эпидемии, если здравоохранительные организации не предпримут необходимых мер для его контроля.



ЧВІКОВ Владислав
Школа № 80

ПРОФІЛАКТИКА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ГЕЛЬМІНТІВ СЕРЕД ШКОЛЯРІВ

Актуальність теми на сучасному етапі обумовлена тим, що гельмінтозами вражена чверть людей на планеті.

Практично кожна дитина в будь-який момент життя буває заражена гельмінтами. Гельмінти у дітей не сприймаються як серйозна проблема, тим не менш, гельмінтози призводять до загального виснаження організму, провокують розвиток алергічних захворювань, іноді здатні викликати важкі ураження внутрішніх органів.

Метою дослідження є: встановити, що знають про захворювання на гельмінтоз діти шкільного віку, про шкідливість зокрема аскаридозу, ентеробіозу, трихоцефальозу.

Під час дослідження перед нами поставили такі завдання:

1. Опрацювати наукові літературні відомості про гельмінтози. Встановити, що таке гельмінтози, розглянути систематику та характеристику найпоширеніших гельмінтів.
2. Розглянути шкідливий вплив гельмінтів на організм людини.
3. З'ясувати заходи профілактики гельмінтозів.
4. З'ясувати ступінь обізнаності учнів стосовно захворюваності на гельмінтози, їх профілактики.

Об'єктом дослідження є учні ХСШ № 80.

Предметом дослідження є гельмінтози.

Методи дослідження: анкетування, описовий і статистичний методи.

У ході нашого дослідження ми з'ясували, що за статистичними даними понад 75 % дітей молодших класів проходили лікування від гельмінтозів.

Також у ХСШ № 80 для учнів 1–6 класів було проведено анкетування з метою виявлення рівня обізнаності школярів про небезпеку зараження гельмінтозами. Результати проведеного анкетування свідчать про недостатність знань школярів з даного питання.

Тому з метою профілактики захворювання гельмінтами необхідно проводити санітарно-гігієнічне виховання.

Ми підготували і провели виступи серед учнів молодших класів про шляхи зараження гельмінтами, розповіли школярам про наслідки зараження. Розробили пам'ятку «Як уберегтися від зараження на гельмінтоз».

Практичне значення одержаних результатів даного дослідження:

- вони можуть використовуватися на уроках біології;
- на виховних годинах можуть використовуватися;
- на зборах присвячених інфекційним захворюванням.



Висновки

Для профілактики гельмінтозів серед школярів необхідно проводити санітарно-гігієнічне виховання в напрямках:

- 1) профілактика захворювання;
- 2) захист людини від зараження;
- 3) лікування усіх виявлених заражених дітей.

ЧМУТ Аліна
Лицей «Патріот»

НЕПРОХАНІ ГОСТІ В НАШОМУ ТІЛІ

Одним із способів існування живих організмів є паразитизм. Об'єднує паразитів те, що всі вони існують за рахунок інших істот і використовують їх тіло як середовище існування.

Паразити поширені в усьому світі, і їх життєдіяльність може викликати різні хвороботворні процеси в організмах-носіях. Хвороби, що виникають в результаті такої діяльності, мають інфекційний характер і належать до категорії «Паразитичних інфекцій».

Особливо важка ситуація з паразитарними інфекціями має місце у тропічних країнах світу, де вологий клімат, відсутність достатньої кількості чистої питної води, низький рівень особистої гігієни є головними чинниками, що сприяють поширенню паразитів.

Як приклад ми можемо розглянути таку інфекцію як лямбліоз.

Її називають інфекцією «брудних рук», тому що головною причиною захворювання є порушення правил особистої гігієни: миття рук перед вживанням їжі та миття овочів, фруктів або ягід.

Збудником цієї інфекції є мікроорганізм групи джугутикових, який має однойменну назву — лямблія. Вперше цей збудник було виділено у 1859 р. професором Харківського університету Д. Ф. Лямблем. А у 1888 р. цю істоту назвали на честь першовідкривача *Lambliа intestinalis*.

В Україні щорічно реєструють до 30–40 тис. випадків лямбліозу, серед яких 65 % становлять захворювання дітей. Переносником лямблій можуть бути комахи, наприклад, мухи. Широко розповсюджені лямблії у ґрунтах та відкритих водоймах, а також і басейнах.

Основними шляхами потрапляння паразиту до тіла жертви слугують ЖКТ. В організмі людини лямблія перебуває у двох формах: в активній (їх ще називають трофозоїдами) та у вигляді цисти. Трофозоїди мають грушоподібну форму і паразитують у верхніх відділах тонкого кишківника, а потрапляючи у товсту кишку вони перетворюються на цисти, що з екскрементами виділяються на зовні.

Цисти мають вигляд капсули овальної форми і добре захищені від зовнішнього впливу. Для розвитку лямбліозу в організмі достатньо



10 цист. З кожної цисти утворюється 2 трофозоїди, які швидко та активно розмножуються.

Цікавим фактом є те, що споживання людиною вуглеводів стимулює розвиток та розмноження лямблій, а білків — навпаки знижує. За добу людина може виділити до 18 млрд. цист. Знаходячись у кишківнику та багаторазово присмоктуючись чи відділяючись від стінок епітелію, лямблії викликають механічне пошкодження ентероцитів.

Найбільш частими симптомами хронічного лямбліозу в дітей є обкладеність язика, здуття, метеоризм, спазми кишківника, затяжна діарея, зниження апетиту, збільшення розмірів печінки, швидка стомлюваність, дратівливість, головний біль та запаморочення, блідість шкіри (особливо обличчя та носа), зміна забарвлення та сухість шкіри долонь, висипи тощо.

Наслідки викликані як надходженням токсичних речовин у просвітку кишківника, так і ушкодженням його епітелію.

Серед них найбільш характерними є алергізація організму за рахунок різкого зниження імунітету; пригніченість та депресивний стан як наслідок впливу токсинів на нервову систему; зміна мікрофлори ЖКТ; порушення функцій печінки, жовчних шляхів та дванадцятипалої кишки; зміна активності травних ферментів та зниження адсорбції вітамінів.

Для профілактики необхідно:

- вживати тільки фільтровану водопровідну чи кип'ячену воду,
- дітям та дорослим дотримуватись елементарних санітарно-гігієнічних навичок (мити руки після туалету тощо).
- проводити плановий медичний огляд на предмет виявлення лямблій та їх цист.

ХІМІЯ

*Omnia non pariter rerum
sunt omnibus apta.*

Не все однаково придатне для всіх.





Е-ДОБАВКИ: КОРИСТЬ ЧИ ШКОДА?

БРИГАДЕНКО Ілля
Гімназія № 83

Е-ДОМІШКИ І СМАКОВІ ЯКОСТІ ПРОДУКТІ

«Я є те, що я їм», так говорив Гіпократ ще 25 століть тому. З тих пір споживання їжі зростало і зростало, і зараз кожен з нас споживає більш ніж тону їжі щорічно. Але чи знаємо ми, що ми споживаємо, з чого насправді зроблені ті чи інші продукти харчування та чи корисна для нашого організму ця їжа. Здавна людство замислювалося над дуже важливими питаннями: «Як збільшити термін зберігання їжі?», «Як покращити вигляд готового виробу?», «Як покращити смак страви?». Були вигадані дуже хитрі методи, як наприклад: жаба у молоці. Але якщо зараз використовувати такі методи, вони нам здадуться не тільки дикими, а й не практичними. Модернізація технологій приготування і зберігання харчових продуктів призвела до появи «Е-домішок».

Зараз є понад 700 «Е-домішок», які використовуються у харчовій промисловості і не тільки. Умовно «Е-домішки» розділяють на групи: барвники, антиокисники, консерванти, стабілізатори, емульгатори, покращувачи смаку та всі інші. Усе це безумовно «хімія». Але ж і весь світ, їжа, ми з вами — це чиста хімія, тоді чого у людства такі великі упередження щодо «Е-домішок»?

Існують сайти в інтернеті, які висвітлюють так звані «погані Е-домішки». Ось наприклад: «Е-330 — викликає рак», але насправді ця «погана Е-домішка» є звичайною лимонною кислотою, значна кількість якої міститься у лимоні. Звісно, якщо споживати таку «Е-домішку» у великих кількостях, це може спричинити певні розлади в роботі організму, як і багато чого іншого, цілком корисного, але вжитого у надмірній кількості.

З появою «Е-Домішок» з'явився новий розлад — хемофобія, страх хімічних речовин, зроблених людиною. Наслідком цього розладу є пошук мінусів у нових технологіях. Такі мінуси склали у списки і розповсюджували по країнах. Перший список «поганих Е-домішок» з'явився ще у 1976 р. Його назвали «Вільжюїфським списком». Він зроблений невідомим вченим, який посилався на наукові дослідження медичного інституту міста Вільжюїф. До нього увійшли: Е-141 — зелений барвник, зроблений з хлорофілу, який бере участь у фотосинтезі;

Е-150 — цукровий колер (карамель); Е-153 — деревне вугілля, чи активоване вугілля і ще декілька нешкідливих для людини речовин.

М'ясо це найвживаніший продукт у світі. З нього зроблено більше всього страв. Але без «Е-домішок» у нас не було б і тієї самої «лікарської» ковбаси. Подивимось на цю ковбасу детальніше. Що до неї додають? Це нітрит натрію, фосфати, хлористий натрій, аскорбінова кислота і глутамат натрію. Більшість моїх знайомих дуже бояться глутамату натрію. Але що це за домішка? Це, по-перше, Е-621 — харчова домішка яка посилює смак страви. По-друге, похідна дуже важливої амінокислоти, яка бере участь в утворенні білка тіла людини. Тому життя без глутамату уявити неможливо. Основою смаку помідора є глутамат, за який ми так обожнюємо його.

Коли я досліджував продукти харчування, то помітив, що у значній частці виробів містяться дуже багато стабілізаторів, барвники, ароматизатори. В переважній більшості це гуарова камідь, карагенан, діоксид сірки, лимонна кислота, лецитин, бензоат натрію, глутамат натрію, аспартам, які тільки покращують і вигляд, і смак їжі.

Мені здається, що харчові домішки у повсякденній їжі, використані в необхідній кількості, є досить безпечними, бо кожен день їх зміст контролюють за стандартами виробників. Я сподіваюсь, що наші виробники є достатньо відповідальними і не зловживають ними. Е-домішки — дуже добрі помічники у харчовій промисловості. Тому я вважаю, що за ними майбутнє. І звісно, Е-домішки — це користь.

ГЛАДКОВА Алла
Гімназія № 12

ХАРЧОВІ Е-ДОБАВКИ. ПЛЮСИ І МІНУСИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

За всю історію існування людини харчування завжди було і залишається найсуттєвішим чинником, який здійснює постійний вплив на її здоров'я.

Харчування для людини повинно бути джерелом енергії і здоров'я. Питання екологічної безпеки харчових продуктів, вплив стану довкілля на їх якість на даний час є актуальними практично в усіх країнах світу.

Харчові добавки впливають на якість і цінність продуктів харчування. Більшість харчових добавок — штучно створені речовини, чужорідні для нашого організму — тому багато з них є токсичними і шкідливими для здоров'я. Але є і корисні добавки.

Сучасне виробництво харчових продуктів направлене на задоволення потреб людства в продуктах харчування, але ці продукти повинні бути смачними і корисними. Велика кількість харчових добавок дійсно корисна (Е406-агар, Е330 — лимонна кислота, Е440 — пектин і інші) Але навіть відносно небезпечні добавки не рекомендується вживати дітям до 5 років.



В наших продуктах кількість харчових добавок небезпечних для здоров'я на жаль переважає. Особливо насторожує використання їх в великій кількості в продуктах харчування для дітей.

Нам потрібна здорова нація. Для цього необхідно вміти обирати безпечні продукти (вміти розбиратися в харчових добавках, які застосовують виробники харчових продуктів).

Плюси: продукти харчування смачні, можуть довго зберігатися, мають привабливий вигляд, приємну консистенцію, при використанні безпечних харчових добавок — корисні.

Мінуси: більшість харчових добавок небезпечна для здоров'я, при цьому вони не заборонені в Україні для використання, що призводить до загрози для нашого здоров'я і зростання нації з слабким здоров'ям.

Висновки.

- 1) Використання харчових добавок є важливим, а з іншого боку небезпечним.
- 2) Потрібно посилити контроль перевірок і тестувань, щодо Е-добавок.
- 3) Заборонити створення Е-добавок небезпечних для організму людини на території України
- 4) Знання небезпечних Е-добавок допоможе людині свідомо обрати безпечні продукти для харчування.

ГОЛОВЕШКО Олександр

Лицей «Патріот»

ЩО МИ ЇМО

Одним із компонентів і запорукою здоров'я людини є збалансоване харчування. Для здійснення процесу метаболізму наше тіло потребує в достатній кількості всіх необхідних компонентів. Кожний компонент відіграє свою важливу роль у злагодженій роботі всіх компонентів нашого тіла.

Харчові ресурси надходять до нашого столу як з особистих джерел (підсобне господарство, риболовля та мисливство), так і зі спеціальних точок розподілу: ринків, крамниць, супермаркетів.

Купуючи собі вироби харчової промисловості, ми завжди намагаємося з'ясувати певні важливі для нас речі: строки виготовлення та придатності, калорійність, склад продукту.

Серед переліку компонентів у розділі «Склад» ми часто помічаємо такі позначення у вигляді букви Е та номеру поруч із нею.

Для чого їх додають? Який вплив вони мають на процеси в нашому тілі? Чи є вони корисними, чи навпаки, завдають шкоди? Кожен покупець задає собі такі питання перед тим, як купити продукти харчування

Є такі покупці, які намагаються купувати продукти, що не містять добавок, але знайти такі продукти стає все важче. Та чи всіх добавок, що додають до продуктів потрібно боятися?



Хочемо звернути вашу увагу на добавку Е-410 або камідь ріжкового дерева. Це речовина, що належить до моносахаридів. Видобувають її із плодів дерева, яке можна зустріти на узбережжі Середземномор'я. Це дерево зветься ріжковим. В харчових продуктах вона виконує роль згущувача та стабілізатора. Це мало гігроскопічний порошок біло-жовтого кольору, що не має запаху.

Багато продуктів, що ми знаходимо на прилавках магазинів містять цю добавку. Її дуже люблять додавати у молочні продукти, різні сорти сиру, морозиво, желе, мармелад та інші кондитерські вироби. Її також використовують підчас випікання хлібобулочних виробів де ця добавка допомагає зберегти свіжість хліба на довший строк. Камідь активно використовують у виробництві консервованих фруктів, риби чи овочей. Ще її маркування можна побачити на упаковці кетчупів та майонезів. Е-410 надає їм потрібної густини, в'язкості та м'якості не порушуючи при цьому природних властивостей харчових продуктів. Здатність цієї речовини з'єднуватись з іншими речовинами надає продуктам харчування більш насичений та приємний смак.

То корисна вона чині?

Даний моносахарид є натуральним та має природне походження, а тому не токсичний і нешкідливий для організму. Крім того перетравити цю речовину наша травна система нездатна, тому Е-410 повністю виводиться з організму. Тому її використовують для виробництва продукції для дітей різного віку. Але, разом з цим, для людини, яка страждає на захворюваннями ЖКТ або має індивідуальну чутливість до цієї речовини, Е-410 може завдати певної шкоди тільки у надмірному споживанні продуктів, що містять камідь. При цьому добова норма споживання цієї речовини сягає 20 мг на кілограм ваги тіла людини. Наслідками негативного впливу цієї добавки є здуття живота та розлади травлення.

Отже, підводячи підсумок, можна зазначити, що харчові добавки не завжди є шкідливими для людини, а завдають шкоди тільки при порушенні норм споживання чи індивідуальній чутливості. Разом з цим такі добавки як Е-410 надають продуктам нових якостей та властивостей.

ЗАМЯТІН Вадим

Лицей «Правоохоронець»

ІСТОРІЯ ЇЖИ... ЧИ ОТРУТИ? В ЧОМУ СПРАВЖНЯ НЕБЕЗПЕКА?

З глибокої давнини люди використовували трави, прянощі, сіль, природні барвники, мед, оцет. Саме ці та інші природні речовини, роблять їжу приємною на смак і вигляд, не дають продуктам псуватись. Ще в Древньому Римі сульфатну кислоту використовували для стабілізації вина і зараз її застосовують в технології промислового консервування овочів та фруктів. Харчову добавку Е-120, пурпурний барвник кармін, ще в Древній Мексиці навчилися добувати із деяких комах.



З розквітом торгівлі, перевезенням продуктів на великі відстані, розвивається хімічна промисловість, яка пропонує штучні ароматизатори, консерванти, барвники. Дослідження хіміків підтверджують, що ці речовини ефективні, безпечні і тільки зловживання ними викликає негативні наслідки. Історія виробництва продуктів харчування знає і фальсифікації, і безконтрольне використання добавок, але з 1953 р. почався жорсткий контроль над їх застосуванням. В якості показника безпеки керуються допустимим добовим споживанням і на основі цього дозують внесення добавки в продукт. Вживання такої кількості добавки кожного дня протягом життя не впливає на здоров'я. Хімії в їжі — 100 %, бо хімія — це фундаментальна властивість нашого світу! Помилково думати, що синтезовані добавки — сучасний винахід і є шкідливими. До речі, перший в світі штучний ароматизатор вигнала людина, яка смажила м'ясо, адже запаху смаженого м'яса в природі не існує! В журавлині, чорниці є бензоат натрію, який перевищує в багато разів його кількість в деяких продуктах. Ми боїмось фосфатів в ковбасі і вживаємо багату на фосфор рибу. Звичайно, їжа без добавок краща. Ми покладаємось на природу, вживаючи тільки натуральну їжу, але природа не зобов'язана піклуватись про нашу безпеку. Можна успішно отруїтись сіллю, яблуками, тощо. Проблема харчування в іншому: ожиріння як результат переїдання і гіподинамії, а в відсталих країнах — недоїдання, нестача білків, вітамінів тощо. Сьогодні без добавок не обійтись, але вибір за нами.

ЗАРІЧНИЙ Ернест

Гімназія №23

КОРИСТЬ ТА ШКОДА ХАРЧОВИХ ДОБАВОК

Сьогодні технічні можливості дозволяють змінити будь-що до невпізнаваності. Це торкнулося навіть їжі, яку ми вживаємо щоденно.

Часто наші батьки казали і кажуть, що не варто вживати той чи інший продукт, хоча він так нас спокушає. Вони обґрунтовують це наявністю у цьому продукті харчових добавок, зокрема барвників чи підсилювачів смаку.

Тож як б хотів розглянути корисну і шкідливу дію харчових домішок на прикладі підсилювачів смаку і аромату та барвників.

Почнемо із барвників. Характер впливу на організм барвника можна визначити за його походженням. Вони бувають натуральні та синтетичні. Барвники натурального походження, окрім свого прямого призначення, мають ще й корисний вплив на організм, корисні функції та властивості продукту, з якого вони були виділені. Користі від хімічних (синтетичних) барвників немає взагалі. Для обох видів характерна шкода для організму вразі алергічних чи інших протипоказань.



Але синтетичні барвники мають значно більший спектр можливих чинників негативного впливу для організму, починаючи від вище згаданих алергічних реакції до порушень діяльності нервової і травної системи та ураження окремих частин тіла. Частково це пов'язано з недостатнім вивченням цих барвників через їхню різноманітність. Загальний висновок можна представити у вигляді таблиці. Із спільних переваг можна зазначити виконання своєї ролі, а із спільних негативних — шкода для здоров'я шляхом алергічних реакцій.

Щодо ароматизаторів, то тут описи про їхню шкоду дуже розпливчаті. Майже у всіх дослідженнях говориться, що випадків негативного впливу ароматизаторів на організм людини в розумній кількості не зареєстровано. Проте, досліді японських учених із тим же глутаматом Натрію на щурах виявили погіршення зору у останніх.

Вид барвнику	Переваги	Недоліки
Натуральні	Наявність невеликої користі для організму.	Малий спектр кольорів.
Синтетичні	Дуже різноманітний спектр кольорів.	Різнманітна шкода для організму.

Тепер перейдемо до підсилювачів смаку і аромату. Зараз вони використовуються усюди. Усі противники підсилювачів смаку одностайно кажуть про звикання до різних приправ та виникаючу залежність. Насправді ж, людина звикає лише до смаку цих домішок, а не до них самих. Можливе ожиріння внаслідок вживання у великих обсягах продуктів, що містять у собі підсилювачі смаку, є провинною лише самих споживачів.

Найбільше суперечок викликає домішка із кодом E621 — глутамат Натрію. Це одна з найуживаніших у світі харчових домішок. Чисельні дослідження показують, що глутамат абсолютно нешкідливий при розумному дозуванні. Його супротивники приводять як приклад шкоди глутамату Натрію лише чіпси, сухарики та інші безумовно шкідливі продукти. Насправді, глутамат міститься у багатьох продуктах харчування, навіть у тих, що найчастіше потрапляють у щоденний раціон — у рибі, м'ясі, майже всіх овочах та багатьох інших. Шкідливість чіпсів та сухариків пов'язана з тим, що у них взагалі немає нічого корисного, а не через наявність глутамату.

Таким чином, якщо вживати харчові добавки, не протипоказані здоров'ю у розумних кількостях, беручи до уваги всі сучасні наукові роботи та виносячи за рамки теорії пропагандистів органічної їжі, шкоди підсилювачів смаку чи аромату не виявлено. Не дивлячись на переважно синтетичний характер цих речовин, вони не можуть здолати спеціальний бар'єр у тілі людини, не дозволяючий контактувати напряму кровоносній і нервовій системам. Ця пересторога в достатній мірі дозволяє застерегти людський організм від руйнівного впливу харчових домішок.



КУЛИНИЧ Владислава
Університетський лицей

Е-ДОБАВКИ — СКРЫТАЯ УГРОЗА?

Еще пару десятилетий назад состав продуктов на этикетках в основном состоял из таких общеизвестных слов, как сахар, вода, мука, масло, уксус и пр., а сегодня он все чаще превращается в длинный перечень из букв «Е» и наборов неких цифр. Над тем, что они обозначают, одни не задумываются, а другие — огульно считают страшно ядовитыми веществами. Но очень многих людей все-таки волнует вопрос — стоит ли бояться этих добавок, или все не так плохо, как периодически уверяют нас СМИ и интернет.

Издrevле люди искали способы сохранить пищу, улучшить ее вкусовые качества, придать ей более приятный запах и цвет, используя имеющиеся под рукой вещества. Массово использовать пищевые добавки начали в XVIII—XIX ст. с целью придать продуктам более выгодный вид, увеличить их срок хранения и снизить себестоимость.

В начале XIX в. контроль за производством и использованием пищевых добавок был очень условным и только в XX в., когда производство приняло промышленные масштабы контроль ужесточили. В современных условиях применение пищевых добавок — неременное условие производства продуктов питания: с их помощью улучшают вкус и вид товара и срок хранения. Рассмотрим некоторые из пищевых добавок наиболее часто используемые производителями продуктов питания и наиболее часто нами употребляемые.

Нитрит калия (E 249) и нитрит натрия (E 250) — это консерванты (и в некоторой степени — красители) колбасных изделий. Колбасный фарш во время обработки превращается в серую массу, а нитриты калия и натрия делают его розовым. Но и человеческую кожу — красной. У восприимчивых к ним людей нитриты расширяют сосуды лица, мозга и внутренних органов. С другой стороны — эти самые добавки препятствуют развитию опаснейшего заболевания — ботулизма.

Глутамат натрия (E 621) или гидролизированный растительный протеин придает еде более выраженный вкус и запах. Но в тоже время это вещество способно вызвать у некоторых людей от мигрени до целого комплекса симптомов пищевой непереносимости: тошноты, испарины, бледности. В умеренном количестве глутамат натрия не вредит организму, а полезен. Он улучшает восприятие пищи у пожилых людей, поскольку с возрастом рецепторы стареют, и вкус продуктов ощущается не так остро.

Аспартам (E 951), циклаамат натрия (E 952) и сахарин (E 954) — это подсластители, сахарозаменители. Подсластители содержатся в тысячах продуктов питания: напитках, йогуртах и кондитерских изделиях. Многие люди стремясь к идеальной фигуре употребляют сахарозаменители, которые опаснее, чем сахар. Циклаамат натрия и сахарин вредны для почек и печени, способствуют возникновению рака мочевого пузыря.



Аспартам вызывает головную боль. С другой стороны, данные сахарозаменители в 200–700 раз слаще сахарозы, которая содержится в обычном сахаре, не настолько калорийны и не повышают уровень сахара в крови, что важно для диабетиков.

Но при этом настоящая опасность кроется не в самих добавках, а в их концентрациях. Ведь практически на всех обертках можно найти перечень Е-добавок, но я не нашла ни одной, где указывалась бы их концентрация, а она так же важна.

Для каждой добавки известна максимально возможное содержание в продукте. К примеру, допустимая доза нитрита натрия составляет 50 мг/кг, хотя в странах ЕС нормой считается до 200 мг/кг, что связано с частотой употребления продукта. Но если наличие добавки мы с легкостью можем проверить, то узнать ее концентрацию практически невозможно.

Возьмем такую безобидную добавку как Е 300 (аскорбиновая кислота), которую все наперебой считают полезной. Она-то полезна, да. Но вот переизбыток витамина С может привести к бессоннице, раздражениям кожи, поносу, нарушению работы поджелудочной железы и почек. А что уж говорить про более опасные и вредные вещества?

Так что Е-добавки — это действительно скрытая угроза при неограниченном потреблении содержащих их продуктов. Мы не знаем, да и вряд ли сможем когда-либо узнать, сколько именно добавок употребляем вместе с пищей.

ПИЧУРИНА Татьяна
Університетський лицей

КАНЦЕРОГЕНЫ СРЕДИ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

Мы все больше заменяем натуральную пищу производственными продуктами, содержащими всевозможные консерванты, красители и прочие пищевые добавки. Значит, мы не редко употребляем опасные вещества, в том числе и способствующие развитию раковых опухолей. Такие добавки чаще всего имеют синтетическое происхождение, реже — натуральное и только одна добавка — растительное. Пищевые добавки маркируются «Е» и порядковым номером, где 102–182 — красители, 200–300 — консерванты, 300–400 — антиоксиданты (антиокислители), 400–500 — стабилизаторы, 500–600 — эмульгаторы, 600–700 — усилители, 700–800 — запасные индексы, 900–1000 — противопенные вещества, от 1000 — глазирующие агенты.

Вашему вниманию представлен список канцерогенов (веществ, которые повышают риск появления злокачественных опухолей) и их краткое описание.

Е103 (алканин, алканет) — единственная добавка, полученная из растений, которая провоцирует образование злокачественных опухолей. Этот краситель (оттенки от золотистого темно-вишневого) добывают



из растения Алкана красильная, которое распространено в странах Средиземноморья. Вещество вызывает раздражения при прямом контакте с кожным покровом и слизистыми, а в больших количествах и способствует онкологическим заболеваниям.

E129 (красный очаровательный АС) — синтетический краситель, представляющий собой бордовый порошок. Наименее вредный из всех канцерогенов. Людям, сильно чувствительным к аспирину, противопоказан.

E171 (диоксид титана — TiO_2) применяется в качестве отбеливателя, его происхождение — искусственное. В составе пищи не является опасным, а при попадании в дыхательные пути возрастает риск онкологических заболеваний.

E210—E217, E219 — бензойная кислота (E210), ее соли — бензоаты (E211—E213) и эфиры бензойной кислоты. Из вышеперечисленных консервантов только E210 имеет искусственное происхождение, все остальное — синтетическое. Чистые соединения являются вредными для почек и печени, а при взаимодействии с аскорбиновой кислотой (витамин С, E300) образуют бензол, который в свою очередь увеличивает риск роста злокачественных опухолей.

E230 (дифенил) — консервант синтетического происхождения, раздражает слизистые оболочки и вызывает аллергические реакции, представляет опасность для таких органов, как почки и печень, нервной и сердечно-сосудистой систем и так же является канцерогеном.

E249 (нитрит калия) — еще один канцероген, обладающий свойствами консерванта, как и другие нитриты.

E252 (нитрат калия) — синтетический консервант, способный вызывать цефалгию, головокружения, воспаление почек и повышающий риск онкологических заболеваний.

E952 (цикламат натрия) — синтетический подсластитель, который в десятки раз слаще сахара. Само соединение не вызывает раковых опухолей, но усиливает действие других канцерогенов.

E954 (сахарин) — синтетический усилитель вкуса, малокалориен. В больших дозах является канцерогеном, а в небольших — безвреден.

Из всех вышеперечисленных канцерогенных пищевых добавок в Украине запрещено в пищевом производстве только 4 — E103, E230, E216 и E217, что свидетельствует о высоком уровне риска образования злокачественных опухолей. Большинство канцерогенов — красители и консерванты, которые можно заменить натуральными или искусственными, потому что такие пищевые добавки, как правило, нейтральны для организма или даже полезны. Например, E120 — кармин, краситель животного происхождения красновато-пурпурного цвета (точный оттенок зависит от значения pH), который мог бы заменить E103 и E129. А зеленый краситель E140 (хлорофилл) как раз обладает противораковыми свойствами.

Лучший способ предостеречь себя от онкологических заболеваний (и любых других проблем со здоровьем) — выискивать те опасные пищевые добавки из «черного списка» на этикетках продуктов и исключать их из рациона.

ГЕОГРАФІЯ

Natura nihil facit frustra.

Природа нічого не створює даремно.





ВИДОБУТОК ПОЛІСЬКОГО БУРШТИНУ: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ

ВОЛОБУЕВ Даниил

Школа № 80

НЕЛЕГАЛЬНА ДОБЫЧА ЯНТАРЯ НА ПОЛЕСЬЕ. ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Цель работы — определить причины и последствия незаконной добычи янтаря в Украине, а также выработать мероприятия по решению проблемы.

Актуальность исследования определяется тем, что вследствие нелегальных разработок наносится громадный ущерб природной среде, а места добычи превращаются в «безжизненные пространства».

Предмет исследования — янтарь, его свойства и распространение по территории Украины. По физико-химическим свойствам это природное органическое соединение, плотное и вязкое. Для украинского янтаря характерен широкий диапазон цветового спектра: от белого до буровато-красного. В отдельных образцах отмечается сложная комбинация цветов, что придает камню особенной ценности. В основном янтарь используют в производстве ювелирных изделий. Известна янтарная кислота, которую используют для производства заменителей кожи, красителей, зубной пасты, мыла, фотореактивов и пластмасс. В равной степени это и прекрасный биогенный стимулятор. Однако, государственная добыча янтаря настолько мала, что янтарь может использоваться только в ювелирной промышленности. Основные запасы янтаря Украины выявлены в правобережной части Полесья — Припятском бассейне.

Основной проблемой янтарной промышленности является его нелегальная добыча. Вырубленные на месте добычи деревья сжигаются или просто остаются гнить под открытым небом. Плодородный слой почвы гибнет, затопленная корневая система подлеска, не получая достаточное количество кислорода, начинает чахнуть и гнить. Таким образом, в Житомирской области были уничтожены сотни гектаров заповедного леса. Аналогичная ситуация сложилась и в Ровенской области.

Причины:

- наличие рынков сбыта янтаря, добытого преступным путем;

- население, вынужденное искать средства для существования;
- коррупционные связи в нашей стране и в тех государствах, куда поставляется этот янтарь;
- несовершенство законодательной базы.

Для решения проблемы необходимо:

1. Выполнить комплекс геологических, палеонтолого-стратиграфических и палеогеографических исследований, которые позволят провести оценку существующих залежей янтаря во всех регионах Украины.

2. Урегулировать законодательство с целью создания условий для оптимального режима добычи и реализации янтаря.

3. Привлечь к добыче представителей малого и среднего бизнеса. При невозможности полной монополизации, государство сможет получить прибыль от продажи лицензий и налогов, к тому же легализованные предприятия будут обязаны восстанавливать после себя природу региона.

4. Популяризировать украинский янтарь для более широкого использования его в разных отраслях хозяйства.

5. Создание легализованных предприятий по добыче янтаря и перерабатывающих заводов поможет создать новые рабочие места и позволит сократить нелегальную добычу среди местного населения.

Таким образом, решение проблемы позволит пополнить бюджет данных регионов, обеспечит создание новых рабочих мест и стабилизирует их экономику.

ЛОГУНОВ Кирилл

Университетский лицей

ПОЛЕССКИЙ КЛОНДАЙК

Янтарь имеет широкую сферу применения: в ювелирных изделиях, в медицине, в искусстве и промышленности. Особенностью Полесского янтаря является: во-первых, уникальная гамма оттенков от медово-желтого, до зеленого янтаря. Во-вторых, повышенное содержание янтарной кислоты. И в-третьих, этот янтарь встречается в более крупных размерах, нежели остальные виды янтаря на других территориях.

Добыча «солнечного камня» в Украине происходит в Припятском янтароносном бассейне, в Полесье. Добывают его местные старатели незаконным путем, что и приводит к экономическим, социальным и экологическим проблемам не только этого региона, но и всей страны. Добыча происходит с помощью мотопомпы, перед началом добычи старатели подготавливают место добычи: рубят деревья, подводят воду, и копают яму глубиной два метра, где предположительно есть янтарь. Яму заполняют водой от мотопомпы, она разрыхляет землю и просачивается еще глубже. Вскоре яма сильно заполняется водой, вода вытекает



наружу и с ней всплывает сам янтарь, после чего его собирают на поверхности. Это приводит к экологическим последствиям. Земли, образовавшиеся за тысячи лет, уходят вниз, а им на смену приходят бесплодные грунтовые массы и заполняют всю область добычи. Нарушается гидрорежим, потому что вода берется из каналов. На Ровенщине уже уничтожено 1053 га сельскохозяйственных земель и более 60 тыс. гектаров леса.

Помимо экологической проблемы есть еще социальная и экономическая. В первую очередь — это вред экономике страны, любая нелегальная деятельность вредит бюджету страны. По информации СБУ, с 2010 г. из Ровенской области нелегально вывозится 20–25 т янтаря ежегодно. И эта цифра постоянно растет. При этом в области компании легально добывают лишь 2–3 т янтаря. В этом регионе царит безработица, которая и подталкивает местных на нелегальный промысел. Эта проблема дошла до такого уровня, что в добычу внедряются дети, которые уже с 12 лет готовы работать с отцами, потому что это прибыльно. Дети не хотят учиться. Массово используется детский труд.

Каким образом решить проблему «Полесского клондайка»? Существует уникальный способ добычи янтаря шнековым бурением. Он разработан и опробован в 2008–2010 гг. в Житомирской области Украины. Опыты признаны успешными и теперь их рекомендуют для разработок малых месторождений самоцвета на глубине 15 метров. В основе лежит экологическая чистота и эффективность способа. Но для этого необходимо остановить кустарный промысел!

Верховная Рада приняла проект Закона Украины «О добыче и реализации янтаря», который предусматривает правовые, экономические, организационные и экологические принципы отношений и деятельности, связанные с особенностями пользования недрами для добычи янтаря-сырца, с целью недопущения несанкционированной добычи, обеспечения требований охраны окружающей среды, развития отрасли обработки янтаря-сырца, повышения занятости населения.

ЛЯШЕНКО Денис

Университетский лицей

ПОЛЕССКИЙ АМБЕР

Амбер — он же янтарь, является органомным камнем. В сознании советского человека этот камень ассоциировался с Прибалтикой, однако, «солнечный камень» есть и в Украине. В частности, его залежи присутствуют в Волынской, Ровенской и Житомирской областях. И запасы янтаря в нашей стране щедры, из которого 24 % — ювелирный камень, а 76 % — технический. За последние годы янтарь нелегально отправляли



и отправляют в Китай, Польшу. Стоит отметить, что 90 % добытого янтаря получают нелегально.

Контрабанда достигает сотен килограммов в год. На единственной в мире бирже янтаря в Гданьске за грамм необработанного камня дают 3–8 евро в зависимости от фракции и оттенка. По данным Министерства экологии и природных ресурсов, ежегодно в Украине нелегально добывают от 120 до 300 т янтаря, что исчисляется 300 млн долларов. При этом поступления в бюджет мизерные. Украина ежедневно теряет от 5 до 8 млн гривен при нелегальной добыче.

Проблема янтарных копей является не только экономической, но и социальной и экологической. Безработица в полесских районах приводит к тому, что местные жители «берут все, что видят или могут достать». Янтарь залегает на глубине 2–7 м, поэтому его несложно добыть кустарным способом. Согласно статье 240 «Нарушение правил охраны недр» Уголовного кодекса Украины, такая добыча является незаконной. Размывают струей воды толщу пород, содержащих янтарь, а потом вылавливают его из воды сачком. Янтарь довольно легкий и не сразу оседает на дно. Раскопы копателей выглядят страшно. Процветающая незаконная добыча приводит к сложной экологической ситуации и превращает отработанные места добычи «солнечного камня» в практически безжизненную пустыню, непригодную для дальнейшего использования. Ландшафт представляет собой местность, которая была подвергнута бомбометанию: глубокие заводненные ямы, леса не осталось. Эта территория на долгие годы становится непригодной ни для ведения сельского хозяйства, ни для роста лесов. В частности, территории «испорченных» земель в Волынской и Ровенской областях достигают более 700 га, а лесов повреждено более чем на 400 га. Добыча янтаря приводит к изменениям водного баланса территории: разрушение русла рек, перераспределение подземных вод, нарушение системы существующих мелиоративных каналов. На отдельных территориях существуют проявления засухи.

Бездумная добыча и уничтожение леса влияет на местные экосистемы и водный баланс. Последствия могут быть непоправимыми. Территория добычи может стать пустыней, люди на ней уже жить не смогут. Только дальнейшая дорогостоящая рекультивация земель может решить эту проблему, одновременно появятся новые рабочие места. Ведь не секрет, что сегодня «черные» копатели отправляются на промысел целыми семьями. Работают даже дети, которые, соответственно, не посещают школу. Какое будущее ждет их? При добыче очень часто гибнут и взрослые и дети. Ведь условия добычи примитивны. Находясь на глубине, человека засыпает грунт и он не успевает выбраться.

Территорию добычи полесского янтаря можно сравнить с треугольником, где каждый угол является проблемой, будь то экономической, социальной или экологической. Все эти проблемы переплетены между собой, и этот «гордиев узел» можно разрубить только на законодательном уровне.



СОСІМОВИЧ Богдан
Лицей «Патріот»

ПОКЛАДИ НАЙКРАЩОГО БУРШТИНУ: ЩАСТЯ ЧИ ЗЛИДНІ?

Українське Полісся — регіон на півночі України, що характеризується унікальними природними умовами: водно-льодовикова піщана рівнина з давніми терасами та згадками про останнє зледеніння, значними залісеністю та заболоченістю, близьким рівнем залягання ґрунтових вод. Що сталося з дивовижним краєм? Як можна знімати фільм про Місяць, не вилітаючи на сам Місяць? Вся справа в історії: 40 млн років тому тут був острів з чудовими сосновими лісами по берегах, смолу яких сьогодні називають бурштином.

Поліський бурштиновий район — частина найбільшої на Землі Балтійсько-Дніпровської бурштинової провінції, має у своєму складі декілька родовищ, основними з яких є Клесівське, Дубровицьке, Володимирецьке. Поклади поліського бурштину — на першому місці у Європі і на другому у світі за обсягами і абсолютно найкращі за відсотком бурштину ювелірної якості.

Водночас у структурі земель переважають рілля та ліси, а у структурі господарства відповідно — сільське та лісове, це у сучасних умовах найбільш депресивні сільські території. Сільськогосподарські землі з низьким умістом гумусу зазнали значного антропогенного впливу, нераціональна меліорація негативно вплинула на гідроекологічний стан болотних фітоценозів, лісові масиви підверглися суттєвому вивітанню. За останні 20 років екологічна ситуація значно погіршилася через незаконне, варварське видобування бурштину місцевим населенням, начебто через соціально-економічні умови проживання (безробіття тощо). Наслідки такої діяльності простежуються у багатьох напрямках: соціальних, економічних, екологічних, юридично-правових, природоохоронних тощо.

Лицензований видобуток бурштину відображається у статистиці на рівні 2–3 т/рік, у той час як нелегальний видобуток сягає за окремими даними до 20, і навіть 70 т/рік. При цьому державні підприємства знаходяться на стадії банкрутства, коли місцеві копачі поповнюють ряди багатіїв. Особливо це простежується яскраво з 2014 р. Розглянемо наслідки такої діяльності зараз і можливості їх мінімізувати у майбутньому.

Основною причиною розквіту нелегального видобутку бурштину є відсутність законодавчої бази щодо видобутку і м'яке, лояльне відношення до порушників (ст. 240 «Порушення правил охорони чи використання надр» УК України). Так, необхідний перший крок щодо легалізації видобутку бурштину.



Нелегальний видобуток бурштину ведеться варварським способом. Спочатку підпалюють ліс і підлісок, щоб вони не заважали працювати, далі бульдозерами чи екскаваторами викопують глибокі ями і з використанням мотопомп вимивають ґрунти аж до глини — білесої материнської породи, абсолютно нездатної жити рослини. Після розробки такого «родовища» ями залишають, глини розвіюються, дерева, які встояли на першому етапі, через 2–3 роки починають гинути внаслідок зміни ґрунтової основи та гідрологічного режиму, гине рослинний та тваринний світ унікальних поліських ландшафтів. За умови легалізації і попереднього узгодження району видобутку бурштину можливо прочистити ліс, продати деревину, зняти і перенести родючий шар землі. Після закінчення розробок провести рекультивационні роботи по відновленню лісу, ґрунтів.

Зараз працюють у пошуках бурштину на свій ризик. Є багато свідчень про випадки травматизму і навіть смерті у таких копальнях, розвиток пияцтва, підвищення рівня криміногенної ситуації внаслідок бажання легкого збагачення чи використання місцевого населення як кріпаків, загострення соціального конфлікту між сторонніми робітниками і місцевим населенням тощо. Легалізація надасть змогу офіційного працевлаштування з дотриманням всієї техніки безпеки.

Таким чином, замість того, щоб приносити митні збори, податки до місцевих та державного бюджету, гідну роботу місцевому населенню, ми отримуємо місячний ландшафт, загострення конфліктів, навіть до зброярських, втрату лісового, водного, сільськогосподарського, геологічного фондів держави.

СОЦЕНКО Єлизавета
Херсонський лицей

ВИДОБУТОК УКРАЇНСЬКОГО БУРШТИНУ, ЙОГО ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ

1. Видобуток корисних копалин в Україні регулюється Кодексом України «Про надра» (№ 132/94-ВР від 27.07.1994). У Верховній Раді зареєстровано проект закону № 4462 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України (щодо посилення відповідальності за незаконне видобування та введення в обіг бурштину та виробів з його використанням)». Аналізуючи даний закон та його пояснювальну записку, можна зробити висновок, що центральні органи влади України не вирішують цього питання комплексно, та всі заходи зводяться до рейдових відпрацювань правоохоронними органами місць масового незаконного видобутку бурштину.

2. Видобуток українського бурштину в тому вигляді, який є на сьогодні — справжня екологічна катастрофа.



- Негативні наслідки нелегального видобутку бурштину:
- екологічні — порушення цілісності геологічних пластів та гідро-геологічних умов на прилеглих територіях, знищення рослинного покриву і ґрунту, зміна болотних біоценозів, провокування активізації водної та вітрової ерозії.
 - економічні — збитки у земельному, лісовому та водному господарстві, втрата для держави надходжень від реалізації бурштину до 1 млрд. дол. США, недоотримання митних зборів, загальнодержавних та місцевих податків і зборів, обумовлення зростання «тіньового» сектору економіки.
 - соціальні — підвищення рівню криміногенної обстановки в регіоні, високий рівень травматизму та смертності серед старателів через недотримання правил безпеки, відсутність легальних робочих місць, зростання соціальної напруги.

3. Для вирішення бурштинової проблеми в Україні слід дослідити іноземний досвід. У більшості країн світу видобуток та продаж бурштину урегульований законодавством. В Російській Федерації крім федерального законодавства обіг бурштину регулюється і регіональним законодавством (Законами суб'єктів федерації зокрема Калінінградської області), наповнюючи бюджети тих громад, де безпосередньо проводиться видобуток бурштину, та держави. Це ще раз привертає увагу до даної проблеми. Тому вирішено розглянути обсяги та правила видобутку бурштину у Калінінградському родовищі.

4. В останні роки в Україні відбуваються процеси децентралізації, посилюються повноваження органів місцевого самоврядування, місцевих громад. Виходячи з цього, обласні ради, за погодженням з органами центральної влади, могли би вирішити питання легалізації видобутку бурштину на підпорядкованих територіях, таким чином:

- 1) шляхом надання статусу юридичної особи громадянам, що зайняті в сфері видобутку бурштину;
- 2) розробити угоди про надання у користування земельних ділянок для розробки родовищ бурштину;
- 3) визначити справедливу вартість за користування надрами і ставку відсоткового відрахування до бюджету від суми прибутку;
- 4) ввести штрафні санкції за порушення норм видобутку та в окремих випадках зловживання — впровадження кримінальної відповідальності.

Кошти від вказаного виду діяльності повинні спрямовуватись на соціально-економічні потреби громади та відновлення екологічної рівноваги у місцях видобутку.



ШУБІН Володимир
Херсонський ліцей

ІСТОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ БУРШТИНУ, ЙОГО РОЛЬ У СУЧАСНОМУ ЖИТТІ СУСПІЛЬСТВА

1. Цей, по справжньому сонячний камінь, був відомий ще у сиву давнину, а саме у добу античності. Його назва перекладається як «жар-камінь», і це не дивно, оскільки у ньому і справді є щось схоже на маленький шматочок сонця. Вважалося, що бурштин є концентратом сонячних променів, які роками відкладалися на поверхні води, або що це просто сльози бога Геліоса. На Русі цей камінь називали Ілект — можливо, внаслідок цього і виникла електрика. З предмету фізики ми знаємо що саме він відіграв провідну роль у відкритті науки електростатики (під час тертя його об хутро, відбувався певний фізичний процес, наслідком якого стало явище електризації). Внаслідок активної торгівлі в Італії, Греції, Єгипті виник особливий «Бурштиновий шлях». Цікаво знати, що корона великого царя Тутанхамона була прикрашена цим каменем, а 40 млн років назад на Поліссі ріс справжній «бурштиновий» ліс. Тевтонський орден дуже емоційно відносився до бурштину та навіть за приховання маленьких шматочків цього мінералу від влади, нещасних страчували через повішання. Зброя гладіаторів була прикрашена цим каменем, який надавав їй яскравості, а в славнозвісній «Одіссеї» Гомера, про бурштин теж згадується, зокрема те, що він використовувався як оздоба для палаців вельмож.

2. Бурштин чи не найбільш використовуваний мінерал світу, а сфер його використання існує безліч. Медицина не могла знехтувати його цілющими властивостями, тому активно використовує його для лікування щитовидної залози, що відбувається в процесі носіння намиста, зробленого з бурштину. Раніше бурштиновий дим використовували як ліки проти туберкульозу. В Китаї, з додаванням опіуму з нього робили надзвичайно сильний заспокійливий та протизапальний засіб. Вважається, що бурштинові мундштуки значно зменшують негативний вплив від куріння, а масаж з використанням його шматочків сприяє загоєнню шрамів. З нього роблять бурштиновий лак, каніфоль, масло, бурштинову кислоту. Бурштин є діелектриком, з нього роблять ізоляційні матеріали; його масло є складовою капронових ниток; бурштинова кислота застосовується при лікуванні анемії. Всі скрипкові майстри покривали ним свої інструменти. Цей матеріал використовують у виготовленні різноманітних кілець, кліпс, бус, статуєток, браслетів, тощо. З бурштину можна робити різні речі, але трапляються такі люди, які із каменю створюють справжній шедевр. 31 травня 2001 р. у Росії було відкрито нову бурштинову кімнату. Вона будувалася цілих 25 років, увібрала до себе кілька мільйонів доларів та близько 6 тонн



бурштину. Відкрито її було у тому ж самому місті, де вона знаходилась 250 років тому! Кімната була повністю оздоблена бурштином. Стіни були розписані арабесками, звідусіль линуло світло канделябрів, яке відбиваючись від усього, у буквальному сенсі прорізало очі. Це по справжньому восьме диво світу.

3. Його вплив на сьогодні є значним. Оскільки сфери його використання набагато ширші, ніж ми можемо собі уявити, то є багато людей, охочих до нього. Український «клондайк» вже відомий давно, але проблема його незаконного видобутку наразі чітко постає перед нами, перетворюючись на одну із провідних проблем української економіки. Тут добре відчувається його вплив на суспільство, яке намагаючись заробити, масово видобуває його у зоні Полісся. Наслідки, нажаль, погані, бо всі родовища змушують дерева масово засихати, від чого рівень лісистості зменшується, і хоч за наказом Президента, під час розгляду цієї проблеми було виявлено, що незаконні дії відбуваються майже у кожному лісі. Тварини падають у ці ями, де вмирають, зламавши собі ноги, ґрунти під дією технологій розмиваються, втрачають свої якості. Екологічна катастрофа посилюється, коли люди починають використовувати важку техніку, зокрема бульдозери. Екологи попереджають: на відновлення лісів треба сотні років, і якщо ми не зупинимось, то Полісся перетвориться на обкопаний пустир.

ЕКОЛОГІЯ

Felix, qui potuit cognoscere causas.

*Щасливий,
хто зміг пізнати причини речей.*





ПРОЦЕС ОПУСТЕЛЮВАННЯ: ВЧОРА, СЬОГОДНІ, ЗАВТРА

ВЕРБИЦЬКА Юлія

Лицей «Патріот»

ОПУСТЕЛЮВАННЯ: ВІД МЕСОПОТАМІЇ ДО УКРАЇНИ

Тривалий час йдуть суперечки щодо причин опустелювання. Серед них — коливання клімату, а саме глобальне потепління, яке супроводжується підвищенням середньої температури та посушливості, та антропогенна діяльність. Ми вважаємо, що першопричиною є діяльність людини. Можливо, що вона і посилює глобальні зміни клімату. Звернемося до історії.

Безперечним фактом є існування протягом історії багатьох давніх цивілізацій, але немає єдиної точки зору щодо їх зникнення. Ми дотримуємося точки зору про еколого-антропогенні причини. Дуже інтенсивна діяльність, особливо землеробство, призвело до порушення природи. Вона не могла вже самовідновлюватися і пішли незворотні зміни, що призвело до екологічних проблем, зменшення урожайності, переселення людей, зникнення цивілізації. Розглянемо це детальніше. Давні цивілізації Азії, Африки Америки, як-то Сахарська, Месопотамська, Іранська, Індська, Маргіанська (час існування — 5000–100 00 років тому) тощо, вважаються батьківщиною сільського господарства, але зараз ці місцевості є пустельними. Перехід до землеробства і скотарства, ведення осілого господарства, які є їх характерними рисами, сприяло надмірному використанню земель: ліси вирубувалися та випалювалися, нераціональна система ведення землеробства, у т. ч. іригація, призводила до засолення та виснаження ґрунтів, тривалий випас скота — до витоптування та повного знищення рослин.

Яскравим прикладом сучасного опустелювання є зникнення Аральського моря, яке стало візитною карткою екологічних проблем ХХ ст. Ще у 1878 р. В. В. Докучаєв вказував на вивітрювання з навколишніх знелісених територій верхнього прошарку землі. Він накопичувався на дні моря, примушуючи його розливатися, що призвело до посилення процесів випаровування і просочування. Карти ХVІ ст. вказують на існування єдиного моря на місці сучасного Каспійського і Аральського

морів. На картах ХVІІІ ст. моря вже позначені окремо. Зменшення площі було викликане надмірним і нераціональним веденням сільського господарства, активним використанням зрошувальних каналів, що перекидали води річок Аму-Дар'ї та Сир-Дар'ї, які мали живити ці моря. Іншим фактором є пустеля Кизилкум, сухе повітря якої поширювалося навкруги. Наслідки висихання Аральського моря є жахливими і необоротними. По-перше, зневоднена частина території (бувше дно) має піщано-муловий характер, незакріплена будь-якою рослинністю, тим самим викликає утворення антропогенної пустелі і розвіювання її на орні землі. По-друге, це викликає ланцюжок змін на значно більшій території. Вчені підраховали, що зникнення Аралу як акумулятора вологи викликає підвищення сухості повітря в основному на захід. Таким чином, під загрозою зникнення опинився Каспій. Наслідки зникнення Аральського та Каспійського морів будуть відчутні навіть на території північно-східної України, у т. ч. Харкові. Таким чином, ми зараз є свідками класичного прояву утворення нової пустелі Аралкуму.

Ми бачимо, що сільськогосподарська діяльність сприяє утворенню пустель. Згадаємо, що Україна характеризується найбільшою часткою орних земель в Європі. Особливо великий відсоток рілля характерний для степової частини. Так що може чекати нас у майбутньому?

В Україні вже зараз є проблема опустелювання у Миколаївській, Херсонській, Одеській областях. Одним із прикладів є Олешківські піски — найбільша у Європі пустеля. Початок її виникнення пов'язують з випасом худоби у ХVІІ–ХІХ ст. Зараз активна діяльність підприємств посилює процес засолення ґрунтів. Поширення Олешківських пісків призупинили шляхом насадження навколо лісових масивів, які стримують процеси вивітрювання, акумулюють вологу, закріплюють ґрунти. Цей захід, нарівні зі скороченням площі орних земель, з виведенням нестабільних ділянок (найчастіше це схили), з введенням раціональних методів сільського господарства (як-то сівозміни, пар), значним обмеженням випасу худоби, може покращити загальну ситуацію і дозволити українцям багато ще років милуватися степами, а не пустелями.

МОСІН Микола

Школа № 162

ПРОЦЕС ОПУСТЕЛЮВАННЯ АБО ДЕГРАДАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ

Опустелювання з усіх глобальних екологічних проблем є найменш відомою. Опустелювання це деградація землі яка характеризується зменшенням її родючості та висушенням землі і перетворенням в подальшому її в пустелю. Здебільшого воно викликано антропогенним чинником тобто неправильно господарською діяльністю, дефіцитом води або



посухою, ростом населення з яким збільшується антропогенне навантаження, вирубкою лісів і тому подібне.

В зв'язку з опустелюванням виникає проблема для джерел існування понад одного мільярда осіб більш ніж в ста країнах світу. Кожен рік з продуктивного використання вибуває приблизно 7 млн гектарів землі.

Здебільшого від опустелювання страждають країни центральної Азії та близького сходу частково Австралія, Північна та Південна Америка а також Південна Європа.

Сьогодні тема опустелювання стає дуже актуальною, багато хто її вважає глобальною проблемою усього людства.

Опустелювання взагалі відбувається в різних кліматичних умовах але здебільшого в посушливих районах.

Наслідки опустелювання в екологічному та економічному плані дуже великі і майже завжди негативні. Це зменшення продуктивності сільського господарства, скорочення видів і кількості тварин, що особливо в бідних країнах приводить до ще більшої залежності від природних ресурсів. Що стає великою перешкодою для розвитку країн.

Для боротьби з опустелюванням була присвячена конвенція ООН в Парижі 1994 р. «Конвенція Організації Об'єднаних Націй по боротьбі з опустелюванням в тих країнах, котрі відчувають сильну посуху і/або опустелювання, особливо в Африці». Конвенція була ратифікована 195 країнами.

Головна увага приділяється питанню поліпшення родючості та відновленню землі а також охороні і раціональному використанню земельних ресурсів.

Допомогу по боротьбі з опустелюванням здійснюють такі організації як: ПРООН, ФАО, ЮНЕП, МФСР та Всесвітній Банк.

Але треба розуміти що якщо людство не перестане халатно використовувати природні ресурси то боротьба з опустелюванням буде марною.

ІСТОРИЯ

Distinguendum est inter et inter.

Необхідно відрізнити одне від іншого.





ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ ХРЕСТОВІ ПОХОДИ: БОРТЬБА ЗА ТЕРИТОРІЇ ЧИ ЗІТКНЕННЯ ЦИВІЛІЗАЦІЙ?

ВОРОНІНА Катерина

Гімназія № 6

ВІЙСЬКОВО-ПОЛІТИЧНА СУТНІСТЬ ХРЕСТОВИХ ПОХОДІВ: МУСУЛЬМАНСЬКІ ТА ХРИСТІЯНСЬКІ ПОГЛЯДИ

Дослідником робиться спроба дати відповідь на питання «Хрестові походи: боротьба за території чи зіткнення цивілізацій?» шляхом аналізу військово-політичної сутності хрестових походів.

Актуальність даної теми полягає в тому, що саме явище хрестових походів стало феноменом середньовічного суспільства, в якому церква відіграла провідну роль. Тому хрестові походи у світогляді середньовічної людини можна трактувати, як певний шлях особистого єднання з Богом, шляхом власної боротьби і навіть пожертви. Вони становлять важливу ланку у вивченні становлення середньовічного суспільства і його світогляду загалом, та окремих держав зокрема. Не можна закрити очі й на те, що хрестові походи кардинально змінили уявлення щодо актів кровопролиття: до проповідання Першого хрестового походу це вважалося апіорі гріховним, але вже у ході першого тисячоліття існування християнської церкви, теологи поступово робили припущення щодо того, що за певних обставин війна може бути виправданою, так би мовити, «санкціонованою Богом». Суттєвим є і різниця сприйняття хрестових походів європейцями, яких у деяких працях прийнято називати «латинцями», та мусульманами. Спроба детального аналізу обох поглядів та максимальної об'єктивної оцінки даного явища, власне, і зумовлює мету роботи.

Сама ідея хрестового походу передбачала звільнення священного міста Єрусалиму від мусульман, від яких стали зазнавати утисків християнські паломники. Єрусалим був першим містом за релігійним значенням для християн і четвертим для мусульман, що визивало інтерес до нього обох сторін та зробило його тим «каменем спотикання» між двома світами. Але релігійні мотиви не можна вважати єдиними при-

чинами хрестових походів, що і викликає розбіжність у поглядах дослідників. Адже не обійшлося без політичного впливу, що яскраво ілюструє хоча б те, що передумовою для початку Першого хрестового походу стало звернення візантійського імператора Олексія Комніна до Папи Урбана II з проханням допомоги у боротьбі із турками-сельджуками. На перший погляд це не має жодної прив'язки до релігії — типова середньовічна війна. Але вирішальними стали саме релігійні мотиви: створення вільного доступу християнських паломників до святих місць стали лейб-мотивом проповідей Петра Пустинника та Папи Урбана II. Тобто вже до початку безпосередніх воєнних дій вбачаємо таку невідповідність: війна, що мала релігійні мотиви, була спричинена й мирським поштовхом.

Не можна відкидати і бажання папства контролювати нові території та укріпити свою владу в європейських християнських державах. Вагомим було і значення хрестових походів для політичних діячів того часу, вони не просто приймали участь, а часто й очолювали їх. Окрім релігійних переконань їх до цього могли спонукати й, по-перше, бажання поширити свій вплив на далекі землі, по-друге, підняти свій авторитет у суспільстві, по-третє, можливість примножити статки та інше. Найкрасномовнішим виявом «корисливого боку» хрестових походів є утворення держав хрестоносців.

Що стосується мусульман, то їх держави на момент початку Першого хрестового походу були роздробленими через розкіл між правлячими династіями та їх прибічниками. Це ускладнювало їх боротьбу на початкових етапах, але можна сказати, що зовнішня загроза певним чином згуртувала їх і почали виділятися окремі лідери. Мусульмани елементарно намагалися залишити за собою території, що автоматично спонукало їх до війни з представниками інших релігій.

Головним завданням даної роботи можна вважати компаративний аналіз різниці ставлення до хрестових походів християн та мусульман, їх військовий та політичний підходи: окремої уваги заслуговують військові стратегії та політика християнських держав з одного боку та мусульманських з другого. Найбільше уваги сконцентровано на перших чотирьох хрестових походах через їх більшу масштабність у порівнянні з наступними.

У ході дослідження був зроблений висновок, що ідея руху хрестоносців, як для християн, так і для мусульман мала релігійне тло. Дані походи не можна трактувати як війни за землю з тієї простої причини, що це була не звичайна територія, а місцевість, що відіграла провідну роль у становленні обох релігій. Але, як і в будь-якій війні, не обійшлося без насилля, «санкціонованого Богом», яке мало на меті не виключно релігійні потреби, а й особисте збагачення учасників походу та поширення впливу їх ватажків.

**ДОЦЕНКО Марія***Лицей № 161 «Импулс»*

ХРЕСТОВІ ПОХОДИ: ЗІТКНЕННЯ ЦИВІЛІЗАЦІЙ У БОРОТЬБИ ЗА РЕСУРСИ

*Дуже давно дві сестри, дві
половини, людства, Європа та
Азія, Християнство та Іслам,
загубили один одну. Коли ж підчас
Хрестових походів вони зустрілися
та подивилися, то перший погляд
був сповнений жаху....
Жуль Мишле, «Історія Франції»*

Розвиток людського суспільства відбувається у формі набуття колективами людей певних господарських навичок, формуванні правил співжиття та уявлень про навколишній світ. Усі ці риси ми називаємо цивілізацією. У певні моменти свого розвитку, як правило, у момент найвищого злету, люди відчувають нестачу ресурсів (можливо, внаслідок невміння їх раціонально використовувати, або зіткнувшись із кліматичними змінами, які в певний момент стають для них критичними). Пошук додаткових ресурсів веде або до внутрішніх війн, або до зовнішньої експансії. Такі події і називають «зустріччю цивілізацій». Як правило така зустріч має дуже сумні наслідки: або сильніша цивілізація знищує слабкішу, або обидві вони вступають у протисторова. Прикладами таких подій є, зокрема, яскраві епізоди в історії людства: епохи греко-перських війн та елліністична, епоха римських завоювань та Велике переселення народів, епоха норманів та Хрестові походи.

Іншим аспектом розвитку організованого людського суспільства є подолання внутрішніх протиріч у середині суспільства і винесення їх назовні. Згідно зі О. Шпенглером не існує єдиної мирової культури, а є лише різні незалежні одні від одного, замкнуті культурні типи. Причому «душа культури» — це принцип, який є основою кожної культури та не може бути цілковито зрозумілим представниками інших народів. Оскільки цивілізація це — неминуча доля кожного народу, то культурні конфлікти, які виникли під час Хрестових походів можна вважати зіткненням цивілізацій.

Таким чином, нестача ресурсів і спроби подолання внутрішніх суперечностей призводять до боротьби з сусідами. Приводом для цієї боротьби може бути що завгодно — «природні споконвічні права» на землі сусідів, їхня відмінність у релігії, способі життя, відчуття переваги, прагнення помсти за реальні, або вигадані образи.

Тут і починаються грандіозні міграційні рухи, які здебільшого носять характер військових експедицій. Систематично повторюючись, іноді



співпадаючи із глобально-кліматичними змінами, вони, ці рухи, і стають тим яскравими епізодами, з приводу яких і точаться потім дискусії щодо неминучості зіткнення цивілізацій або боротьби за території. На нашу думку, Хрестові походи — закономірний етап розвитку цивілізацій — західної християнської (КАТОЛИЦЬКОЇ) та східної мусульманської, які, перебуваючи у своєму розвитку в стані криз (в першу чергу криз ресурсних та організаційних) вдалися до тривалих війн, використовуючи релігійні гасла та символи.

Для того, щоб визначити зміст Хрестових походів, потрібно визначити прагнення його організаторів та учасників, відстежити еволюцію ідеології та практики хрестоносного руху, його крайніх та типових проявів, проаналізувати його відлуння у Європі — Альбігойські війни, Реконкісту, Гуситські війни, німецький наступ на Схід, боротьбу європейців із Турецькими завоюваннями.

Оголошені на Клермонському соборі Урбаном II цілі хрестоносного руху свідчать про прагнення церкви, як домінуючої загальноєвропейської інституції, подолати внутрішні суперечності, спрямувати руйнівну енергію внутрішніх війн на «святу» справу — визволення Гроба Господнього. Той ентузіазм, яким розпочався для європейців Перший хрестовий похід, масовий рух хрестоносців, як селян і міщан («бідноти»), так і рицарів з крупними феодалами свідчив, що заклик був своєчасним. Жага до наживи, поєднана із релігійним сумлінням, прагнення збагатитися і врятувати душу поєднували тих, хто відправлявся на Схід. Втім, перші перемоги не вирішили європейських проблем і в подальшому ще впродовж майже 200 років тривав рух із Заходу на Схід, ставши одним із способів вирішення суто внутрішніх європейських проблем.

ІВАНИЦЬКА Марія
Педагогічний лицей № 4

ХРЕСТОВІ ПОХОДИ ОЧИМА МУСУЛЬМАН

Тема Хрестових походів займає визначне місце у всесвітній історії. Достатньо уваги приділяється вивченню причин, наслідків, перебігу кожного з походів тощо. Події далекого середньовіччя, героїзм лицарства, жертвність хрестоносців приваблюють навіть тих, хто мало цікавиться історичними проблемами. Ми — європейці звикли до такого погляду на тему й рідко замислюємося над тим, як сприймалися європейці народами, на землі яких вони прийшли.

Хрестові походи для європейців були першим масовим знайомством, першою комунікацією з мусульманським світом.

Контакти християн з мусульманами Сходу відбувалися і до походів: війни в Іспанії, паломництва до Святої Землі, торговельні відносини



з країнами Близького Сходу тощо. Мусульмани Сходу спокійно сприймали місцевих християн. Ці контакти торкалися майже всіх верств суспільства: інтелектуалів (дискусії про істинність християнства та ісламу, що було нехарактерно для Європи того часу), ремісників, торговців, селян (вони мирно співіснували незважаючи на певні відмінності у податках та соціальних обов'язках), паломників (для ісламу паломництво є одним з найважливіших релігійних обов'язків, тому до європейських паломників ставилися з терпимістю та відповідним благочестям), навіть військової допомоги (угода укладена у X ст. і між Візантією та Фатімідами).

Початок Хрестових походів відкрив для мусульман нову еру: християни стали ворогами. Навіть до паломників миттєво змінюється ставлення: їх часто починають сприймати як здобич, як шпигунів. Наслідки «зустрічі цивілізацій» для обох сторін були неоднозначними.

До такої неоднозначності можна й віднести зауваження одного з провідних ісламознавців сучасності: «Якби європейці знали мусульман до Хрестових походів так, як знали їх після них, Хрестові походи не відбулися б». Ймовірно, малося на увазі перейняття європейцями багатьох побутових елементів, як-то: користування виделками, миття рук перед їжею тощо. Серед «високих сфер» можна згадати вплив аль-Газалі на Фому Аквінського.

Але майже зовсім поза увагою залишається питання сприйняття Хрестових походів самими мусульманами на землі яких з «Місією» прийшли хрестоносці. Якщо для християн Європи мусульмани на той час були уособленням ворога, то для мусульман Близького Сходу християни були просто елементом картини світу — послідовниками Ісуса Христа, не здатними побачити красу істинної релігії — ісламу і навернутись.

Стосовно цього періоду ісламознавець В. Бартольд зазначав: «...у мусульман події державного життя практично не викликали зацікавленості». Значно важливішим виявиться завоювання Близького Сходу монголами, а пізніше турками. Щодо самих лицарів, то найчастіше їх називали просто «франки», іноді просто узагальнено «християни». І, в залежності від рівня шляхетності та військової культури, їх або поважали, або зневажали.

Цікавим виявляється те, що далекі події XIII ст. почали мати відгук в наш час — наприкінці XX ст. — початку XXI ст.. Багато істориків вважають Хрестові походи передвісниками «зйткнення цивілізацій», яке було оголошено в 1993 р. американським політологом Семюелом Хантінгтоном, і яке стало гіркою реальністю 11 вересня 2001 р. Випрадання своїх дій вони зумовлюють необхідністю відповіді на Хрестові походи і закликають до помсти хрестоносцям. Тема почала використовуватися у популістських лозунгах численних ісламістських рухів Аль-Каїда, Хізболла, у виступах самопроголошених лідерів «ісламських держав»



та «ісламістського джихаду». В ісламському світі тема набула майже такого значення як тема колонізації. Отже, для повноти розуміння явища Хрестових походів, а також, можливо, їх сучасних наслідків важливо розглянути те як бачили, описували й переживали їх мусульмани, тобто побачити мусульманський погляд на зазначену подію.

КЕМЕНЕВ Володимир

Гімназія № 144

ХРЕСТОВІ ПОХОДИ, АБО «УВЕСЬ НЕПОТРІБ ЗАХОДУ ЗВАЛИВСЯ НА ВІЗАНТІЮ»

У XI—XIII ст. католицька церква організувала низку хрестових походів — релігійних війн християнства проти ісламу. Церква проголосила хрестові походи взірцем справедливих воєн. З кінця XI до кінця XIII ст. з Європи на Схід рушили десятки тисяч чоловік. Так хто ж пішов на Схід?

На заклики церкви відгукнулися передусім темні й голодні юрми селян та міських низів Північної і Середньої Франції, Італії, прирейнської Німеччини. Вони — і старі, і малі, чоловіки й жінки, подалися вздовж Рейну і Дунаю у «святе паломництво» в напрямку на Константинополь. Ця темна людська маса попутно грабувала геть усіх, знищувала на землях угорців, болгар, греків, євреїв — «христопродавців».

Влітку 1096 р. в *Перший хрестовий похід рушило* військо західноєвропейських рицарів, які хотіли в походах здобути собі славу і багатство. Хрестоносці рухалися окремими загонами, залишаючи за собою на візантійських землях кривавий слід і недобру пам'ять.

Візантійський імператор Алексій I Комнін усе це варварське нашествя переправив у Малу Азію. Там вони захопили в турків кілька міст (Нікею, Едесу, Антіохію), в якій вчинили жахливу різанину й акти вандалізму.

Звірства хрестоносців в Антіохії восени 1097 р. поклали початок жахливої «священної війні» з боку християн і врешті-решт призвели до проголошення не менш жахливого ісламського *джихаду*. Влітку 1099 р. хрестоносці вдерлися в Єрусалим і вчинили там криваву вакханалію. Лише в головній мечеті міста вони вирізали майже 10 тис. мусульман, які марно шукали там порятунку.

На Сході хрестоносці заснували чотири держави — королівство Єрусалимське, графство Едеське, князівство Антіохійське, графство Тріполі. Європейці не злилися з місцевим населенням, трималися відчужденно. У відносинах між хрестоносцями і мусульманами запанувала ненависть, посилена релігійним фанатизмом. Як повідомляє арабське джерело, «день за днем вони (хрестоносці) грабували, завдаючи мусуль-



манам незліченних бід, залишаючи за собою лише розорення і спустошення. Повсюдно сяяли вогонь своєї люті й були жорстокими і несправедливими до населення. Хрестоносці заволоділи майже всім Левантом, залишили мусульманам тільки Алепо, Хамсу, Хаму й Дамаск.

Учасниками Другого хрестового походу (1147–1149 рр.) стали орди рицарів і прочан, яких об'єднувала лише ненависть до візантійців та іновірців — мусульман.

У XII ст. мусульманські князівства оговтались від хрестоносного жаху й стали очищати Схід від завойовників-«франків». Талановитий воєначальник і політик курд Салах ад-Дін в 1187 р. завдав нищівної поразки хрестоносцям. У Єрусалимі не вирізав городян, як це зробили в 1099 р. хрестоносці.

У відповідь на взяття Єрусалима, християнський Захід спорядив Третій хрестовий похід (1189–1192 рр.) Його учасниками стали так звані «заморські» королі, які лише формально були союзниками, насправді ж — суперниками, тому майже одразу пересварилися. Похід ще більше загострив і без того напружені відносини між Заходом і Візантією.

На початку XIII ст. Інокентій III заходився готувати хрестовий похід проти Єгипту, від якого тоді значною мірою залежала доля Святої Землі. Учасники Четвертого хрестового походу (1202–1204 рр.) пішли не проти мусульманського Єгипту, а проти християнської Візантії

Замість того, щоб іти на Єгипет, хрестоносці захопили й пограбували в Далмації недруга Венеції — християнське м. Задар, яке належало угорському королеві, учаснику хрестоносного руху.

У квітні 1204 р. хрестоносці вдерлися до Константинополя і доценту пограбували його, не пощадили навіть храм св. Софії.

Хрестові походи звели мур відчуженості й ненависті між християнським і мусульманським світами, посилили конфронтацію між католикам та православними, антиєврейську ксенофобію в Європі («стали причиною перших з римських часів єврейських погромів»). Але найстрашніше те, що вони «привчили християн шукати релігійне виправдання завойовницьким війнам».

Хрестові походи забрали життя сотень тисяч їх учасників та поглинули колосальні матеріальні ресурси європейських держав. Найзгубнішими вони стали для країн Сходу. Тому не дивно, що «в Сирії та Палестині хрестоносці залишили тільки вельми лиху пам'ять про себе й руїни колись чудових замків. Англійський історик Стів Рансімен казав: «У тривалій історії взаємодії та взаємопроникнення Заходу і Сходу, з якої виросла наша цивілізація, хрестові походи були трагічним і руйнівним епізодом. Там було багато відваги і мало розуміння. Високі ідеали плямувалися жорстокістю і жадібністю, підприємливістю й живучістю сліпого й вузькологого самовдосконалення. Сама священна війна була не що інше, як акт нетерпимості в ім'я Бога, що є гріхом проти Святого Духа».



НАСЛІДКИ ХРЕСТОВИХ ПОХОДІВ: ВЗАЄМОДІЯ МУСУЛЬМАНСЬКОЇ ТА ХРИСТІЯНСЬКОЇ КУЛЬТУР

Майже двісті років (1096–1291 рр.) тривали організовані католицькою церквою військові походи населення Західної Європи до країн Близького Сходу під гаслом боротьби за визволення Святої Землі та Гробу Господнього від «невірних». Учасники Хрестових походів — духовенство, феодали, купці, міщани, селяни — були носіями християнської культури та світогляду.

Не зважаючи на територіальні невдачі хрестоносців — завойовані землі згодом довелося залишити, походи сприяли розвитку середземноморської торгівлі. Італійські, каталонські, південнофранцузькі міста стали новим містком між східною мусульманською та західною християнською цивілізаціями. Мандрівники пірнули у світ нових культурних матеріальних та духовних цінностей, звичаїв та традицій непізнаного ними простору.

Так, європейці пізнали технології виробництва сталі, скляних дзеркал, паперу, природних барвників, виготовлення килимів, шовкових та бавовняних тканин, навчилися споруджувати вітряки. Серед заможної частини населення посилювався потяг до розкоші: вишуканого одягу, парфумів, солодких вин, прянощів, коштовної зброї, незвичайних страв. В європейському меню з'явилися рис, гречка, лимони, абрикоси, фіс-ташки, кавуни, тростинний цукор, кунжут, шафран та інші спеції.

У побуті поширилися східні звичаї: мити руки перед їжею, приймати ванни, купатися у гарячих лазнях, частіше міняти білизну та верхній одяг, носити бороди. Лицарі засвоїли східні манери, придворну ввічливість, започаткували герби на щитах; захопилися новою розвагою — грою в шахи.

Хрестові походи дали багато цікавого й героїчного матеріалу, що став основою розвитку середньовічної літератури та мистецтва. Література поповнилася лицарськими романами із культом Прекрасної Пані і правилами «куртуазії», тобто умінням поводитися в суспільстві, підтримувати розмову, співати, залицятися до Пані. У центрі уваги опинилися історичні особистості та військові подвиги, як то лицарі «Круглого столу», легендарний король бриттів Артур, лицар Ланселот, Трістан та Ізольда тощо. Лірика трубадурів (труверів, мінезингерів) живилася східною поезією та оспівувала лицарську любов і подвиги героїв.

Збагачення європейської культури вплинуло на поширення освіти, яка вийшла за межі суто богослов'я: збільшилася кількість шкіл, з'явилися міські, єпископальні та приватні школи, почала формуватися їхня спеціалізація, виникли перші вищі навчальні заклади — університети.



Через Хрестові походи люди більше дізнавалися один про одного та навколишній світ, відбувався обмін науковими знаннями. Середньовічна Європа запозичила в арабів чимало наукових досягнень з алгебри, астрономії, географії, хімії, фармакології, медицини. Особливо уваги набула арабська філософія (аль-Кінді, аль-Фарабі, Ібн-Сіна), виник поглиблений інтерес до дослідження природи, розмежовувалися теологія та філософія (Фома Аквінський, П'єр Абеляр, Роджер Бекон).

Вітійовата вишукана східна архітектура вплинула на формування готичного стилю у західноєвропейському мистецтві. Поряд із суворими романськими спорудами будувалися міські ратуші, розкішні замки, легкі наповнені світлом та повітрям готичні собори. Вони прикрашалися скульптурами, вітражами й настінним розписом. В іспанській архітектурі особливе місце посів стиль «мудехар» (тобто мусульманський). Собори зі склепистим мавританським перекриттям у формі восьмикутної зірки оздоблювалися кольоровими полив'яними кахлями й орнаментальною ліпниною.

Хрестові походи глибоко вплинули й на життя населення країн Сходу, які зазнали значних людських і матеріальних втрат. Під час Хрестових походів було зруйновано багато квітучих міст, розкішних палаців, знищено бібліотек, наповнених рукописами, та інших культурних пам'яток. Отже, можна констатувати, що для народів Східного світу Хрестові походи мали здебільшого негативні наслідки.

КРИВОНОСОВ Анатолий

Университетский лицей

ПРОБЛЕМАТИКА КРЕСТОВЫХ ПОХОДОВ, ИХ РЕЛИГИОЗНОЕ, ПОЛИТИЧЕСКОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Крестовые походы — религиозные военные походы, направленные против мусульман в XI—XV вв. Чаще всего, под этим определением подразумеваются военные походы в Палестину в 1096–1270 гг. Однако, назвать эти походы военными в полной мере будет неправильно, поскольку отрицать теологическую и культурную сторону данной серии исторических событий просто невозможно.

Изучив доступную информацию в таких источниках, как «Алексиада» Анны Комниной, а так же «Деяния Бога через франков» Гвиберта Ножанского я считаю, что крестовые походы — столкновение исламской и христианской цивилизаций, а так же культуры и религии. Помимо этого, причины крестовых походів лежали в западноевропейских и восточных экономико-политических условиях того периода.

На основе этих источников я могу утверждать, что столкновение было неизбежным. В Европе, на тот момент уже разделенной на ка-



толиков и православных по итогам Великой схизмы 1054 г., противостояние между этими течениями христианства все нарастало. Возросшая до абсолютизма власть монархом боролась с феодалами, которые в собственную очередность стремились защитить собственные территории, а крестьяне, угнетенные крепостной зависимостью, были готовы на все, лишь бы освободиться от нее. В то же время, утверждение турок-сельджуков в Палестине, разрушение ими христианских религиозных святынь и их политика в отношении самих христиан послужила причиной ухудшения условий для паломников в Святую землю.

Полноценное развитие идея крестовых походів против мусульман получила в 1095 г. после Собора в Пьяченце, где император Византии Алексей I Комнин попросил помощи у Папы римского Урбана Второго помощи в борьбе с исламскими завоевателями. Речь Папы заставила всю Европу объединиться в едином ключе борьбы с исламским миром, который, словно дамоклов меч, завис над всем христианским миром. С теологической точки зрения, концепта священной войны в христианстве нет, поэтому надо рассматривать эти походы не как военные, а как паломнические. Крестоносцы свято верили в то, что их поход будет освободительным и поможет очистить Святую землю от неверных. Они говорили, что этого хочет Бог.

На основании «Алексиады» и «Деяний Бога через франков» я пришел в выводу, что религиозные и экономические причины Крестовых походів стояли выше территориальных. Люди, чтобы стать «Воинами Христа» продавали все имущество, покупали лошадь, снаряжение и шли в этот поход. Так называемые пилигримы, видели в своей миссии паломнический поход, задача которого, в первую очередь, была освободить святую землю — Иерусалим.

Тут так же нужно сказать, что после прихода к власти в 1171 египетского и сирийского султана Салах-ад-Дина, или же просто Саладина, ситуация стала еще труднее. Он изгнал христиан из Иерусалима в 1187 г., на почве религиозной войны, а так же из-за решения Балиана II Ибелина остаться в Иерусалиме и защищать его ради своей веры. Это событие привело к Третьему крестовому походу в 1189 г., который завершился полнейшим провалом.

Ученые расходятся в мыслях относительно этих сначала паломнических, а потом и военных кампаний. Но я могу утверждать, что это, в первую очередь, паломнические походы, направленные на укрощение мусульман. Исламские земли, за исключением христианских святынь, мало интересовали европейских монархов, занятых укреплением своей власти, влияния на папу и внутренних войн.

Однако обмен культур и наук с более развитым Востоком пошел средневековой Европе на пользу и помог в будущем выйти на первое место по технологическому, экономическому и культурному развитию!



МАТВЄЄВА Катерина
Гімназія № 163

ХРЕСТОВІ ПОХОДИ: БОРОТЬБА ЗА ТЕРИТОРІЇ ЧИ ЗІТКНЕННЯ ЦИВІЛІЗАЦІЙ? НЕОДНОЗНАЧНІСТЬ НАСЛІДКІВ ХРЕСТОВИХ ПОХОДІВ

В сучасному світі продовжується протистояння християнського та мусульманського світосприйняття. Це продовжується вже другу тисячу років. Епоха хрестових походів посідає особливе місце в даному цивілізаційному конфлікті.

Наслідки хрестових походів неоднозначні. Більшість авторів наукових робіт з історії даного питання не дають однозначної оцінки. Більшість, правда, схиляється до думки, що виграла Європа — їжа, навички, література, наука, архітектура та ін. сприяли покращенню життя європейців. Проте, поодинокі думки є і з приводу психологічних проблем, що їх завдали європейці людям сходу. Тому хотілося б приділити увагу негативним наслідкам хрестових походів саме для мусульман.

Наше дослідження присвячується проблемі знищення мусульман хрестоносцями, нанесенню їм серйозного психологічного удару під час хрестових походів. Так, зокрема, ми доводимо, що ще з тих часів бере початок джихад саме як «священна війна» проти невірних. Джихад — явище, що поширене в цивілізації Сходу і раніше. Проте, після хрестових походів воно, на нашу думку, є звичайною реакцією на втручання у внутрішні справи мусульманського світу, направлене вже після агресії європейців, як реакція у відповідь. Такого активного ворожого напрямку джихад набуває саме в період хрестових походів, після конфронтації Заходу та Сходу.

Усім відомі досягнення європейців після першого хрестового походу — створення держав хрестоносців — Ієрусалимське королівство, князівство Антіохійське, графства Тріполі та Едеське. Цього було досягнуто завдяки військовій перевазі європейців.

Християнські країни невдовзі не змогли вижити в суцільному ворожому оточенні. Чому ж? Для більшості завойованих мусульман християни залишалися агресорами, окупантами, які не вміли налагодити відносини з мусульманським світом. Не гнучкі і нетерпимі до всього мусульманського католики не так як ромей та русичі ставилися до мусульман. Тому вижити у мусульманському оточенні тій невеликій частині європейців, які охороняли Гріб господній вижити було дуже складно.

В наступних хрестових походах хрестоносців все більше перемагали мусульмани, які не лише дали відсіч хрестоносцям. Наприкінці ж XIII ст. мусульмани повністю витіснили хрестоносців зі Сходу.



На сьогоднішній день, вирішуючи мусульмансько-християнські конфлікти варто пам'ятати, що менталітет людей сходу дуже відрізняється від людей заходу. Адже відмінність Біблії та Корану серйозні. Ще більше значення для мусульман мають коментарі та доповнення до святої книги — «Сунни». Основною чеснотою мусульманина є покірність Богу — фаталізм, а вже слідом йдуть — мирські турботи.

Отже, хрестові походи були приречені на поразку. Це була зустріч цивілізацій та спроба знищення мусульманського світу. Проте його не вдалося знищити, а було лише нанесено серйозного удару. Сучасному європейському люду просто не вистачає терпимості і розуміння того, що менталітет мусульман має зовсім інші «стовпи» і вони не змінилися за 700 років.

МОСІН Микола
Школа № 162

ХРЕСТОВІ ПОХОДИ — ЗІТКНЕННЯ ЦИВІЛІЗАЦІЙ ТА ЇХ НАСЛІДКИ

Чи дійсно хрестові походи були зіткненням цивілізацій, а не звичайною спробою захопити нові землі та отримати наживу? Відомо, що початком хрестових походів був заклик Папи Римського Урбана II у 1095 р. звільнити Святу Землю, де народився Ісус Христос, від мусульманської навали. Головною ціллю стає Єрусалим. Папа Римський усім, хто приймав участь у хрестових походах пообіцяв порятунк у вигляді відпущення всіх гріхів оголосивши — «бог наказує вам знищити расу грішників на землі наших друзів». Передумовою цього заклику була криза в Європі, яка була пов'язана з відвоюванням Іспанії відоме, як Реконкіста, та початком навали сельджуків на Візантійську Імперію, а також руйнуванням християнських соборів та масовими переслідуваннями християн. Першими відізвались на призив Папи Римського селяни-паломники. Заклик Папи знайшов у них досить гарячий відгук «Господня Воля», з цим гаслом тисячі селян були готові йти на Святу Землю, щоб повернути втрачені реліквії та створити свій християнський оплот на сході.

Перший хрестовий похід почався з декількох поразок селянських загонів, отриманих від турків, але вже восени 1097 р. лицарі хрестоносці в супроводі Боемунда Тарецького захопили Нікею, Едесу, а пізніше в 1099 р. і Палестину з Єрусалимом. На землях, відібраних у мусульман, почали створювати нові держави такі як Єрусалимське королівство, Антіохійське князівство, Едеське і Триполійське графства, які були створені, щоб бути відправними пунктами у боротьбі



з мусульманами, а також для того, щоб закріплювати на цих землях християнство шляхом навернення місцевого населення.

Мусульмани тим часом не хотіли миритись з тим, що тепер Єрусалим, який вважається в ісламі священним містом, тепер належати невірним і на цих землях буде панувати християнство, і почали в відповідь на хрестовий похід скликати джихад. Під гаслами джихаду мусульмани на чолі з еміром Мосула Імад ад-Діном Зенгі в 1137 р. почали наступ на утворені християнами держави. Розгромивши війська графства Триполі, він почав загрожувати Едеському графству. Едеса в 1144 р. була взята в облогу і після 28 днів її оборони вона була захоплена. Це було значною втратою для християн, а також це показало ненадійність своїх союзників, оскільки Антіохійський князь вирішив не допомагати своїм сусідам у біді, але й ще затримував загони, які йшли для відбиття осади.

Велике значення мав четвертий хрестовий похід, оскільки він був направлений вже не на мусульман, а на східних християн, тобто проти православної Візантії. Венеція, яка мала допомогти в перевезенні хрестоносців до Єгипту, намовила їх напасти на Задар. Папа Римський обурений тим що християни напали на християн, відлучив Венецію та хрестоносців від церкви, але пообіцяв зняти відлучення, якщо похід на Єгипет відбудеться. Але підступний дож Венеції намовив хрестоносців напасти на ще одного свого суперника — православний Константинопіль 13 квітня 1204 р. місто було пограбовано та було знищено тисячі мешканців.

Це ставить під сумнів саму ідею усіх хрестових походів, оскільки вони були направлені проти грішників мусульман, язичників та ін. щоб захистити землю «своїх друзів».

Наступні хрестові походи вже не мали великого значення, вони всі були ганебними та не вдалими виснаженні походами християни втрачали свої позиції на сході.

За ініціативи Папи Римського Григорія X підіймались розмови, щодо початку 9 походу проти Золотої Орди та, не зважаючи на всі його намагання, їм не вдалось втілитись в життя.

Наслідками хрестових походів стали невдалі експедиції з метою визволення Святої Землі, великі втрати як серед населення сходу, так і серед самих учасників хрестових походів. Було знищено багато пам'яток культури храмів, бібліотек, палаців і тому подібне. Що гальмувало розвиток як християн, так і мусульман. Хрестові походи сприяли погіршенню стосунків між західноєвропейськими країнами та країнами Близького Сходу, між християнськими та ісламськими світами.



МУХИН Даниил
Университетский лицей

КРЕСТОВЫЕ ПОХОДЫ: БОРЬБА ЗА ТЕРРИТОРИИ ИЛИ СТОЛКНОВЕНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИЙ?

Крестовые походы — это ряд военных компаний в XI—XVI вв. В основе походов европейцев на Ближний Восток лежат религиозные, социально-экономические и политические мотивы. На мой взгляд, главной причиной крестовых походов была именно борьба за территории.

После потери в 1071 г. Армянского нагорья в битве при Манцикерте, император был свергнут и в Византийской империи началась гражданская война, во время которой турки-сельджуки, воспользовавшись ослабленным положением Константинополя, завоевали большую часть Анатолии. Именно тогда новый правитель обратился к папе римскому Урбану II с просьбой о поддержке восточных христиан в противостоянии с сельджуками. Именно этот призыв по сути стал причиной I Крестового похода, из чего можно сделать вывод, что эта кампания началась с целью помощи Византии в отвоевании старых территорий, а цель освобождения Святой земли и Иерусалима стала дополнительной во время похода.

По сути, II Крестовый поход, был начат для защиты христианских государств, созданных после завоеваний Первого похода. После Первого Крестового похода, мусульмане начали усиливаться создавая этим угрозу сформированным христианским государствам. Поводом к началу этой кампании стало завоевание Эдесского княжества, которое было форпостом христианских государств на Святой земле. В ходе этой войны религиозная идея была откинута на задний план, а основной же стала идея воссоздания Эдессы и ослабление армии сельджуков.

И все же, на мой взгляд, самым ярким примером того, что Крестовые походы не являются столкновением цивилизаций — это Четвертый поход. Целью участников было нападение на мусульман в Египте, но так как крестоносцы не смогли заплатить полную сумму за корабли в Венеции, венецианцы предложили им сделку, по которой войско крестоносцев должно было помочь укрепить им торговые позиции. Предводители согласились и в 1203 г. был взят мешавший торговать город Задар. В это время в Константинополе происходит революция. Александр III сбросил с престола Исаака II и приказал бросить его в темницу, но его сын Алексей бежал и попросил помощи у германского короля. Он сказал ему обратиться к предводителям IV Крестового похода. Алексей прибыл в Зару и пообещал крестоносцам в случае их помощи уплатить им 20 000 марок. Они согласились, что еще раз показывает, что целью крестоносцев было не продолжение борьбы на Святой земле, а жажда обогащения и денег. Константинополь обороняло войско Александра III



состоящее из недисциплинированных наемников, поэтому после 13 дневной осады он бежал. Править стал Исаак II и его сын, который прилагал все силы, чтобы собрать необходимую сумму для расчета с войском крестоносцев. В городе из-за усилившихся поборов начало расти недовольство. В начале 1204 г. а люди стали требовать переизбрания императора, Исаак хотел попросить помощи у крестоносцев, но его намерение было выдано Алексеем Мурчфлом, который впоследствии мятежа стал императором. Предводители крестоносцев сочли этот момент идеальным для взятия города и вскоре Константинополь был захвачен штурмом. Несмотря на запреты предводителей похода, город был разграблен и сожжен. В европейской области Византийской империи была создана Латинская империя. По итогу, помощь христианским государствам на Святой земле оказана не была, крестоносцы охотились лишь за легким способом обогатиться, воевали в роли наемного войска.

Не смотря на вышеизложенное, я хочу еще раз указать на то, что крестовые походы в основе своей имели захватнический характер. Столкновение цивилизаций не имело особого места в этих конфликтах, ведь «спасение» Гроба Господнего было ничем иным, как предлогом, для того, чтобы собрать войско крестоносцев, которые, согласно словам Папы, получит отпущение грехов.

ОМАРОВ Арзум

Университетский лицей

КРЕСТОВЫЕ ПОХОДЫ КАК БОРЬБА ЗА ТЕРРИТОРИИ

Период крестовых походов оставил глубокий отпечаток на дальнейшей истории стран ближнего Востока и Европы. Эта тема была рассмотрена многими учеными всего мира. Однако, до сих пор в научной литературе продолжают дискуссии относительно следующего: было ли это столкновением цивилизаций или же захватом новых территорий? На наш взгляд, борьба за доминирование на «Святой земле» привела к конфронтации Востока и Запада.

Крестовыми походами принято называть серию военных походов в XI–XV вв. из Европы на территории Западной Азии и Северной Африки с целью борьбы против неверных и захвата Святой земли. Предпосылкой для начала крестовых походов послужил захват Палестины и Сирии турками-сельджуками и призыв папы Урбана Второго отвоевать Гроб Господень. После таких наставлений Папы Римского в Европе изменился взгляд на войну: теперь если бои велись против врагов христианства, то они не считались грешными, а вполне себе благим делом.



Опираясь на хроники аббата Гвиберта Ножанского, можно утверждать, что фактической причиной являлось наличие на то время в Европе повсеместной засухи, которая, в свою очередь, привела к нехватке хлеба. В ту пору была большая нужда даже у богатых, они обрекали себя на крайнюю бережливость из страха расточить свои богатства излишествами. Призыв Папы Римского послужил для людей надеждой на спасении от голода на новых, в будущем захваченных территориях. Помимо спасения от голода, каждый слой населения имел свою выгоду от данных крестовых походов, например присутствие жаждущих независимых владений феодалов, жители видели потенциал открытия новых рынков, духовенство, выполняющее руководящую роль, ощущали реальность исполнения своих территориальных замыслов, а крестьяне в свою очередь, участвуя в походах, избегали крепостной зависимости.

Историки по-разному расценивают исход крестовых походов. Одни считают, что эти походы способствовали синхронному контакту между Востоком и Западом, восприятию мусульманской культуры, науки и технических достижений. Другие считают, что все это могло быть достигнуто путем мирных связей, и крестовые походы останутся лишь феноменом бессмысленного фанатизма.

Таким образом, захваченные территории, переходящие из рук в руки, оказывались под влиянием то Запада и его традиций и культуры, то Востока, доминировавшего на этих территориях. Это был непрерывный захват земель в течении данного отрезка истории.

ЦУРКО Дея
Гімназія № 82

СВЯЩЕННА ВІЙНА: СТРАТЕГІЧНИЙ ПЛАН ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПАНСІЇ

Хрестові походи — надзвичайно неоднозначне та неймовірне явище у Європі, що продовжувалось з 1095 до 1291 р. та контролювалося Західним християнським світом; було спрямоване проти «невірних» — мусульман. Згодом «хрестовими походами» стали називати релігійні війни, які вела католицька церква з метою захисту та поширення християнства.

Для того, щоб зрозуміти, у чому полягають причини хрестових походів, проаналізуємо стан тогочасного суспільства та роль церкви у ньому.

Середньовічний світ переживав надзвичайно тяжкі часи: епідемії, неврожаї, голод. До цього додалися суворі зими і повені 1089–1094 рр. Стали поширюватися чутки про те, що наближається кінець світу та вершиться Божа кара, тож люди були готові спокутувати свої гріхи.



Церква та релігія відігравали величезне значення у формуванні світогляду середньовічної людини. Вони буквально диктували людям те, що вони мають робити, користуючись їх життєвим становищем, страхами та беззахисністю, адже середньовічні люди були безграмотними та часто не могли правдиво та цивілізовано сприймати світ.

Ситуація, що склалася на Сході наприкінці 11 століття була сприятливою для втручання Західного світу. Візантія була надзвичайно ослаблена нападами турків-сельджуків і втратила більшість своїх земель, тож звернулася по допомогу до Папи. Відреагувавши на це, Урбан другий звернувся з промовою до європейського народу. Він закликав усіх піти на Схід, щоб визволити Господній Гроб від невірних, хоча на увазі вже тоді мав продуманий план того, як скористатися нагодою ослабленої імперії, адже тепер шлях до Сходу був відкритим. «Нехай стануть віднині воїнами Христа, — промовив Урбан другий, — ті, які раніше були грабіжниками. Нехай справедливо б'ються з варварами ті, хто раніше воював проти братів і родичів». Всім визволителям Святої Землі Папа пообіцяв спокутування гріхів. Головні слова, що запалили людей: «Так хоче Бог!» Вони прокотилися по всій Європі та пробудили сотні сердець... але чи на Священну війну? На мою думку, кожен прошарок населення вбачав у цих Хрестових походах свій певний шлях для задоволення власних потреб. Чи дійсно це так? Уявіть себе середньовічною людиною. Якщо ви селянин, то більш за все будете бажати якнайбільше плодивої землі, на якій ви будете працювати та вести господарство; або ви будете бажати звільнитись від свого феодала, адже становище васалів на той час було жахливим: їх пригнічували та обмежували у правах. Якщо ви уявите себе міщанином, то вас будуть цікавити гроші, багатство, скарби, бажання поповнити свою казну та здобути прихильність монахів. У лицарів була своя ідеологія: вбивати, знищувати, аби зробити військову кар'єру. Якщо взяти торгівців, то звичайно вони були зацікавлені у цих походах, бо Схід здавна славився великими ринками, рідкісними та розкішними товарами. Можна ще дуже довго розглядати кожен верстув населення, але головним буде те, що для кожного Священна війна могла б стати вирішенням власних проблем. Потрібен був тільки привід.

А тепер уявіть цілий натовп цих людей, яким щойно церква наказує йти та «визволяти» начебто Господній Гроб. Церква, що диктує людям життя дозволяє та навіть закликає до цього. Як же ж можна відмовитися? Звичайно європейці дуже бурно відреагували на це і зовсім не тому, що хотіли визволяти Господній Гроб. Не думаю, що хтось вже зважав на бажання Бога. У цій Священній війні люди вже бачили лише вигоду для себе. Можливо і були ті, хто дійсно свято вірив у свячене діло, але їх було надзвичайно мало. Хрестоносці, можливо, і задумувались над тим, що це погано, нечестиво так жорстоко знищувати цілі міста та країни, але їх заспокоювали гасла: «Так хоче Бог! ...Так хоче Бог!» Чого ж тепер



боятися? Дозвіл Папи був наче тими воротами у, на думку людей, щасливе майбутнє.

Священна війна — різностороннє явище у світі, яке з різних боків розгляду набуває різного забарвлення; для кожного європейця ця війна була своєрідним шляхом втілення своїх бажань. Саме тому, хрестові походи — зовсім не Священна війна. Це був продуманий, спланований та передбачуваний план, який був необхідний для того, щоб, ховаючись за спиною панівної та правлячої церкви, Європа зробила те, чого потребувала: ще більшого збагачення, збільшення територій та посилення свого впливу на загальній арені світу.

ШЕВЧЕНКО Ірина
Гімназія № 65

ХРЕСТОВІ ПОХОДИ — КЛЮЧОВА ПОДІЯ СВІТОВОЇ ІСТОРІЇ

Упродовж майже двох століть (кінець XI — кінець XIII) хрестові походи стають однією з ключових подій в багатьох аспектах життя середньовічної Європи та країн Близького Сходу. Історія хрестових походів відображає активізацію контактів європейської християнської цивілізації зі Сходом, в першу чергу — з представниками ісламського світу, а також православно-грецькою цивілізацією, уособлену в Візантійську імперію.

Сприяли організації хрестових походів політичні, дипломатичні, релігійно-світоглядні (утвердження впливу римських Пап та ролі католицької церкви в житті тогочасної Європи) та соціально-демографічні чинники (феодална роздробленість, ріст числа населення європейських країн, бажання позбутися феодалної залежності та отримання в особисту власність землі).

У період з 1096 по 1270 рр. сучасні дослідники нараховують вісім хрестових походів, на чолі яких поставали володарі європейських країн (Англії, Франції, Священної Римської імперії, Угорщини). Відбулося також два походи, які за найбільш масовою ознакою їх учасників (дітей) назвали «дитячим» — в 1212 р. та «пастушків» (бідних селян) — 1251 р. Водночас в рамках розширення особистих володінь німецькими феодалами у середині XII ст. були організовані хрестові походи проти місцевого слов'янського населення, що жило на узбережжі Балтійського моря.

Розпочаті під релігійними гаслами боротьби за звільнення Гробу Господнього в Єрусалимі від мусульман (турок-сельджуків), експедиції європейських феодалів (а також — паралельно — на початковому етапі хрестоносного руху і представників бідних соціальних верств) набувають характеру військово-політичної експансії, що призводить до завоювання



територій і утворення держав хрестоносців на Близькому Сході. Поступово світоглядна складова відходить на другий план і в своїй діяльності хрестоносці керуються здебільшого політичними та економічними мотивами (як приклад — облога та штурм у 1204 р. Константинополя). Утверджується роль католицької християнської церкви в завойованих хрестоносцями землях, а також виникають військово-релігійні організації (рицарські ордени).

Значення хрестових походів важко переоцінити. У політичному плані вони зазнали невдачі, оскільки всі завойовані землі хрестоносці на кінець XIII ст. були змушені залишити. Водночас це явище дало активний імпульс до налагодження культурних і економічних зв'язків Європи з країнами Близького Сходу, сприяло розвитку науки та світогляду представників тогочасного суспільства.

ІСТОРІЯ УКРАЇНИ ПОХОДИ КНЯЗЯ СВЯТОСЛАВА: БЛИСКУЧА СТРАТЕГІЯ АБО НЕБЕЗПЕЧНА АВАНТЮРА?

ВАСИЛЕНКО Антон
Школа № 162

ПОХОДИ КНЯЗЯ СВЯТОСЛАВА: БЛИСКУЧА СТРАТЕГІЯ АБО НЕБЕЗПЕЧНА АВАНТЮРА?

Чи були походи князя Святослава виправданими чи виправдали вони жертви на які пішов Святослав? Особисто я вважаю що Святослав допустив декілька помилок під час походів, які у майбутньому погіршили становище Київської Русі.

Почну з його похода на Оку та Волгу (964 р.). Цей похід тривав два роки, княжа дружина пододала близько 6 тис. кілометрів, метою цього похода — було підкорення Хазарського каганату і Святослав досяг цієї мети, присутність русичів підірвали сили Хозарського каганату и ця держава занепала. Але тут виникає питання, а чи потрібен був цей похід? Хазарія слугувала своєрідним «щитом» Київської Русі від східних кочових племен, і після занепаду Хозарського каганату шлях для цих кочових племен став вільний. Завойовані на заході території потрібно було захищати, а сил державі для цього бракувало, тому невдовзі усі землі на сході були втрачені. Невдовзі виникла нова загроза — печеніги, які врешті решт погубили Святослава. Тобто він сам створив собі погибель.

Успіхи Святослава на сході значно стурбували Константинополь, у 968 р. на запрошення Візантійського імператора київський князь вирушає на похід проти Болгарії. Візантія бажала натравити двох своїх суперників один на одного. Але Святослав дуже швидко просувався вздовж Дунаю і захоплював міста, візантійці бачачи це вдаються до рішучих кроків: відновляють дружні відносини з Болгарією, підштовхують печенігів до агресії проти Київської Русі. Святослав своєю агресивною політикою нажив собі дуже багато ворогів. У 968 р. печеніги почали облогу Києва, тому Святослав вимушений був залишити Балкани и повернутися на захист Києва, коли він повернувся на Дунай (970 р.), уряд Болгарії з Візантією уклав союзницьку угоду і Святослав знову почав воювати, що на мою думку було зайвим, він надто захопився битвами та походами і зовсім забув про дипломатію та внутрішні справи країни, фактично цими справами



займалася його мати — Ольга, а він постійно був у походах. Першої поразки Святослав зазнав під Аркадіополем, це змусило його повернутися і закріпитися в Доростолі, до якого на весні 971 р. підійшли війська візантійського імператора і взяли його в облогу, вона тривала три місяці і знесилені війська погодилися на переговори. Святослав відмовлявся від претензій на візантійські володіння в Криму та на Дунаї, у свою чергу візантійській імператор пообіцяв пропустити русичів додому й ставитися до них як до союзників, але союзники не роблять того, що зробив візантійський володар — він підступно повідомив печенігів про знесилене військо князя. У березні 972 р. біля порогів Дніпра печеніги підступно атакували русичів, у цьому бої загинув і сам князь.

Тобто, Святослав своїми численними походами фактично загнав себе у глухий кут, він практично не користувався дипломатією, яка з його талантом полководця могла б зробити Київську Русь — наймогутнішою державою. Звідси можемо зробити висновок, що частина його походів були зайвими і надто авантюрними і аж ніяк не виправдовували втрати, які зазнавав Святослав.

КЛИЩОВА Дар'я
СНВК № 13

ІДУ НА ВАС: ПРОВАЛЬНА СТРАТЕГІЯ

Славнозвісний вислів князя Святослава Ігоровича «Іду на вас» приніс йому багато перемог, славу та почесність. Він воював протягом усього свого правління, і походи його охоплювали грандіозну територію: ім'я його гриміло по всій Східній Європі та Західній Азії. Його знали письменники Візантії та арабського світу. Але це принесло йому численні поразки в облогах та походах, а найголовніше — він загинув від своєї стратегії.

Перед початком воєнних дій він посилав гінця до ворога із повідомленням: «Іду на вас». Святослав робив це щоб запобігти виснажливим походам по степу, засідкам та незапланованим набігів. Князь Святослав Хоробрий славився своїми вдалим походами. Наприклад, розгром Волозької Булгарії та Хазарського каганату, поширення впливу на Північний Кавказ.

Але, якщо розглянути деякі битви, можна зрозуміти, що у кожній стратегії є свої мінуси. Доростоська оборона — це наслідок напружених стосунків між Святославом та імператором Іоанном I Цимісієм.

Так як князь завжди попереджає своїх ворогів про напад, він не чекав нападу імператора. Перші облоги військо Святослава відбило. А для наступної битви Іоанн I Цимісіхій залучив полк «безсмертних». Тоді за-



гинуло 15 тисяч русів. Також печеніги — для них немає законів і перешкод, вони не розуміли Святослава.

Під час першого Балканського походу князь Святослав за звичаєм попередив супротивників, тобто про це знали усі. Відсутністю князя скористалися печеніги і обложили Київ. Це змусило Святослава вирушити на допомогу столиці.

Другий Балканський похід почався 969 р. Князь попередивши вирушив завойовувати землі. Новий візантійський імператор, знаючи про похід, зупинив Святослава під Адріанополем, а під Доростолом підписав мирну угоду, цей похід став невдалим для князя. Але при поверненні на рідні землі сталося нещастя. Заздалегідь попереджені імператорським єпископом печеніги чекали на князя у засідці. Під час запеклого бою із князем загинуло все його військо. Хан Куря наказав з черепа князя Святослава зробити чашу, обкуту золотом.

Отже, незважаючи на блискучі перемоги великого і хороброго князя Святослава, його стратегія мала недоліки. Завоювання Святослава можна вважати розпорошенням сил Київської Русі на воєнні походи і слабкість дипломатії.

КРАСИЛЬНИКОВ Богдан
Университетский лицей

ПОХОДИ КНЯЗЯ СВЯТОСЛАВА: БЛЕСТЯЩАЯ СТРАТЕГІЯ ЛИЛИ ОПАСНАЯ АВАНТЮРА?

Первый поход Святослава на Болгарию был проведен с подачи Византии. Никифор Фока хотел убить сразу двух зайцев: связать по рукам и ногам болгарского василевса Петра, довольно мягкого и нерешительного правителя, обороной от русского войска и утянуть Святослава в ту сторону, где его военные успехи, если даже и будут, то не помешают планам Византии. В переговорах со Святославом Никифор умело воспользовался разногласиями между ним и его матерью, применяя его и его дружину против врагов самой Византии.

Именно по этой причине Никифор не хотел обращаться за помощью к Ольге — тогда бы с болгарами воевала вся Русь, а не одна только дружина Святослава, и византийцам потом бы пришлось считаться с русскими интересами на Балканах.

В результате второго похода Святославу удалось захватить обширные территории в Болгарском царстве. В Повести временных лет говорится о 80 городах на р. Дунае, захваченных Святославом; однако скорее всего эта информация взята у византийского историка Прокопия Кесарийского, который в своих трудах упоминал, что император Юстиниан I в VI в. воздвиг на берегу Дуная около 80 оборонительных



сооружений. Вероятно, Святослав захватил Добруджу и разорил окрестные территории с юга, как и было оговорено с Никифором Фоккой. У Скилицы есть сведения, что русы «разорили многие города и села болгар, захватили обильную добычу и возвратились к себе».

Замечу, что согласно Повести временных лет Святослав после осады Киева в 968 г. печенегами сразу же отправился туда. Однако это совершенно безосновательно, так как противоречит самому ходу болгарского похода Святослава. Ведь даже если и предположить, что посольство киевлян действительно было отправлено, значит, оно должно было явиться к Святославу не позднее сентября. Это значит, что князю бы нужно было прервать только начавшуюся (в августе) кампанию против болгар и поспешить в Киев — иначе он не смог бы разбить под городом печенегов, которые в конце октября сами ушли бы на зимовье. Но по свидетельствам византийских писателей, да и самой Повести временных лет (захват большого количества городов, опустошение целых областей по Дунаю и т. д.) говорят о том, что поход Святослава длился до октября — начала ноября, и был завершен не внезапным отходом, а неспешным вывозом из покоренной страны богатой военной добычи.

Также отдельно стоит упомянуть, что знаменитые слова Святослава о Переяславце, где «вся благая сходятся», вряд ли могли быть произнесены в Киеве. В Повести временных лет говорится, что «Русь по отношению к земле Святослава представлена внешней, сопредельной страной, из которой блага текут в Переяславец», как, например, Византия или Венгрия. Такое отношение к Руси как за границей не типично для русских персоналий летописи. То есть, этими словами Святослав отделяет себя от Русской земли, с которой он намерен торговать, как с любым другим государством. Таким образом, весьма вероятно, что фраза «не любо ми есть жити Кыеве, хоцю жити Переяславци в Дунае» и т. д. была сказана Святославом не в Киеве, а в каком-либо другом городе, не маловероятно, что даже в самом Переяславце.

При вторжении во Фракию во время войны с Византией, Святослав направив против 12-тысячного войска Варды Склира только часть своего войска, присоединив к нему болгар, венгров и печенегов, всего около 30 000 человек по византийским источникам. Скорее всего, сам князь не участвовал в этом походе. Ни современники того времени, ни последующие исследователи, рассказывая о конце кампании 970 г., не упоминают имени Святослава и в то же время пишут, что и венгры и печенеги действовали тогда самостоятельно, чего наверняка не случилось, командуй Святослав войсками лично. Результатом этого стала первая за всю историю сражений Святослава проигранная битва под Аркадиополем.

На мой взгляд, из всего вышеперечисленного уже можно сделать вывод, что походы Святослава были довольно опасной авантюрой, хотя и не умоляя при этом его талант полководца. Святослав умел отлично вести сражения, но часто был не дальновидным в политических делах,



не до конца осознавая, к каким последствиям приведут его военные успехи. Скорее всего, это было связано с тем, что Ольга не сделала Святослава после его совершеннолетия князем Руси, и у того было желание иметь свой удел. После неудачной попытки восстания против курса христианизации Руси, проводимого Ольгой, Святослав вместе со своей языческой дружиной отбыл в восточную Таврику, откуда и совершались его дальнейшие военные кампании.

КУЧМА Максим
Гимназия № 14

АВАНТЮРИЗМ — ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ БОЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КНЯЗЯ СВЯТОСЛАВА

Война — явление, сопутствующее историческому развитию человечества. Понимание военного дела как сложной и комплексной науки вынуждает обращаться не только к будущему, но и прошлому. Именно потому в рамках национальной истории, анализ боевой деятельности князя Святослава актуален и вызывает интерес. В частности, следует рассмотреть вопросы стратегического планирования и авантюризма в военных операциях Святослава.

Таким образом, в первую очередь, следует рассмотреть терминологию по данной проблеме. Авантюризм — это *«рискованное и сомнительное дело, предпринятое в расчете на случайный успех»*. Говоря о стратегии, надо в первую очередь обратить внимание на «пропасть» между двумя эпохами и огромной разницей в технологическом плане. Именно потому использование современной терминологии и постулатов военного дела недопустимо. Возникает необходимость подобрать письменный источник отображающий представления о стратегии для данного периода времени.

Таким источником вполне обосновано может выступать Стратегикон Маврикия, византийский военный трактат конца VI — начала VII вв. Так, наибольшую ценность представляют содержащиеся в трактате стратегические идеи, в наибольшей степени отражающие реалии и специфические черты эпохи. Стратегия определяется Маврикием как высшее полководческое искусство, рассматривающее проблемы подготовки к войне, ее планирования и непосредственного руководства кампаниями.

Собственно, вся полководческая деятельность Святослава приходится на ~ 964–972 гг. Для простоты анализа, основные военные кампании Святослава можно условно разделить на Волжские и Дунайские.

Прежде всего надо обратить внимание на то, что в 941 г. на Волге погибла рать князя Игоря. Как истинный сын своего времени, Святослав должен был помнить о священном долге мстителя за обиды отца. Исто-



рикам остається лиш гадать, какой резон — жажда мести или помысел о контроле над Великим Волжским торговым путем, были важнее для Святослава при проработке им замысла удара по Хазарии.

В 964 г. он отказался от прямого удара по Хазарии, выбрав обходной маневр. Он двинулся на северо-восток. Данное маневрирование произвело ошеломляющий эффект, Хазары не ожидающие нападения с севера были разбиты в 965 г.

Тем не менее, если Волжские походы были проявлением глубокого стратегического планирования Святослава, то Дунайские, можно предположить являлись сущей авантюрой, выросшей из амбициозности Святослава.

Так, захватив в 967 г. Дунайскую Болгарию, по соглашению с византийским императором Никифором Фока, он в свою очередь включил ее в зону своих интересов и даже перенес свою столицу в Переяславец. Можно предположить о стремлении Святослава создать империю «от Белой Вежи и Тмутаракани до Балкан». Однако, в исторической науке нет адекватного мнения касательно того почему Святослав решился на такую авантюру никак не учитывая того что за этим последует и какие силы столкнутся в конфликте за Балканы. В последствии это привело ко второму походу на Балканы в 970–971 гг. По всей видимости, Святослав сильно недооценивал силы Византийско-Болгарского союза. Так в ходе похода ему противостояли силы, значительное превосходившие числом, что в последствии привело к тому что Святослав с армией были заперты в Доростоле на 4 месяца. После чего, только в результате долгорочной осады Святослав согласился на переговоры.

Таким образом, в итоге можно сказать о двойственности, которой нужно притримуватися при попытке обнаружить авантюризм в стратегии Святослава. Несмотря на высокие боевые и полководческие качества, нужно обратить внимание, что так же имело место быть и авантюрное, импульсивное планирование, как это было во время Дунайского похода. Тем не менее, надо признать, что авантюризм Святослава — это явление, скорее вызванное извне — окружающей действительностью, внешнеполитическими условиями и в какой-то мере можно говорить и о личных качествах князя.

МАЦКО Данило

Гімназія № 163

ПОХІД КНЯЗЯ СВЯТОСЛАВА НА ХОЗАРСЬКИЙ КАГАНАТ: БЛИСКУЧА СТРАТЕГІЯ АБО НЕБЕЗПЕЧНА АВАНТЮРА?

На сьогоднішній день нас дуже вражає геній київського князя Святослава Ігоровича чи Святослава Хороброго — «запорожця на престолі». Сила, звитяга, вміння вести бій та й жити постійно в умовах військового походу просто неба із своїм військом — це не може не



захоплювати. На наш погляд, актуальність даного питання полягає перш за все у тому, чи була необхідність саме боротьби з тими ж хозарами? Чи цей похід виправдав себе? Чи, можливо, Святослав не продумав його результатів? Це блискуча перемога чи авантюра? Адже, після хозар, кордони київської Русі почали турбувати ще серйозніші вороги — печеніги?

З цього приводу є кілька раціональних думок. По-перше, князь Святослав добре продумав знищення Хозарського каганату та перший удар наніс залежному від нього племені в'ятичів. Далі — пересуваючи човни із Десни на Оку — його дружина попливла по Волзі. Так військо Святослава розгромило булгар та бургасів. Це забезпечило спокій із північного напрямку. Не очікуючи удару з півночі дезорганізовані хозари не змогли дати відсіч та втратили столицю Ітіль, а згодом фортецю Самардер. На черзі виявились племена косогів, після розгрому яких Святослав засновує Тмутараканське князівство.

Таким чином, Святослав поклав край існуванню іудейської держави, яка в X–XI ст. і взагалі зникла. Київська Русь зразу ж від цього дуже виграла — було об'єднано в єдиній державі більшу частину слов'янських племен, територія стала більшою, кордони укріпились, а також звільнився шлях до Каспійського моря, у Хорезм та у Закавказзя.

По-друге, думаючи про благо для Русі, Святослав відкрив новий торговельний шлях. Тепер з явилася можливість на пряму торгувати зі Сходом без посередника — Хозарського каганату.

Крім цього, перемога на Хозарією припинила поширення іудаїзму, що культивувалося в хозар серед залежного населення.

Отже, з огляду на вищесказане, стверджуємо, що походи мали історичну доцільність та були виправдані на той час. Тому, розбити Хозарський каганат було важливо для тогочасної Київської Русі. Святослава ж ми можемо ще раз назвати видатним полководцем, а похід — блискучою перемогою і аж ніяк не авантюрою. Стосовно печенігів, то, на наш погляд, їх поява — це закономірний процес коли кочівники виявляють агресію щодо цивілізованих народів.

СОЛОВІЙОВА Марія

Школа № 17

СВЯТОСЛАВ: ВОЇН-АВАНТЮРИСТ

Звитяжний лицар, відважний і неперевершений воїн, умілий полководець — саме таким великий князь Святослав постає у «Повісті времінних літ». Християнський чернець Нестор не може приховати захвату перед цим затятим язичником: «Легко ходив у походах, як пардус, і багато воював... І посилав у інші країни зі словами: «Іду на Ви».



Перший бій Святослава — проти древлян, вбивць його батька. Святослав розпочав битву, кинувши списа, але той упав до ніг коневі, бо князь був іще малий. «Дружино, князь уже почав, вступимо і ми за князем» — вигукнув воєвода Свенельд. Тоді у хлопчика і виникло відчуття єдності з дружиною.

Близько 960 р. влада перейшла до Святослава. Ніщо, крім війни, його не цікавило. Усі десять років князювання він метався пардусом то на схід, то на південь. Недарма через багато століть М. Грушевський назвав Святослава «запорожцем на престолі», а його бурхливе князювання вважав великою авантюрою.

У 964 р. — Святослав на Оці, у землі в'ятичів. Його мета — Хазарський каганат, небезпечний сусід, у руках якого — ключ до волзько-каспійської торгівлі. Але Святослава не хвилювали торгівельні шляхи. Розгромивши Хазарський каганат, розграбувавши його столицю Ітілі і захопивши Білу Вежу (Саркел), Святослав пішов у Прикавказзя, де повоював ясів та касогів і захопив Тмутаракань. На зворотному шляху князь повернув до в'ятичів і тепер приєднав їх до своєї держави. На одному з етапів східної війни князь узяв столицю Волзької Булгарії. Шукати стратегічні причини цієї війни марно, адже результатом цього походу було лише приєднання землі в'ятичів — цього Святослав домігся б меншими зусиллями. Зате кочовики отримали відкритий шлях на Русь: хазяями південноруських степів стали печеніги.

Про наступний похід, південний, писав не лише Нестор, але й візантійці, зокрема Лев Диякон. Щоб розправитися з давнім ворогом, Болгарією, візантійський імператор Никифор Фока вирішив покликати Святослава. У 967 (968) р. Святослав вторгся до Болгарії та захопив Переяславець.

Візантія посилила оборону, але до Константинополя було 500 км — дрібниця для прудкого «пардуса». В цей час із Києва прибув гонець зі звісткою про напад печенігів, «Ти, княже, чужої землі шукаєш і дбаєш про неї, а свою полишив» — гірко дорікали кияни войовничому князю. Святослав спішно повернувся на Русь, відбив печенігів і уклав угоду з учорашніми ворогами.

Ольга занедужала і переконувала сина дбати держави. «Не люблю мені в Києві сидіти. Хочу сидіти я в Переславці на Дунаї, бо то є середина землі моєї» — відповів Святослав. Якщо він вважав Переславець серединою своїх володінь, то мав намір захопити і землі далі на південь — Візантію. Князь замислив створити власну імперію. Це була авантюрна задумка, проте не неможлива. Ольга попросила сина дочекатися її смерті. Поховавши матір, Святослав ділить землі між трьома синами і лише потім іде на Дунай.

У 970 (971) р. на чолі великого війська, де, крім русичів, були печенізькі та угорські загони, Святослав приходить до Болгарії. Проте ситуація змінилася. Болгари повстали і захопили Переяславець.



Цього разу перемога Святославу далась нелегко: «була січа велика» — пише Нестор. Тепер можна було воювати з Візантією. Там теж відбулися зміни: новий імператор Іоанн Цимісхій хотів будь-що зупинити руського князя. Святослав перейшов через Балкани, узяв Філіппополь і опинився у 120 км від Константинополя, де сталася генеральна битва. Святослав був розбитий і повернувся до Переяславця. Цимісхій особисто очолив велику армію, а Дунай запер флотом із 300 кораблів. Преслав греки захопили, але надовго застрягли біля фортеці Доростол з основними силами Святослава. Три місяці тривала облога і обидві сторони несли великі втрати. Вирішальна битва переможець не виявила. Врешті сторони заключили мир. Імператор не міг знищити русів повністю. Святослав зрозумів, що Болгарію він не втримає.

Князь не зміг дістатися Києва — біля дніпровських порогів підстерігали печеніги. Довелося зазимувати в степу, і був у руському стані «голод великий». Навесні Святослав вирішив прориватися, але з усіма воями загинув у нерівному бою. Із черепа убитого ворога печенізький хан Куря зробив чашу для вина.

На жаль, подвиги і походи Святослава були даремні. Русь, окрім в'ятських земель, не здобула нових територій. Походи були авантюрами, які мали успіх завдяки військовому таланту князя і злагоженості дій війська.

Академік Б. А. Рібаков назвав «ударом шаблі» походи Святослава, які прочертили на карті Східної Європи дугу, краї якої впиралися у Каспійське узбережжя Кавказу та гирло Дунаю, а вершина приходилась на межиріччя Волги та Оки. Ця дуга і сьогодні викликає захват перед великим князем київським Святославом, великим авантюристом і воїном.

ТИХОНЕНКО Вадим

Лицєй «Патріот»

ВОЄННІ ПОХОДИ КНЯЗЯ СВЯТОСЛАВА ІГОРОВИЧА ЯК СТРАТЕГІЧНА ЗОВНІШНЬОПОЛІТИЧНА СКЛАДОВА ДЕРЖАВОТВОРЧОГО ПРОЦЕСУ РУСІ

Специфіка розвитку державотворчих процесів у сучасній Україні, як складової європейського інтеграційного простору, поставило на порядок денний розгляд проблеми про вплив зовнішньополітичного чинника на зміцнення внутрішньополітичного становища нашої держави, її подальший розвиток в умовах агресії з боку північного сусіда. Ураховуючи непрості зовнішньополітичні умови другої половини Х ст., в яких власно й відбувалося становлення та територіальне зміцнення Русі як ранньофеодальної держави східних слов'ян, у тому числі й українців, військові



походи князя Святослава Ігоровича привертають увагу для розуміння проблеми територіальної безпеки сучасної Української держави.

Ми поділяємо точку зору, що військові походи князя Святослава були, у переважній більшості, блискучою стратегією в умовах специфіки середньовіччя та суттєво вплинули на зміцнення державної цілісності Русі, заклали підвалини для подальшої могутності й розквіту держави за наступників київського князя – його сина Володимира та онука Ярослава. З метою розкриття суті питання про те, що військові походи були саме блискучою стратегією в умовах розбудови Русі, розширення її території та зміцнення кордонів, послаблення зовнішніх ворогів на кордонах нами проаналізовані окремі доступні друковані історичні джерела або уривки з них (наприклад: «Повість минулих літ»; «Слово о полку Ігоревім»; «Історія Русів»; Лев IV Мудрий «Тактика»; Костянтин VII Багрянородний «Про управління імперією»; Бруно Кверфуртський «Послання до німецького короля Генріха II»; Тітмар Мерзебурзький «Хроніка» та ін.) у наукових дослідженнях (Л. Гумільова; Б. Грекова; П. Толочка; М. Котляра).

Тлумачний словник української мови поняття стратегія визначає як «найважливішу частину військового мистецтва, що включає теорію та практику ведення воєнних кампаній і великих бойових операцій».

Про те, що військові походи князя Святослава являли блискучу стратегію свідчить наступне:

1. Він суттєво реорганізував та модернізував власні війська (дружину), що дозволило впродовж 964–972 рр., із невеликими перервами, здійснювати вдалі походи з метою розширення території Русі (приєднав в'ятичів, включив до володінь ясів, касогів на Північному Кавказі, розширив землі у пониззя Дону, за рахунок частини Північного Кавказу, Тамані, Східного Криму).
2. Князь докладав зусиль щодо постійного поповнення дружини новими варязькими загонами. Саме за такі заходи Святослава Іван Крип'якевич відзначав військову дисципліну як «найважливішу військову чесноту», а військові стратегічні кроки князя оцінює як те, «...що воєнна сила мала служити потребам громадянства, боронити торгівлю, протидіяти експансії сусідів. Армія служила державі».
3. Розгромив (Хозарський каганат) або дещо втихомирив кочових сусідів-печенігів, перетворивши їх на союзників, і потужних сусідів як ото болгар і Візантійську імперію.

Таким чином, ми поділяємо точку зору сучасних істориків, що як би там не оцінювали Святослава, але «...він зробив набагато більше, ніж його мати та батько за 50 попередніх років». Завдяки власній військовій стратегії князь Святослав Ігорович зміг перетворити частину військового мистецтва на мистецтво планування та керівництво зовнішньопо-



літичною діяльністю, що базувалося на правильних далекоглядних прогнозах для зміцнення державної цілісності Русі, захисту її зовнішньополітичних інтересів.

ФУНТИКОВА Дарья

Університетский лицей

Хоча історики не сходяться в єдиному мненні о Святославе, сьне Ігоря і Ольги, я попытаюсь раскрыть эту тему. Рассмотрев доступные мне источники, я сделала вывод, что походы Святослава были блестящей стратегией.

Намерения князя поражают своей опытностью и объемистостью, Святослав был талантливым полководцем и хорошо знал куда ему следовало «бить». Об этом свидетельствуют походы князя. Одним из самых известных походов является поход на хазар, где мы можем наблюдать блестящую стратегию князя. Целью Святослава являлось надежно защитить Русь с Востока. Чтобы захватить Хазарию, Святослав пошел обходным путем: сперва князь захватил на севере зависимые от каганата территории славянских племен (вятичей), а затем, быстро перейдя с р. Ока на р. Волга, разгромили зависимые от хазар племена. Таким образом, Святослав надежно обеспечил защиту для северного фланга. Затем Святослав пошел уже непосредственно на Хазарию, пока та была разорганізована. Я считаю, что это блестящий пример продуманности своих действий Святославом. В Хазарии князь видел не только сильного противника, но и разгромив крупнейшие города, такие как Итиль (столица каганата), Семендер и Саркела (существенно значимого пункта воздействия греков на севере Черного моря, построена ими, для противодействия походам с Руси), открывались торговые пути (Русь могла вести торговые отношения с Востоком); открылись водные пути по Дону и Волге; угроза с востока была сведена к минимуму. Еще одно удачное наступление было на Болгарию, когда обе стороны стояли на смерть. В результате этого похода было захвачено около 80 городов, один из которых Переяславец. В одном из писем матери Святослав говорил о том, что он хочет сделать Переяславец столицей Руси. Однако на Киев начали наступать византийцы и Святослав был вынужден отказаться от своих планов. В своих битвах великий полководец Руси был известен также тем, что за некоторое время до наступления отправлял посланца со словами: «Иду на вы!».

Из выше приведенных фактов, я могу сделать следующие выводы, которые являются аргументами в моей работе. Князь умел грамотно обходить врагов (пример с походом на Хазарию), умело защищать свой «фронт» (пример — поход на Болгарию), знал когда надо остановиться и вернуться «домой» (пример — наступление византийцев на Киев).



Из литературы разных столетий и современной жизни, нам часто приводят примеры о плохих последствиях необдуманности своих решений, например прежде, чем садиться за руль необходимо сдать на права. Я думаю, что случай со Святославом идентичен. Будь эти походы не по плану, это мог быть огромный провал для Святослава, государство рушилось бы на газах. Мы же видим совсем иное положение дел государства в тот момент. Армия князя была очень хорошо подготовлена и действовала по определенной стратегии.

Основным источником, на который я опиралась при выполнении работы является «От язычества до христианства» Сергей Цветков и «Повесть временных лет». Прочитав про княжение Игоря, Ольги и Святослава, я обосновала выше написанное утверждение и попыталась его доказать.

ШИРОКОПЕТЛЕВ Николай

Университетский лицей

Изучив доступные мне источники, я пришел к выводу, что все походы князя Святослава были бездумной авантюрой, в некоторых местах его даже использовали. Надо заметить, что свои походы князь Святослав совершал как удельный князь, а не как Князь Киевский. Это произошло в следствии его ссоры с матерью, которая хотела крестить его, Святослав, как и многие другие его современники, верил в языческих богов. Он попытался восстать против нее, но когда бунт провалился, был изгнан из Киева. Святослав отправился в Восточную Таврику. Укрепившись там, далее он действовал как удельный князь, о чем уже было сказано выше. Все его дальнейшие действия были направлены не столько на улучшение благосостояние Киевской Руси, сколько на укрепление собственных позиций.

Заручившись поддержкой горцев Святослав выступил против хазар. Разрушив Саркел, он при помощи касогов утвердился в Тмутаракани. Он «развил» свой успех походом на вятичей в следующем году. Развитием это назвать сложно, т. к. Святослав взял одноразовую контрибуцию, других последствий для вятичей эта экспедиция не имела.

Далее начинается Болгарская Война, в которой князь хотел расширить свой удел. Распространить свое влияние и на Переяславец. Можно заметить, что Святослав этим походом помог не только себе, а еще и Византии, которая преследовала свои интересы в Болгарии.

После смерти матери Святослав воцарился в Киеве, но он считал Русь за границей, считал, что может торговать с ней как и с любой другой страной.

Во время второго похода Святослав разбил Бориса II и захватил Преслав. Но и тут его направляли, правитель Западной Болгарии Никола Шишман имел свои интересы в этом походе. Говорят, что он с помощью русской дружины хотел завладеть византийским престолом.



Даже во время боя с византийским полководцем Вардой Склиром Святослав показал, что он не может поддерживать дисциплину в войске. Так же, уже в следующем году, он не стал устраивать засады на горных тропах, даже не стал охранять их. Он не подготовился к этой войне, даже учитывая то, что еще Никифор Фока поменял свое отношение к Болгарии.

ЩЕРБАК Олександр

Куп'янська гімназія № 1

СЕРЕДНЬОВІЧНОЇ РУСИ КНЯЗЬ СВЯТОСЛАВ ХОРОБРИЙ — НАЙВІДВАЖНІШИЙ ВОЇН В ІСТОРІЇ

Князь Святослав прославився в історії як відважний воїн і талановитий полководець. «Козак на престолі» — так називав князя Михайло Грушевський. Козак, як відомо, це вільна людина, що має право на захист своїх прав і свобод, в т.ч. зі зброєю в руках. Тому, на мою думку, князь Святослав — авантюрист, єдиним бажанням якого були походи та битви. А слави вояка він не отримав якби не здійснював таку активну зовнішню політику.

Святослав народився 942р. у Києві та помер 972 р. у битві під час повернення додому. Недовге князювання Святослава (964–972 рр.) було періодом майже безперервних битв і воєнних походів. У 965 році здійснив перший самостійний похід: пройшовши землі в'ятичів, єдиного з східнослов'янських племен, яке ще не платило данини Києву, спустившись по Волзі до земель Хазарського каганату, Святослав розгромив давнього ворога Русі. Одна з вирішальних битв відбулася під Саркелом, форпостом Хазарії на заході. Святослав провів ці битви у відносно молодому віці, а тому можна сказати, що він швидко захопився палким бажанням до перемоги та влади над новими землями. Можливо саме тому він майже не приділяв уваги внутрішній політиці Київської Русі.

У 968 році вирушив у Перший Балканський похід до Болгарії, але змушений був повернутися до Києва, який печенізька орда взяла в облогу. У 969 році розпочав Другий Балканський похід, який на мою думку, став найбільшою помилкою Святослава, а саме, угода про допомогу Візантії у боротьбі з печенігами. Як всім відомо, Візантія була головним ворогом Київської Русі. Можливо це був план Святослава у боротьбі з Візантією, а саме, пригасити її увагу та нанести удар у розгубленого супротивника. У війні печенігів проти Візантії, Русь виявилася між двох вогнів, а тому згодом і стала супротивницею обох народів. Візантія здогадавшись про слабку армію печенігів завдала їм найсильніший удар. Битва Святославового війська виявилася не менш важкою. 10-тисячній дружині князя протистояв загін під командуванням



патрикія Петра. Як і раніше, Святослав зумів переломити хід битви в критичний для себе момент: «Нам нема вже куди подітися, хочемо ми чи не хочемо — повинні битися. Так не посоромимо землі Руської, але ляжемо тут кістьми, бо мертві сорому не ймуть. Якщо ж побіжимо — ганьба нам буде». («Повість минулих літ») Битва закінчилася перемогою русичів і Святослав продовжив переможну ходу до Константинополя. Але, дізнавшись про розгром печенізької армії, змушений був піти на перемир'я з візантійським імператором.

Згідно з умовами миру, залишки Святославового війська безперешкодно вийшли з Болгарії і досягли порогів Дніпра. З нього князь планував дістатися до Києва, але шлях перегородили недавні союзники печеніги, які дізналися від болгар чи то від греків, що везуть русичі великі скарби. Чекаючи допомоги, Святослав провів тут зиму. Але допомога не приїхала, і Великий князь зробив спробу прорвати блокаду. Спроба виявилася успішною: частина війська минула печенігів, але сам Святослав загинув у бою. Як відомо, печенізький хан зробив з його черепа кубок, інкрустував його і дуже пишався своєю перемогою.

Титанічна міць і загадковість фігури Святослава Ігоровича була відзначена і в руських билинах. Його образ, як вважають вчені, зберігся в епічному образі найсильнішого багатиря землі руської — Святогора.

Зі смертю Святослава в історії Русі завершилася доба далеких воєнних походів. Саме тому, я вважаю князя великим воїном-авантюристом, життя якого складалося з великих походів та битв, а не правителем і стратегом.

ПРАВО

Sublata causa tollitur morbus.

*З усуненням причини
усувається і хвороба.*





ПОШИРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ОСОБИСТЕ ЖИТТЯ «ЗІРОК»: ВАДА ПРОФЕСІЇ ЧИ ПОРУШЕННЯ ПРАВ

ГОЛОВІНОВА Надія

Гімназія № 46

ПЕРСОНАЛЬНІ ДАННІ. ПРАВА МЕДІЙНИХ ОСОБИСТОСТЕЙ НА ЗАХИСТ СВОЇХ ПРАВ У ЗАКОНОДАВСТВІ УКРАЇНИ

На сучасному етапі розвитку будь-якої демократичної, правової та соціальної держави одним із пріоритетних завдань є гарантування прав і свобод людини, а особливо їх права на свободу та особисту недоторканність. У частині першій та другій статті 32 Конституції України чітко визначено, що не допускається збирання, використання і поширення конфіденційної інформації про особу без її згоди.

Медійні особистості, тобто «зірки», частіше зазнають такого втручання через свою популярність серед населення, і це стосується не тільки акторів і телеведучих, а також й політиків, поширення інформації про діяльність яких у офіційних джерелах не є порушенням, а й навпаки правом людини та громадянина на інформацію.

Визначення конфіденційної інформації присутнє у законі України «Про доступ до публічної інформації», що чітко визначає види такої інформації. Конфіденційною інформацією є така інформація, що несе будь-які персональні відомості про особу, наприклад, національність, освіта, адреса та місце проживання, матеріальний стан, тощо. Така інформація може бути поширена лише за згодою особи. Це підтверджується і Законом України «Про захист персональних даних». Не є порушенням прав особи, наприклад, інтерв'ю, до якого відома особистість дає свою письмову згоду на поширення інформації.

Існують і інші права, визначені Конституцією України щодо персональних даних. Право на захист та спростовування недостовірної інформації, право на відшкодування матеріальної та моральної шкоди та право на свободу та особисту недоторканність, які належать до особистих немайнових прав, що забезпечують природне існування фізичної особи. Оскільки часто такі права є порушеними, щодо публічних осіб, можемо говорити про актуальність теми.

Визначення що ж таке саме «право» полегшує розуміння і розв'язок питання дослідження, адже право людини — це можливість особи вільно

діяти у межах визначених законом, що відрізняється від поняття обов'язку, тобто певної вимоги дотримуватись чітко встановленого порядку.

Також через розвиток технологічного процесу стало проблемою захист персональних даних в мережі Інтернет. Наприклад, нещодавно ООН визнала право людини на анонімність у мережі. Нажаль в Україні наразі немає достатнього правового захисту права людини на безпеку у мережі, хоча вже є багато прецедентів розповсюдження такої особистої інформації людей як листування, фото та відео. Проте, оскільки за Конституцією України права людини не є вичерпними, то внесення нових змін можливе, а отже і захист такого права людини.

Інформація, яка є недостовірною, принижує честь та гідність, та використовується як чинник, що спростовує, чи підтверджує ділові якості визнається, як порушення права людини на конфіденційність. Проте, медійні особи не часто звертаються з позовами до суду, якщо така інформація опублікована в ЗМІ, адже це значно підвищує рейтинги і зацікавленість публіки і шанувальників щодо них.

В законодавстві України є досить правової бази для захисту своїх прав, це і національне законодавство і ратифіковані Україною конвенції та декларації щодо прав людини. Поширення конфіденційної інформації про медійних особистостей, хоча і є наслідком їх професії, проте за законом визнається як порушення особистої недоторканості, а іноді честі і гідності.

Таким чином юридичні права характеризуються особистою свободою кожної окремої людини, і це є її власним рішенням захищати свої права чи ні.

ДВОРЕЦЬКА Крістіна

Гімназія № 45

РОЗМЕЖУВАННЯ ПУБЛІЧНОГО ТА ПРИВАТНОГО, ЖИТТЯ «ЗІРОК»: НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО ТА МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ

Актуальність обраної теми дослідження зумовлена необхідністю винайдення шляхів захисту прав людини в умовах глобалізації та розвитку міжнародної інтеграції правових систем світу. На сьогодні публічна особа, тобто особа, яка в силу власного посадового становища, певної професії чи сфери діяльності, опиняється в об'єктиві суспільної уваги.

В сучасний період, у зв'язку з інтенсивним розвитком засобів збору, обробки, зберігання, передачі різних видів інформації, збільшуються можливості несанкціонованого доступу до інформації про особу, інших видів інформації, використання яких може спричинити шкоду, зокрема законним інтересам конкретної людини, все більш доцільною стає



проблема необхідності захисту інформації стосовно особистого життя фізичної особи.

Для початку, перейдемо до встановлення основних категорій, якими ми повинні користуватися під час проведення роботи. Перш за все, зазначимо, що правове регулювання, за своєю суттю може мати публічний та приватний характер. У сферу публічного регулювання потрапляють питання, в межах яких виступає державний інтерес. Головні засади публічного регулювання полягають у імперативності норм та спеціально дозволеному типі правового регулювання, відповідно до якого заборонено все, крім певних аспектів. Приватне регулювання, на відміну від публічного, відзначається диспозитивністю норм та загально дозволеним типом правового регулювання.

Приватне право — це право, що захищає приватні інтереси особи в її взаєминах з іншими особами і регулює такі сфери життєдіяльності суспільства, безпосереднє втручання в які з боку держави є обмеженим, охоплює такі галузі, як цивільне право, сімейне, житлове право, цивільний процес, трудове, земельне право, міжнародне приватне право, торговельне право.

Публічність — це властивість суб'єкта, яка полягає у тому, що частина його діяльності стає об'єктом загальносуспільного висвітлення та значення. Право на приватність являє собою основоположне природне право, яке полягає у наявності певної зони комфорту, яка охоплює все сфери приватного життя людини. Це право виступає одним з ключових об'єктів в системі захисту прав людини, та невід'ємно пов'язане з гарантіями власного захисту та юридичної відповідальності.

Більшість провідних країн західного світу визначають право на приватність (privacy), як невід'ємне право людини. Як наслідок, це право є особистим немайновим благом, яке підлягає судовому захисту та охороні. На нашу думку, втручання в особисте життя людини, не залежно від її статусу, слід трактувати як порушення її прав.

Таким чином, ми виявили, що обидва права знаходяться у системі прав та обов'язків, і, як наслідок, ми повинні шукати компромісний підхід. Як влучно зазначив відомий філософ права, Рональд Дворкін, право є настільки складною системою, що додержання одного права може порушити інше право.

Головною проблемою даної теми є конфлікт прав, який полягає у тому, що суб'єкти використовують право на отримання інформації всупереч праву інших суб'єктів на приватність. Розглянемо правові позиції сторін конфлікту. З одного боку, право кожного на збирання, зберігання та обробку інформації проголошено у ряді міжнародних та національних правових актів. З іншого боку, в межах наведених правових актів, одночасно з правом на інформацію, визначено право кожного на повагу до приватного життя та недоторканість конфіденційної інформації. Таким чином, ми вбачаємо вирішення вказаного конфлікту на основі розмежування прав, відповідно до принципів компромісу.



ЗІРКИ ТА ЇХ ПРАВА

Багато дівчат мріють стати актрисами, зірками шоу-бізнесу, телеведучими або відомими моделями. Слава, автографи, шанувальники і захоплені чоловічі погляди — хіба це не здорово? Тим часом, життя зірки аж ніяк не є суцільним святом, цей статус може принести чимало проблем і складнощів, про які мрійниці просто не замислюються.

Зірка — це добре відома людина, що має шанувальників (фанів), як, наприклад, кінозірка. Найбільш часто зірками є представники сфери шоу-бізнесу, розважальної індустрії, а також моделі, спортсмени тощо.

Крім шанувальників, такі люди часто мають більшу кількість ворогів або задрісників, що змушує їх вдаватися до послуг охоронців.

Іноді в західному театрі (переважно на естраді), а також у російському театрі кінця XIX ст. — початку XX ст. для позначення таких знаменитостей використовують французьке слово етуаль. Воно має більш значиме охоплення понять «знаменитості» або «люди». Також воно вказує на те, що «зірки» «сяють» сильніше, ніж звичайні люди.

Від слова зірка походять кілька висловів: поп-зірка, запрошена зірка, рок-зірка. Може застосовуватися термін «селебриті» (англ. celebrity — «відома особистість») — це є одне з визначень поняття.

Інколи Зірка = Популярна Особистість (людина, яка має широку популярність, славнозвісність) у будь-якій сфері суспільства.

Дещо про життя закордонних зірок ми знаємо, а про наших «хочеться думати, що в українських зірок таких проблем не може бути, але...»

Наведемо приклади про іноземних: повне стресів і спокус зіркове життя часто приводить знаменитостей в реабілітаційні клініки, де вони намагаються побороти своїх «демонів». Є ціла низка осіб, які «потрапили в лікарню» через нервовий зрив, проблеми з алкоголем, наркотиками та іншими залежностями. Серед них — Чарлі Шин, Ліндсі Лоен, Еммі Уайнхаус, Уїтні Х'юстон і багато інших.

Отже, кожному своє! Але зірка є прикладом, кумиром для наслідування іншими! І тут виявляється, що, як і в кожній спеціальності є свої труднощі:

- стресовість;
- потреба таланту;
- необхідність безкінечного самовдосконалення;
- моральна відповідальність за кожен журналістський твір;
- мистецтво постійного спілкування;
- налаштованість на універсальність.

Але особисте життя (особлива частина приватної сфери людської життєдіяльності, яка полягає в різноманітних відносинах, стосунках, явищах, подіях і таке інше, що не мають публічного значення, визначається



і регулюється самою особою. Закон трактує особисте життя (поряд із сімейним життям) частиною приватного життя, і воно є не тільки у співаків та акторів, а й у депутатів, які свідомо погодилися бути обранцями — представниками народу, і, відповідно, бути публічною особою. Відповідно і їхнє особисте життя повинно бути зразковим прикладом для наслідування громадянами України.

Отже, права зірок є такими ж самими, як і в інших громадян України, які не Хочуть, не Можуть бути прикладом — взірцем для наслідування іншими громадянами суспільства.

ЧЕРЕДНІЧЕНКО Вероніка

Гімназія № 65

ОСОБИСТА ІНФОРМАЦІЯ ПУБЛІЧНИХ ЛЮДЕЙ З ТОЧКИ ЗОРУ ПРАВА ТА МОРАЛЬНИХ АСПЕКТІВ

Публічні особи — це особи, які обіймають посади публічної служби та/або користуються публічними ресурсами, а також, кажучи в ширшому сенсі, особи, які відіграють певну роль у громадському житті — в політиці, економіці, мистецтві, соціальній сфері, спорті чи у будь-якій іншій сфері.

Відомо, що кожна людина має право на приватне життя, згідно з Конституцією України та іншими нормативно-правовими актами, але це не завжди є реальністю. Почнемо з того, що поняття «публічні особи» не має чіткого пояснення, тобто не зрозуміло, коли людина починає відігравати певну роль у громадському житті. Кожен із тих, хто відноситься до публічних людей, самостійно встановлює своєрідний бар'єр своєї приватності. Через це виникає безліч питань про статус особистої інформації таких осіб.

У джерелах права зазначено, що «ЗМІ можуть втручатися у приватне життя публічних осіб без їхньої згоди лише тоді, коли існує переважаючий суспільний інтерес, який виправдовує оприлюднення інформації». Одразу ж виникає питання: коли настає той «переважаючий суспільний інтерес»? Чіткої відповіді, на жаль, не існує. Проте, проста цікавість або пошук сенсацій ніколи не можуть виправдати порушення права на приватність.

При оцінюванні того, чи існує суспільний інтерес, який виправдовує втручання у право на повагу до приватного життя, слід зосереджуватися, як зазначив Європейський суд з прав людини, «на тому, чи відповідає публікація інтересам суспільства, а не на тому, чи громадськості цікаво її читати». Звісно, є сфери життєдіяльності людини, інформація з яких не може бути оприлюднена ЗМІ, якщо особа про це не повідомила самостійно (наприклад, інформація про релігійні переконання, місцезнаходження помешкання тощо). Усі ці положення узгоджуються з відповідними резолюціями Парламентської Асамблеї Ради Європи, які визнають, що право на приватне життя та право на свободу вираження поглядів не є абсолютними, і в жодний спосіб не превалюють одне над



одним, оскільки мають рівну цінність. На додаток до цього, вони не лише підкреслюють потребу досягнення балансу між застосуванням цих прав, але й прямо закликають ЗМІ розробити власні правила.

Розглянемо ситуацію з точки зору моральних аспектів. Приватність життя людини дає їй змогу почувати себе більш захищеною та вільною. Тобто наявна впевненість у тому, що власні дії не стануть об'єктом для розголошення. Чому ж приватність інколи має суттєвий вплив на психологічний та фізичний стан людини? Відповідь проста: кожен з нас індивідуальний. Існує щонайменше дві категорії осіб: перші, які готові й самі бажають стати відомими або підвищити популярність за рахунок розголошення інформації з приватного життя; другі, які не готові ділитися своєю історією, бо не хочуть або ж не вважають за потрібним. Через таке «розділення» не є можливим створення єдиного рішення щодо уточнення всіх норм права та моралі.

Також має місце розповсюдження аморальних спектрів життя, котре вважається ненормальним та антигуманним. Людина може навіть не здогадуватися про те, що вона задіяна в подібній ситуації. Це є порушенням не тільки правових норм, а й психіки особистості. Випадки бувають різні, але підгрунття однакове.

Зазвичай ЗМІ дуже нечасто питають про можливість поширення інформації будь-якої особи, але це некоректно по відношенню до «творців» основи новин, тому що ніколи не зрозуміло, які наслідки будуть супроводжувати ці події. Але ж існує «правомірний суспільний інтерес», котрий може раптово з'явитися або зникнути. Тоді вирішення подібних ситуацій стає складною справою.

Тож інколи деякі галузі права не узгоджуються з моральними нормами. Стаючи публічними, громадяни самі нарікають себе на те, що їхнє приватне життя набуде всезагального розголосу та інтересу. Тому, приватного у їхньому особистому житті майже не залишається.

ШЕМЕТ Єва

Гімназія № 46

ПОШИРЕННЯ КОНФІДЕНЦІАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ЖИТТЯ ПУБЛІЧНИХ ОСОБИСТОСТЕЙ В МЕРЕЖІ. ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ

Зараз вже важко кого-небудь здивувати можливостями хакерів. Новини і видання рясніють повідомленнями про чергових зламів в банківських системах безпеки, розкриттях інформаційних баз і тому подібних фактах. Який би захист не встановлювали на комп'ютерних системах, шахраї, як виявилось, згодом проникають крізь неї. Наприклад, стало відомо, що в США було затримано хакера, який після допиту зізнався у крадіжці особистих даних зірок з подальшою їх публікацією. Даним



злочинцем став Райан Коллінс, житель штату Пенсільванія, США. Згідно з останніми даними, хакер успішно зламав аккаунти понад 100 відомих людей, після чого викрав їх фотографії.

Проте і в Україні відбуваються кібератаки на інформацію медійних особистостей. Розповсюдження таких даних є порушенням права особи на приватне життя та несе як фізичну, так і моральну шкоду, адже іноді принижує честь і гідність людини, що визнається в Україні найвищою соціальною цінністю.

Медійні особистості дуже часто зазнають такого втручання, а хакери, хоч і порушують права осіб, через відсутність потрібного закону майже не несуть відповідальності за свої вчинки.

Метою дослідження є визначення можливостей правового і технічного захисту персональних даних в мережі Інтернет.

Рада з прав людини Організації Об'єднаних Націй представила звіт засідання, присвяченого анонімності та шифруванню в Інтернеті. Головний висновок документа: можливість анонімного користування Інтернетом і використання шифрування особистих даних і засобів комунікації необхідні і повинні розцінюватися, як частина прав людини.

Засоби анонімізації і шифрування були названі «необхідними для того, щоб людина була вільна у вираженні своєї думки в цифрову епоху».

У документі наголошується, що хоча такі засоби і можуть використовуватися зловмисниками для вчинення злочинів. Саме це й використовують хакери під час своїх Інтернет-атак на особисту інформацію відомих людей. Хоча, той же самий телефон можна використовувати як для того, щоб задумати злочиння, так і для повідомлень в поліцію.

Проте існує декілька думок з цього приводу. Одні вважають захист особистої інформації у мережі Інтернет не актуальним питанням, не дивлячись на велику кількість зламів, так як напряму це не загрожує життю та здоров'ю людини. Інші наполягають на вирішенні цього питання та на доцільності більш суворого та адекватного покаранні для осіб, що скоїли кібератаки.

Якщо приймати заборону на шифрування і анонімність на угоду тим, хто бореться з маргінальною меншістю — терористами і зловмисниками, будуть порушені права набагато більшого числа людей, а особливо медійних особистостей: журналістів, громадських організацій, членів етнічних і релігійних груп, активістів, художників та інші людей, які можуть піддаватися різним необґрунтованим переслідуванням. Та й звичайні громадяни вправі розраховувати на те, що їхні дані в безпеці, а їхні листи не читає ніхто, крім безпосередніх адресатів.

Тому є доцільно вирішувати питання незаконного розповсюдження персональних даних. У висновку лише хочу додати, що для цього українське законодавство має внести деякі корективи. А саме створити правову базу, що буде захищати права людей та їх інформацію саме у мережі Інтернет та розробку нових заходів, що будуть корисними проти атаки кіберзлочинців.

ФІЛОЛОГІЯ

Qualis vir, talis et oratio.

Яка людина, така й мова.





УКРАЇНСЬКА ТА РОСІЙСЬКА МОВИ ІСТОРІЯ РІДНОГО КРАЮ У СЛОВАХ: ЛЕКСИКА ТРАДИЦІЙНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ У ГОВІРКАХ

ДУНАЄВА Полина

Університетський лицей

ДИАЛЕКТИ СЛОБОЖАНЩИНИ І УКРАЇНСЬКИЙ ЛІТЕРАТУРНИЙ ЯЗИК

*Історія розвитку літературного мови —
історія його діалектів, мов.*

А. Потебня

Діалектний мови — одна із форм проявлення національного мови.

Діалекти не мають правил, вони мають обмежену сферу використання. Але це не відображається на самому мови, роблячи його яскравішим, образнішим. Література черпає свої багатства із народних витоків. Загальне висловлення про місцеві мови необхідно кожному освітньому людині для того, щоб знати свій мови, краще володіти ним.

Слобожанський мови стосується до південно-східного наріччя, яке об'єднує 3 мови: середньодніпрянський, слобожанський, степний. Перший належить до мов древньої формації, два інших — більш пізнього походження. Слобожанський мови виник як наслідок переселення в XVI—XVIII вв. і остаточно сформувався в XIX—XX вв.

В основному лексична, фонетична і морфологічна структура південно-східного наріччя збігається з нормами українського літературного мови.

Але відмінності, особливості морфологічного, лексичного характеру слобожанського мови, які використовували українські письменники і поети, народившись і творивши на Слобожанщині в XIX—XX вв., є предметом дослідження даної роботи.

На Слобожанщині жив і творив Григорій Квитка-Основ'яненко. Герої його творів в основному говорять на суржикі. Але роль Г. Квитки-Основ'яненко в привертанні діалектних витоків до українського літературного мови непересомнена.

Павел Грабовський народився в селі Пушкарне Ахтырського району. В своїх творах він використовував слова і форми слобожанського мови.

Поет Яков Щеголев народився в Ахтырці. Вступивши до збірника «Слобожанщина» він утверджував, що орієнтувався на мову Слобожанщини, мови якої вважав чистим, неспоряданим.

Фольклорист, етнограф і поет Іван Манжура народився в Харькові. Він намагався, щоб мови його творів був зрозумілим і простим. Свідомо використовував лексику слобожанського діалекту.

Фольклорист, письменник, знавець літературного мови Борис Гринченко народився на хуторі Ольховий Яр на Харьковщині. Він широко використовував в своїх творах слобожанські діалекти.

Серед характерних особливостей південно-східних діалектів дослідники відзначають такі:

Фонетичні:

— пом'якшення шиплячих (курч'ата);

— пом'якшення [л]: каліна;

— збереження гучного приголосного в кінці слів (дуб);

Морфологічні:

— використання дієслів без *—ть* (ході, воді);

— усунення *—є* в дієсловах з основою на *—а* (їсти, їти);

Лексичні:

слова утлий (кволий), скот (худоба), тремпель (плічки), сівка (хуліган), чинка (брита), ремінь (пояс), труба (димар), гладити (прасувати), здір (внутрішній жир), дичка (дика яблуня), добрий (смачний).

Фразеологізми Слобожанщини:

— *боби розводити* — «мати брудні вуха»;

— *горобця стіймати* — «бути неважливим»;

— *п'ята коліно лівої ноги* — «далека рідня»;

— *жаб'яча кров* — «людина без емоцій».

Діалекти — виток багатства літературного мови. Використання діалектизмів в творчості майстрів українського мови — цікаве і яскраве придбання літератури.

ПРИТКОВА Євгенія

Педагогічний лицей № 4

НАЗВАННЯ АГРАРНИХ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ І ЇХ ВИКОНАВЦІВ В ЦЕНТРАЛЬНОСЛОБОЖАНСЬКИХ ГОВОРАХ

Діалектна лексика є цінним матеріалом для багатьох сфер науки, як власне лінгвістичних, в частині історії мови, так і тих, які пов'язані з вивченням історії і сучасного



состояния материальной и духовной культуры украинского этноса. Писатель Григорий Квитка-Основьяненко широко использовал слобожанские диалекты. «Словник мови творів Г. Квітки-Основ'яненка», созданный авторским коллективом Харьковского университета, — тому подтверждение. Слобожанский диалект занимает территорию Харьковской, часть Луганской, северные районы Днепропетровской и Донецкой областей.

Лексика традиционного хозяйствования является одним из древних и устойчивых пластов словарного состава украинского языка. Названия сельскохозяйственных работ передаются глаголами или именами существительными отглагольного происхождения, семантика которых непосредственно связана с полеводством и процессами, которые его сопровождают: орати(-т'), [с'ійат'], [поливат'], копати, [молотит'], [возит'] и другие. Рассмотрим названия некоторых трудовых процессов. «Копання городу» — копка, [копан':а] // [на копан':а городу уходит' багазто чазсу //]; [ўскопуван':а] (перекопка, [скопуван':а], посадка [веснозйу копан':а / посадка / восениз / козпка / перекозпка //]. Семема «процесс обработки огорода после вскапывания» представлена такими лексемами: [скород'ін':а], [скороджен':а], [скородуван':а] [п'ізсл'а козпки займазйуц':а скородуван':ам //]; [боронуван':а]. Значение «процесс полива огорода» представлено такими названиями: [поливан':а] // [поливан':а нужно / шоб усеz прин'алозс'а //]; [полиў] // [полиў рослизн розбл'ат' / колиз сузхо і дозўго нимаз дошчуз //]; [полиўка], [зрощуван':а]. Семема «процесс разрыхления и окучивания растений» объединяет несколько подсем: «действие, связанное с разрыхлением земли» — прополка // [при прополц'і зезмл'у спузшуйут' і обгортазйут' незйу озвоч'і //]; [полка, пол'ін':а, розпушуван':а] и «процесс окучивания растений» — [обгортан':а] // [обгортазн':а / це йак картозшку обгортазйут' / та і кукуруззу обгортазйут' //]; [окучуван':а]. В значении «обрабатывать землю плугом» на территории Центральной Слобожанщины употребляется глагол орати(-т').

С названиями сельскохозяйственных работ тесно связаны названия их исполнителей. Большинство названий сохранилось и употребляется до сих пор. Например, «мужчина, который сеет» — [с'івач] // [навес'н'із с'івач зас'івазйе оброзблену низву //]; [с'ійал'ш:ик/с'ійал'ш':ик, с'ійач //] [с'ійазч'із с'із йут' узезмл'у зернозй із нше нас'із н':а //]. Для женщин сев не характерен. Традиционно это исключительно мужской вид работы, поэтому нет названий-аналогов для женщин. Значение «мужчина, который молотит» представлено лексемами молотник, молотник, [молотар'] // [молотар' ц'із пазми молозте снопиз //]; [молотил'ник/молот'іл'ник].



В центральнослобожанских говорах относится к человеку, который работал на молотилке. Семема «человек, который занимается огородничеством» представлена в центральнослобожанском ареале названиями городник // [гороздник'іў учназшому сел'із багазто //]; огородник. Прополкой сельскохозяйственных культур на территории Харьковщины чаще занимаются женщины, но названия мужского рода также представлены: [пол'іл'ник] // [сапатз бур'азк уцколгозсп'і наймазйут' пол'із л'ник'іў //]; [сапал'ник, сапал'шчик]. Значение «мужчина, который обрабатывает культуры мотыгой» представлены в центральнослобожанских говорах и общими названиями: огородник, [роб'ітник], труженик.

В состав лексико-семантических групп «названий исполнителей» входят как традиционные элементы [орач, с'ійач, молотар'], так и более новые названия [тракторист, машин'іст, комбайнер]. Их появление обусловлено изменениями, которые произошли в системе сельского хозяйства в результате его механизации.

Сельскохозяйственная лексика Центральной Слобожанщины имеет как практический, так и познавательный-эвристический потенциал. Она отображает факты истории, этнографии.

ТРУХОНЬ Владислава

Гімназія № 46

ПОБУТОВА ЛЕКСИКА У ЛЬВІВСЬКІЙ МІСЬКІЙ ГОВІРЦІ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ТВОРІВ Ю. ВИННИЧУКА «ТАНГО СМЕРТІ» ТА «ЛЕГЕНДИ ЛЬВОВА»)

У сучасному вітчизняному мовознавстві говірки великих міст і, зокрема, львівський говір є малодослідженим явищем. Вивченню особливостей львівської говірки присвятили свої наукові студії українські вчені О. Горбач, Я. Рудницький, Н. Хобзей, О. Сімович, Т. Ястремська, Г. Дидик-Меушта, окремі польські дослідники, а саме: Єжи Габеля, Зофія Курзова, Уршуля Якубовська.

Львівська міська говірка (львівський говір, гвара; польськ. *gwarałwowska*) — міська говірка, урбаністичний лінгвістичний феномен, що сформувався у Львові в результаті змішання південно-західних говорів української мови та польської мови, зі значними домішками німецької та єврейської лексики за часів австрійського й польського панування.

Вивчення текстів творів Ю. Винничука «Танго смерті» та «Легенди Львова» дозволило виділити широкий масив побутової лексики, які було об'єднано в кілька груп.



1. Назви продуктів харчування, страв та напоїв: **зуна** (польськ. zupa) — суп: *Буде зуна кропикова?; кананки* (польськ. kanapki): *...Нічого їм не бракує, тільки ї того, що трохи всохло, але порізани на плястерка, чудово надавалися до кананок; каляйфор* (польськ. kalafior) — цвіт-на капуста: *То не каляйфори подуріли, а люди!*

2. Назви споруд та їхніх частин: **спіжарня** (польськ. spizarnia) — комора, в якій зберігали харчі: *У спіжарні на полицях красувалося безліч слоїків; штрих* (польськ. strych) — горище; **пивниця** (польськ. piwnica): *У пивниці ще й досі зберігалися вугіль і дрова, хоча до будинку здавна було підведено газ, але тітка мала свої погляди на життя; тартак* (польськ. tartak) — лісопилля: *Пан Штроуба був власником тартака у Брюховичах, і пан Конфлик купував у нього дошки на домовини.*

3. Назви побутових речей домашнього вжитку: **бібула** (польськ. bibuła) — промокальний папір; **дзигар** (польськ. zegar) — годинник: *... Бо окремі знахідки вимагали до себе окремої уваги, як от пудало старих дзигарів, будиків та годинників; пательня* (польськ. patelnia) — сковородка: *Зранку він вирушав до наукової бібліотеки і працював там до п'ятої, потім вертався додому, дорогою прикупивши кілька пиріжків з лівером по чотири копійки, пиріжки він присмажував на пательні і їв з чаєм; слоїк* (польськ. s oik) — банка: *...Та і Ярош не був ласуном, тому слоїки з варенням небагом зайняли в комірці усі полиці; фотель* (польськ. fotel) — м'яке крісло: *Одного такого літа, коли спека забивала подих і повітря мріло понад деревами, тета Люція, розморившись коло плити, сіла у фотель і задрімала.*

4. Назви одягу: **маринарка** (польськ. marynarka) — піджак: *...А що його любили, то залюбки й учворяли йому різні фіглі, запихаючи в кишені маринарки презервативи, недопалки дамських цигарок, папільотки, старі панчохи...; майтки, майталеси* (польськ. majtki) — труси: *Другою й третьою особою без майток були дві перекупки на ринку.*

5. Назви конкретних предметів, уживаних поза домашнім господарством: **рура** (польськ. rura) — труба: *...Бо на усіх подвір'ях, навіть у центральній частині міста, встановлювали металеві діжки, підводили до них бляшані рури й запалювали біля їхнього отвору багаття; спадохрон* (польськ. spadochron) — парашут: *Вояків і резервістів, готових боронити Львів, багато, але бракує амуніції, бракує спадохронів; шильда* (польськ. szyld) — вивіска: *Спочатку мамазя запхала мене в крамницію пана Жабського, який торгував колоніальними товарами, там на шильді так і писалося: «Колоніальні товари».*

Аналіз семантичних груп, уживаних у творах говіркових лексем, насамперед побутових, свідчить про те, що автор використовує їх для відтворення побутової атмосфери, звичок львів'ян у певні відрізки



часу. Відповідно, це звички українців, поляків, євреїв, німців та представників інших національностей, що мешкали в передвоєнному Львові.

ЦИГІЧКО Карина

Педагогічний ліцей № 4

ДІАЛЕКТИЗМИ ХАРКІВЩИНИ

Сучасна українська мова — це сукупність усіх слів, граматичних форм, особливостей вимови людей, що розмовляють українською як рідною. Сюди входять діалекти, жаргони, літературна мова, тобто все, що перебуває в мовному спілкуванні. Тема дослідження говірок останнім часом є дуже актуальною, але дослідники в основному вивчали діалекти південно-західної і північної мовленнєвих територій, центрально-слобожанська ж лексико-семантична система практично лишається незайманою. Говірки Харкова досі не були об'єктом детального дослідження, тому ми дослідили особливості їх вживання та класифікували їх на певні групи.

У своїй роботі ми розглянули саме семантико-лексичні та етнографічні діалектизми мешканців Харкова. Досліджуючи харківський діалект, ми опрацювали наукову літературу з теми, вивчили особливості територіальних говірок України, зібрали та систематизували діалектизми Харкова, дослідили походження більшості з них.

Етнографічні діалектизми — назви місцевих реалій, які невідомі або не використовуються за межами певного говору. Вони не мають відповідників у літературній мові.

Перша підгрупа територіальних діалектизмів — це лексеми, які утворилися від офіційних повних назв різних об'єктів міста.

Наприклад, «юрка» — Юридична академія імені Ярослава Мудрого; «сковородка» — Педагогічний університет імені Г. С. Сковороди; «кульок» — Державна академія культури; «прольт» — станція метро «Пролетарська»; «жуками» — селище Жуковського; «трактори» — вулиця Тракторобудівників.

Друга підгрупа територіальних діалектизмів — це лексеми, реалії яких здобули назви залежно від їхніх характеристик: «стекляшка» — скляний вихід на станції метро «Університет»; «мавзолей» — перший торговельний центр на Салтівці, де з 1978 р. був розміщений Будинок побуту. Прізвисько «Мавзолей» споруда отримала за свій червоний колір та особливу ступінчасту форму, що нагадує мавзолей Леніна; «зеркалка» — фонтан «Дзеркальний струмінь» біля Харківського академічного театру опери та балету.



Словникові (лексичні) діалектизми — ті, що позначають поняття, для яких у літературній мові є інші назви. Наведемо декілька прикладів, які найчастіше зустрічаються на Харківщині.

Заряд з чорнилом для кулькової ручки в місті називають не інакше, як **«ампулка»**, хоча кажуть, що це слово використовується не тільки в Харкові, але «ампулка» в значенні «кулькова ручка» є тільки в харків'ян. У Вікіпедії також відносять ампулку саме до харківських слів, але історія виникнення нам не відома. Найпопулярнішим харківським словом є слово **«тремпель»** (або **«вішалка»**) — плічки для одягу, лексема вийшла за межі Харкова, але досі є найефективнішим детектором харків'ян в інших містах і країнах. Існує легенда, що один німець на прізвище Тремпель заснував виробництво **«вішалок»** у місті Харкові. Щоб поширити товар в маси, Тремпель придумав маркетинговий хід і продавав одяг, розвішаний на плічках, де красувався фірмовий знак із назвою компанії. Електричні щипці для завивання волосся в Харкові називають тільки **«локоном»**, хоча в інших областях України цей пристрій називають **«плойкою»**. У мовленні харків'ян незвичайне слово з'явилося завдяки упаковці для електричних щипців, на якій був напис **«Локон»**.

Є, звичайно, і слова, походження яких є сумнівним або нез'ясованим: **«мастерка»** — верхній спортивний одяг із застібною — блискавкою; **«змейка»** — застібка-блискавка для верхнього одягу або брюк; **«педаль»** — назва взуття, найчастіше це кросівки; **«баклажка»** — пластикова пляшка пива або води.

Отже, кожен, хто приїздить до Харкова, розуміє, що мешканці міста розмовляють по-своєму та мають свою особливу говірку. Деякі слова не можна віднести до української чи російської мови. Це особливе харківське наріччя, що є неповторним. Звісно, треба розмежовувати значення жаргонізмів, діалектизмів і просторіч та намагатися прагнути до чистоти рідної мови.

ЧЕПУРКО Аделіна

Куп'янська гімназія № 1

НАЗВИ ПРОЦЕСІВ БУДІВНИЦТВА У СХІДНОПОДІЛЬСЬКИХ ГОВІРКАХ

Важливу роль в аналізі структури діалектів, визначенні діалектного членування мови загалом відіграє вивчення діалектної лексики за окремими тематичними групами лексики та лексико-семантичними групами з урахуванням усіх багатомірних зв'язків та відношень, у яких перебуває лексема з іншими елементами системи. Особливої значущості



аналіз діалектних слів набуває тоді, коли мовні одиниці є виразниками регіональної культури і сприяють реконструкції історії культури народу загалом.

Назви реалій будівництва містять не тільки лінгвістичну інформацію, а й дають уявлення про різні боки життя й діяльності носіїв мови в конкретному регіоні. Структуру будівельної лексики складає набір багатьох лексико-семантичних груп, які розпадаються на менші мікрогрупи: назви будівельних матеріалів (будівельні матеріали природного походження, вироби із матеріалів природного походження, матеріали промислового виробництва); назви процесів будівництва; назви осіб; назви будівель та їхніх конструктивних частин (назви житлових приміщень, назви господарських споруд, назви приміщень для тварин); назви малих архітектурних споруд.

Характерною ознакою структурної організації лексики, що обслуговує сферу будівництва, є відносна автономність лексико-семантичних груп. Однак спостерігаємо зв'язки між елементами різних груп, найширше вони представлені із назвами процесів будівництва: загальні назви процесів будівництва — агенти (загальна назва): [ст|ройіти] — [ст|ро ка], [стро|йіт'ел']; назви процесів — агенти на позначення вузької спеціалізації: [к|рити] — [к|ровеіл'шчик], [ук|рил'шчик]; [пок|р'іўник], [покро|ўшч ік]; [уши|вати] — [ўши|вал'шчик], [ўши|вал'ник]; назви матеріалів — назви процесів: [бут] — [забу|тоўка]; [вал'ок] — [вал'кувати]; [цеи|мент] — [цеимеин |г'ірувати]; назви будівельного процесу — назви конструктивної частини: [стеи|лити] — [стел'а]; [к|рити] — [к|риша]; назви тварин — назви приміщень для тварин: [ко|з'атник], [к|із|ник], [кр'і|л'чатник], [к|рол'іўник], [коро|л'атник], [к|ро|л'атник].

На позначення процесів будівництва в досліджуваних говірках викремлюємо лексеми, якими позначають етапи будівництва. До них належать дієслова [ст|ройіти], [буду|вати] та похідні іменники [ст|ро ка], [буд'іў|ництво]. Дієслово [буду|вати] запозичене з німецької мови, крім української, стало надбанням чеської й польської мов. Однак на досліджуваній мовній території літературно-нормативне [буду|вати] та похідне [буд'іў|ництво] представлено мозаїчними вкрапленнями. Основними лексичними одиницями на позначення процесу будівництва в обстежених східно-подільських говірках є лексеми [ст|ройіти] та [ст|ро ка], які покривають весь досліджуваний ареал.

Спостерігаємо, що лексема [ўкри|вати] майже повністю витіснила слово [ўши|вати], що зумовлено позамовними чинниками. Зрідка сучасні будівельники, які займаються покрівельними роботами, можуть послуговуватися і лексемою [ўши|вати], яка втратила свою диференційну ознаку й стала дублетом номенів [к|рити], [ўкри|вати]. На всьому досліджуваному ареалі на позначення



процесу покривання поверхні стіни, стелі шаром штукатурки вживається дієслово [штука | турити], утворене від запозиченого з італійської мови агента штукатур, що є нормою і в літературній мові. У частині говірок на позначення дії зі значенням «штукатурити» побутує лексема [тин'ку | вати], похідна від запозиченої через польську мову з німецької зі значенням «штукатурка».

Отже, більшість назв процесів будівництва — аналітичні номінації, що за своєю структурою є дієслівними словосполученнями. Однослівні номени мотивовані назвою речовини чи матеріалу: [штука | турити], [тин'ку | вати], [вал'ку | вати], [цеимеин | т'ірувати]; назвою підручного інструмента: [квачу | вати]; кольором: [б'і | лити], [б'ілу | вати].

УКРАЇНСЬКА ТА СВІТОВА ЛІТЕРАТУРА ЧИ МАЮТЬ ПРАВО НА СУЧАСНЕ ЖИТТЯ ТРАДИЦІЇ І ЗВИЧАЇ НАРОДУ, ОПИСАНІ В ЛІТЕРАТУРІ ХІХ СТОЛІТТЯ?

АХАПКИНА Катерина

Гімназія № 34

ТРАДИЦИИ ДРЕВНИХ СЛАВЯН И ХРИСТИАНСКИЕ ОБРЯДЫ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА (ПО ПРОИЗВЕДЕНИЯМ Н. В. ГОГОЛЯ)

*Истинная народность состоит
не в описании сарафана,
но в самом духе народа.*
Н. В. Гоголь

Значение творчества Н. В. Гоголя для мировой литературы невозможно переоценить. Многие поколения зачитывались его книгами, которые напоминают нам о вечных ценностях, не позволяют забыть историю своего народа. В них отражается сама суть украинской души.

Во многих произведениях можно увидеть изображение традиций и обычаев, которые являются лицом народа. Это и песни, и обряды, и элементы фольклора, ставшие неотъемлемой частью нашей жизни.

Рассмотрим некоторые повести из сборника «Вечера на хуторе близ Диканьки». В рассказе «Вечер накануне Ивана Купала» показываются все таинства загадочной ночи. Считается, что в это время просыпается нечистая сила, чтобы заманивать человеческие души. И лишь раз в году цветет папоротник, приносящий людям несметные богатства. Главный герой поддается искушению, не зная, чем для него обернется поход за сокровищами.

В «Сорочинской ярмарке» люди собираются не только для того, чтобы что-то купить или продать, но и ради общения, новых знакомств и развлечений. Они делятся новостями, обсуждают хозяйство, а по вечерам рассказывают друг другу небылицы. Читатель узнает историю о красной свитке.

В повести «Ночь перед Рождеством» описываются как языческие традиции (колядки, гадания), так и религиозные (сам праздник) традиции. В народном сознании славян христианство и язычество не столько боролись, сколько взаимодополнялись. Молодые люди колядуют, поют песни. «Толпы парубков и девушек появились с мешками. Песни



завенели, и под редкою хатою не толпились колядующие». Все люди идут в церковь, прославляя Христа. Вечером они собираются за праздничным столом, где всегда присутствовала кутья — знак богатого урожая, а также рыба, борщ, вареники, всевозможные пироги и много «всякого съестного». Это последний день, когда темные силы имеют власть над людьми.

Языческие верования в русалок, леших, водяных можно увидеть в повести «Майская ночь, или Утопленница».

Особое внимание следует уделить изображению песен и танцев. «Я не распространяюсь о важности народных песен. Это народная история, живая, яркая, исполненная красок, обнажающая жизнь народа», — писал сам Гоголь.

Нельзя сказать, что в современном мире не придерживаются традиций, изображенных в произведениях Гоголя. И сейчас многие собираются на Ивана Купала, а на Рождество наряжаются в костюмы и идут колядовать, гадают, загадывают желание и верят, что оно непременно сбудется. Сорочинская ярмарка и сейчас является очень популярным развлечением, сохранившим свой колорит и прелесть. Ведь время идет, а люди не меняются. Основными чертами так и остаются веселый нрав, добродушие и широкая душа народа.

Испокон веков одной из главных ценностей была семья. Большое значение придавалось воспитанию детей и уважению к старшим.

Без благословения родителей юноша и девушка не могли пожениться. Зато свадебные обряды проходили пышно и богато, им придавалось большое значение. Все семьи были очень крепкими.

Вакула из «Ночи перед Рождеством» стремится создать семью. Он проявляет уважение к отцу своей невесты, следуя древним традициям, «...вот тебе и нагайка: бей, сколько душа пожелает, отдаюсь сам; во всем каюсь; бей, да не гневись только!» — говорит Вакула ему.

Таким образом, произведения Гоголя можно заслуженно считать «поэзией народной жизни», где изображается быт и раскрывается душа и характер народа. Традиции древних славян и христианские обряды, изображенные в его произведениях, — это наше духовное наследие.

БЛАЖЕННА Мальва

Гімназія № 83

ТРАДИЦІЙНА УКРАЇНСЬКА ОБРЯДОВІСТЬ В УМОВАХ СУЧАСНОГО МІСТА

Культуру й побут українського суспільства як у давнину, так і в сучасні часи важко уявити без традиційних звичаїв та обрядів.



Трудова, сімейна та календарна обрядовість з плином часу трансформувалася під впливом різних обставин.

У вік технічного прогресу, коли особливості календарного циклу і пов'язаних з ним свят вже не мають для людини того значення, що колись для її предків, календарна обрядовість сприймається багатьма просто як цікава фольклорна спадщина. У той же час у багатьох родинах, наприклад, продовжують вірити в силу побажань щедрувальників, колядників і запрошують із радістю їх до оселі.

Сімейна обрядовість та звичаї є більш актуальними для наших сучасників. До традиційної сімейної обрядовості належать обряди, пов'язані з біологічним циклом: народженням, одруженням, смертю.

Від старших родичів молода жінка, що збирається стати матір'ю, знає, що можна, а чого не треба робити породіллі. І досі більшість жінок намагається дотримуватися давніх звичаїв, як-от: вагітним не можна в'язати, не можна також мати на собі вузлів, коли народжується дитина, не можна дивитися на хворих, калік тощо.

Зберігаються давні традиції і в похоронному обряді. У ньому можна виділити три цикли: пов'язаний зі смертю, з похованням та поминальний. Люди вірять у прикмети, що сповіщають про наближення смерті (виття собаки, погані сни, тріщини в домі). Коли людина помирає, відкривають двері, голосять, проводжаючи в останню путь, розв'язують вузли.

Чимало традиційних атрибутів можна побачити на сучасному весіллі. Змовини, сватання, викуп нареченої, весільний коровай та шишки, рушник — ці та інші елементи давнього весільного обряду не втратили свого значення. Коровай є традиційним весільним хлібом, який занурений у символіці. В Україні він займає місце весільного торта, однак сучасні наречені часто вибирають і одне, й інше.

Важливою частиною обрядів були страви. Як відомо, їжа є одним з важливих елементів традиційної матеріальної культури кожного народу, адже саме в ній відбито народний побут, господарювання людей, їх смаки та вподобання. Тому процеси виникнення їжі та продуктів харчування, їх становлення та розвитку, функціонування в певні історичні періоди були і є предметом дослідження учених різних галузей знань, зокрема етнографів, етнологів, істориків, мовознавців.

Крім українців, жоден з індоевропейських народів не мав звичаю пекти пироги. Начинкою до пирогів служать різні продукти рослинного чи тваринного походження: м'ясо, риба, квасоля, горох, морква, капуста, сир, мак, вишні, сливи, яблука, груші. Ліплені пироги були ритуальною стравою протягом тисячоліть. Згодом вони здобули популярність і в інших народів. Обрядовими стравами здавна вважалися український куліш та млинці, пампушки й галушки. Багато традиційних видів їжі, дійшовши до нашого часу, втратили своє ритуальне чи обрядове значення.



У наш час у сфері народних традицій сталися значні зміни. Моменти обрядовості, що досі зберігаються, побутують здебільшого без ритуально-магічного забарвлення.

ЖУРАВЛЬОВА Яна

Куп'янська гімназія № 2

МОРАЛЬНО-ЕТИЧНІ ІДЕАЛИ В НАРОДНИХ ОБРЯДАХ, ОПИСАНИХ У ТВОРАХ Г. Ф. КВІТКИ-ОСНОВ'ЯНЕНКА

Звичаї та обряди є однією з найдавніших форм духовної культури, якою зумовлене все життя народу. Саме в них відображається вся історія народу, вони мають національний та етнічний характер. Недарма ще Геродот стверджував: «Якби всім народам світу надали б можливість обрати найкращі з усіх звичаїв та обрядів, то кожен народ обрав би свої власні».

В українських сім'ях укладанню шлюбу надавали особливого значення. У повісті «Маруся» Григорія Квітки-Основ'яненка знаходимо опис обряду сватання, під час якого можна простежити за поведінкою дівчини: «Маруся засоромилась... почервоніла, що той мак...» Працьовитість дівчини, її золоті руки підкреслює епізод, коли Маруся винесла «два рушники довгих та мудро вишитих, положила на хлібові святому». Ці рушники невтомна Маруся вишивала «з Покрови удосвіта».

Народ вважав, що без батьківського благословення неможливо створити щасливу сім'ю, тому письменник наголошує, що посватані «кланялись перш батькові у ноги тричі», цілували батька в руку («За таку науку цілуйте, діти, батька в руку»), кланялися матері теж тричі. Батько, взявши хліб від старостів, поцілував його, виявивши тим самим пошану до святого хліба. Також як голова сім'ї батько повчав Марусю шанувати чоловіка: «За пояс хустину затирай, та до себе притягай, та слухай його, та шануй». За народним звичаєм Наум із гумором повчав і Василя: «Гляди ж, зятю! Жінку свою бий і за діло і без діла, а сварись із нею повсякчас. Не справляй їй ні плаття, ні одежі, вдома не сиди, таскайся по шинкам та по чужим жінкам, — то з жінкою у парці і з діточками якраз підете у старці». Отже, Григорій Квітка-Основ'яненко, описуючи обряд сватання, нагадує, що працьовитість, повага одне до одного, пошана до батьків — це морально-етичні ідеали, на яких тримається сім'я.

Форми звертань до батьків особливі: «Спасибі батькові й матері, що своє дитя рано будили і доброму ділу вчили». До дружок зверталися: «Просимо на хліб, на сіль і на сватання!».

Музики, танці, пісні — необхідні атрибути сватання: «дівчата дрібушки відбивають, парубоцтво гопака гарцює, а батько з матір'ю людей



частують. Така гульня була, крий боже! Трохи чи не до світу гуляли». Моральні цінності, а саме: любов, вірність — оспівані в обрядових піснях: «Де ж ти був, селезень?», «Облітайте двори, застилайте столи».

Нетлінна пам'ять народу, шана до померлих родичів — вічні морально-етичні цінності. Саме це описує Г. Ф. Квітка-Основ'яненко в поминальному обряді: «Маруся узяла мисочку, щоб їх обох пом'янути. Положила курку варену, три в'язки бубликів, буханець, два книша, та взяла материну калитку з грішми, щоб старцям подати». Маруся довго молилась та біла поклони. Так було заведено і в родині, і в суспільстві того часу.

На мою думку, старовинні обряди, які описав Квітка-Основ'яненко в повісті «Маруся», несуть як велике історичне значення, так і виховне, бо містять у собі певні моральні чесноти: кохання, вірність, пошану до батьків, синівську та дочірню вдячність, родинну злагоду.

КОВШАР Маргарита

Куп'янська гімназія № 3

ВЕСІЛЬНІ ОБРЯДИ У ТВОРЧОСТІ Г. КВІТКИ-ОСНОВ'ЯНЕНКА ЯК СКЛАДОВА ДУХОВНОЇ КУЛЬТУРИ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ

Традиційний український обряд весілля в різних етнографічних районах України має свої особливості. Саме Г. Квітка-Основ'яненко у своїх творах розкрив нам різні етапи весілля на Слобожанщині. Він був широко відомий як знавець історії, економіки, етнографії України, особливо Харківщини.

Перегорнемо сторінки повісті «Маруся», скільки там описів, у яких у властивій для Квітки реалістичній манері змальовано яскраві картини побуту українського народу. Поетично змальовано весілля у Марусиної подруги, де дівчина вперше побачила гарного парубка Василя. Простежимо лише змалювання танцю, хоч весь весільний обряд проситься під цитату, настільки захоплюючи його реалістичні деталі. «Троїста музика гра, що є духу: риплять скрипки, бряжчать цимбали, а замість баса, сам скрипник скрізь зуби гуде та прицмокує».

Прекрасне знання життя автором і тут дає себе впізнати по окремих деталях поведінки музикантів і по змалюванню дівочого українського танцю, сповненого плавності, м'якого ритму, який навіть передався у відповідній розміреності мови цього прозового уривку Квітки. На підставі подібних малюнків можна відновити самому всі рухи танцю, чи приготувати описані у творі страви, пошити відповідне вбрання, що закріплює за цими описами велике пізнавальне значення як для літератора, так і для етнографа.



З такою ж точністю передано обряд сватання Василя до Марусі, який детально відтворює цю українську традицію напередодні весілля: «...перед дверима тричі стукнуло по три рази, господарі запалили свічку, на стіл поклали хліб. А тоді проговорив Наум традиційні слова: «Коли добрі люди та з добрим словом, то просимо до господи...».

Описи весільних звичаїв та обрядів у «Марусі» засвідчують багатівкову національну культуру, в якій виявилось благородство й гідність народу, велич, краса й поетичність його душі.

У п'єсі «Сватання на Гончарівці» Квітка використав добре відоме йому життя міщан Харківської околиці Гончарівки. Про те, що автор брав матеріал для своїх творів безпосередньо з життя, свідчить такий його вислів: «Прохали мене написати оперету для театру, я зібрав декілька тутешніх характерів, наповнив їх піснями, обрядами, і пішла справа до ладу». Для художньої практики Г. Квітки-Основ'яненка характерна ідеалізація в зображенні позитивних героїв та тенденційність (аж до карикатурності) у змалюванні негативних персонажів, пильна увага до негативних явищ дійсності. Це позначилось і на обряді сватання, у якому використані й сатиричні елементи.

Отже, широке використання життєвого матеріалу, етнографічно точний опис народних звичаїв і обрядів, детальне відтворення побуту, безперечний національний колорит сприяли тому, що твори Г. Квітки-Основ'яненка стали духовною скарбницею українського народу й знані за межами України.

КОЛЕСНИКОВА Єлизавета

Гимназія № 34

ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ НАРОДА, ОПИСАННЫЕ В ЛИТЕРАТУРЕ XIX ВЕКА И В НАШЕ ВРЕМЯ

Н. В. Гоголь родився і виріс в Полтавській губернії. Його отець об'їздив багато українських сіл і зібрав велике кількість інформації про український фольклор. С дитячих років письменник проявляв інтерес до увлечення батька, до народних традицій і віровань. Поетому Николай Васильевич добре знав світ простих українських селян, добре знав традиції українського народу, який був йому близьким і зрозумілим. Він живописно вивідав у своєму творі образ життя українців, їх побут, традиції і звичаї.

Прикладом може служити повість «Ночь перед Рождеством», в основу якої легли українські рождівські обряди. Гоголь, добре знав традиції українського народу, дуже достовірно, з усіма деталями, описує святкування Рождівки. С давніх часів це свято супроводжувалося різними народними обрядами, такими як гадання,



колядованіє і другіє. Люди вірили, що якщо в цей вечір загадати бажання, то воно обов'язково збудеться. Згідно народної традиції напередодні Рождівки прийнято колядувати і прославляти Христа. Згідно давнім українським віровань в ніч перед Рождеством відбувається боротьба темних і світлих сил.

Так же в повісті описан Сочельник — вечір напередодні Рождівки. Згідно Біблії, Рождество означає появу на світ Ісуса Христа. В народі з давніх часів Сочельник вважався магічним часом. Так і в ніч перед Рождеством приписується здатність наділяти звичайні предмети чарівною силою. Крім того, вважалося, що в цей вечір з найбільшою повнотою проявляє себе всяка нечиста сила.

В повістях ми знаходимо прекрасні описи української природи, яскраво описані народні звичаї, типи лихих парубків і красавиць дівчаток, фантастичні образи колдунів, введьм, чертей, легенди про кладки.

Картини реальної життя перемежуються в цих повістях з фантастичним вигадом. Повісті повні добродушного юмору, радості, безтурботного весілля.

В поетичну історію любові сміливого, веселого і остроумного парубка Левка і красавиці Ганни («Майська ніч, или Утопленница»). Гоголь искусно вплітає народні предання і зв'язує їх з картинами природи. Лісна тишина, блиск місяця і його відображення в пруду, таємничість покинутого будинку і гучні пісні солов'я наводять нас на закоханого Левка, і він, як на яву, бачить блідих русалок.

Пользуясь українськими народними преданнями, Гоголь вносить юмор в описання всієї нечистої сили, і цей юмор допомагає нам зрозуміти всю сутність суевір'їв. В повісті «Ночь перед Рождеством», де дуже живо описані колядованіє і весілля гульби парубків, черту приходиться грати найнеприємнішу роль: удалий кузнец Вакула осідлав його і змусив нести себе в Петербург, щоб випросити у цариці башмачки для своєї коханої Оксани. С тонкою іронією Гоголь висміює далі наївність різних суевір'їв. Вот Вакула, сядя на черте, «пролетел, как муха под самым месяцем, так что если бы не наклонился немножко, то зацепил бы его шапкой, все было видно, и даже можно было заметить, как вихрем пронесся мимо их, сядя в горшке, колдун; как звезды, собравшись в кучу, играли в жмурки; как клубится в стороне облаком целый ряд духов... как летела возвращающаяся назад метла, над которой, видно, только что съездила, куда нужно, ведьма... много еще дряни встречали они».

Но, рисуя фантастический мир, Гоголь умел показать вместе с тем и реальные черты удалих запорожцев, их смелость и отвагу. В повісті «Пропавшая Грамота» розповідається про те, як сміливий запорожець, оточений чортами і введьмами, не втрачає і здобуває свою шапку з захистом і грамоту у цариці.



«Вечера на хуторе близ Диканьки» — это романтическая песнь о народе, его жизни и старине. «Для самого поэта, — писал Белинский, — эти образы светлые, как майская ночь его Малороссии, радостные, как звучный смех его Оксаны, шаловливые, как затеи неугомонных парубков, товарищей удалого Левка, сладостно-задумчивые, как светлоокая панночка-утопленница, добродушно-насмешливые, как вечно веселая юность, — все эти образы навсегда остались милы поэту...»

МОРОЗОВ Глеб

Гимназия № 82

РОЖДЕСТВЕНСКИЕ ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ, ОПИСАННЫЕ В ЛИТЕРАТУРЕ XIX ВЕКА, В КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОСТИ

В России святочная литература появилась с середины XIX в. Одна из причин — появление переводов рождественских произведений Ч. Диккенса. Надо отметить, что Диккенс внес особое отношение к Рождеству, целую традицию его празднования. Писатель С. Цвейг отмечал, что «Диккенс — единственный из великих писателей XIX в., субъективные замыслы которого целиком совпадают с духовными потребностями эпохи». Вспомните, какой всплеск положительных эмоций вызывает «Рождественская песнь в прозе».

Традиции Диккенса в России были быстро восприняты и переосмыслены. В 1873 г. рассказом «Запечатленный ангел» начинает свое творчество Н. С. Лесков. Его можно назвать теоретиком святочного рассказа. В сборнике «Святочные рассказы» писатель переосмысливает мотив рождественского чуда, всегда оставляя ссылку на достоверность описываемых сюжетов.

Совсем другую картину рисует Ф. М. Достоевский в своем произведении «Мальчик у Христа на елке». Писатель, рассказывая нам о том, как красиво встречали Рождество Христово наши предки, одновременно затрагивает проблему равнодушия, жестокости, которые, к сожалению, есть в наших душах.

По-другому, более народно, показана рождественская тематика у Н. В. Гоголя в повести «Ночь перед Рождеством». Согласно Библии, Рождество знаменует появление на свет Иисуса Христа. Петь колядки на Рождество — интереснейшая рождественская традиция. Этот ранее языческий обычай с принятием христианства постепенно превратился в прославление Иисуса Христа.

В народе Сочельник считался магическим временем. Люди верили, что если в этот вечер загадать желание, то оно непременно сбудется. Повесть Н. В. Гоголя позволяет лучше узнать народные ценности.



О традиции гадания в Святки (на Руси гадали только в это время) мы читаем не только у Н.В. Гоголя, но и у В. А. Жуковского в балладе «Светлана», у А. С. Пушкина в «Евгении Онегине», у Л. Н. Толстого в «Войне и мире».

В начале XX в. сама традиция Рождества постепенно упраздняется, и акцент в зимних праздниках смещается на Новый год. Но, в настоящее время активно возрождаются рождественские традиции и обычаи.

Снова актуальна традиция колядования, когда дети ходят по домам, поют рождественские песни-колядки и желают хозяевам мира и добра. В благодарность хозяева одаривают их сладостями.

Возрождается сегодня и хождение с вертепом. Вертеп — миниатюрный кукольный театр, изображающий пещеру, в которой родился Христос. Там играли целые спектакли на тему Рождества. И я с гордостью могу сказать, что мой родной город Харьков лидирует в возрождении такой традиции. Так, в Харькове 13–14 января впервые прошел «Вертеп-фест 2017», где более полсотни коллективов из 18 областей Украины дали вертепные представления на разных площадках города.

Любят сегодня и рождественские гадания. Многие девушки стараются предугадать свою судьбу именно на Крещение.

Но, на мой взгляд, недостаточно внимания уделяется в настоящее время святочной литературе, трогательным и теплым историям. Акцент сместился, как мне кажется, на народные традиции, гуляния. А ведь не стоит забывать и рождественский обычай — семейное, домашнее чтение. Ведь цель святочного рассказа — усилить праздничную атмосферу, а также в Святки напомнить о необходимости милости и любви.

Я люблю такую традицию в своей семье, когда мы читаем рождественские истории писателей XIX в. Даже грустные истории в такие дни очищают наши души. И я очень надеюсь, что моя семья в этом не одинока.

Таким образом, в концепции современности можно выделить следующие рождественские традиции и обычаи, описанные в литературе XIX в.

1. Религиозный праздник (Рождение в Вифлееме Иисуса Христа), прославление этого события христословами.
2. Народные гуляния, ряжения, гадания.
3. Светская сторона праздника, связанная с традицией семейного празднования, идеей объединения родных, идеей сострадания и любви.

НУРУЛЛАЕВА Лейла

Университетский лицей

РУССКАЯ СТАРИНА В РОМАНЕ А. С. ПУШКИНА «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН»

Обычаи и поверья славян представлены, прежде всего, в мифологии и фольклоре и долгое время считались материалом для изучения этнографов



и фольклористов. Писатели эпохи романтизма увидели в традициях народа вековой опыт, отражение национального сознания. Именно поэты-романтики обратились к фольклору, сделав его неотъемлемой частью литературы.

Большой интерес русская старина вызывала и у А. С. Пушкина. Самым «народным» произведением Пушкина стал роман «Евгений Онегин». Интерес к старине у главной героини — Татьяны Лариной у нее от няни, прообразом которой была няня Пушкина Арина Родионовна, которая «мастерски говорила сказки, знала народные поверья и сыпала пословицами и поговорками».

Атмосфера фольклорности, в романе доказывает нам, что поэта очень интересовало устное народное творчество.

А. С. Пушкин в своем романе рассказывает о самом большом, шумном и веселом празднике Святки. Сон Татьяны — это сплав сказочных и песенных фольклорных образов, проникших из святочных и свадебных обрядов.

Святки зимние представляли собой праздник, в ходе которого совершался ряд обрядов магического свойства, имеющих целью повлиять на будущий урожай и плодородие. С ним связывали и будущее семейное счастье. Поэтому Святки — время и для гаданий на суженого. Святочный цикл, в частности, включал в себя посещения дома ряжеными, гадания девушек на блюде, тайные гадания, связанные с вызыванием суженого и загадыванием сна.

Во время Святки различали «святые вечера» (25–31 декабря) и «страшные вечера» (1–6 января). Гадания Татьяны Лариной проходили именно в страшные вечера. Согласно фольклорным представлениям, в попытках узнать свою судьбу, девушки вступают в рискованную и опасную игру с нечистой силой. Это, прежде всего, гадания «на сон». Гадание происходило в бане, в помещении, где нет света.

Не все обряды и обычаи старины сохранились до наших дней. Некоторые так и остались в литературных и исторических хрониках. Однако, многие из них вызывают интерес и сегодня. Мы так же, как и наши предки, верим в приметы, целительную силу святой воды. Многие современные девушки также как и их предки гадают, пытаются разгадать тайный смысл «вещих снов». С каждым годом интерес к обычаям наших предков возрастает и становится неотъемлемой частью жизни современного человека.



ВЕСІЛЬНІ ЗВИЧАЇ ХІХ—ХХІ СТОЛІТЬ

Весілля — свято емоцій та вражень. Зараз ми самі обираємо де, як і з ким будемо святкувати цей день: відправитись із коханою людиною у весільну подорож, зареєструвати шлюб і відсвяткувати з родиною, влаштувати вечірку й запросити на неї всіх знайомих — варіантів безліч. Та чи завжди так було? Про це можна дізнатися, звернувшись до літературних джерел.

Наприклад, візьмо повість Г. Квітки-Основ'яненка «Маруся», написану в 1832 р. «Тільки, було, наша Маруся уряди-годи збереться до подруженьки на весілля у дружечки. Та й то не буде вона у суботу бігати з ними по вулиці та горло драти, мов скажена, як усі роблять; а прийде вже у неділеньку посидить, пообіда, а як виведуть молодих надвір танцювати, вона тут чи побула, чи не побула, мерщій додому...». Тут описано одразу два передвесільні обряди: дівич-вечір (коли найкращі подружки нареченої збиралися разом та влаштовували для неї прощання з вільним життям) та запросини (вранці в суботу святково вбрана молода разом з дружками заходила до кожної хати, тричі вклонялася господарям і просила від імені батьків та від себе прийти на весілля). Із особливим ліризмом висвітлено письменником обряд сватання Марусі та Василя. До сватання родина Наума готувалася задалегідь: прибрали хату, засвітили свічки перед образами, старі нарядилися. Згодом у господі з'являлися старости, які говорили законні речі про куницю. Маруся, вийшовши з кімнати, засоромилася та почервоніла. На знак згоди шлюбу мати наказала дівчині в'язати старостів рушниками, а молодому дати хустку. Далі Настя та Наум тричі поблагословили дітей, бо так велів закон. Після цього обряду всі гості сідали до столу частуватися, а молоді, звичайно, на покуть. Згодом, як годиться, з'явилися дружки, які заспівали, уходячи в хату:

Та ти, душечка, наша Марієчка!
Обмітайте двори,
Застилайте столи,
Кладіть ложечки,

Срібні блюдечки,
Золоті мисочки:
От ідуть дружечки!

І. Котляревський у драмі «Наталка Полтавка» також показав один із найбільш шанованих весільних обрядів — сватання. Детальний огляд відсутній, але є конкретне посилання на сватів, головних дійових осіб цього етапу, які приходять із почестями до молодої та пізніше отримують рушники, а молодий хустку (на знак згоди за давніми звичаями).

У повість «Кайдашева сім'я» І. Нечуя-Левицького введено численні деталі народних звичаїв і обрядів. Яскраво відбито обряд оглядин. Кайдаші їдуть на оглядини в хату Балашів. Балаші були бідно вдягнені, але



гостей зустріли привітно, запросили до хати. ...Кайдашиха дивилась на маленьку проворну постать Мелашки і думала, що невелика з неї буде в домі поміч. Потім не втрималася й «розпустила на всю хату мед своїм язиком: “Будь же, дочко, здорова, як риба; гожа, як рожа; весела, як весна, робоча, як бджола, а багата, як свята земля!”». Через тиждень після оглядин Лаврін повинчався з Мелашкою і привіз її в батькову хату. Та все це лише маленька частина тих весільних обрядів, які існували в XIX ст.

Сьогодні є безліч тенденцій серед оформлення весілля. Справжнє українське весілля використовується лише як один із варіантів оформлення свята. Найчастіше його використовують у селах. У містах же весілля намагаються зробити більш сучасним. За даними цього року, дуже часто використовують весілля «За мотивами свята Івана Купала» (з 15 до 27 червня). Тут додержуються найкрасивіших Купальських обрядів: співання пісень, хороводи, розпалення багаття, пускання вінків на воду тощо. Також дуже поширені різні тематичні весілля. Наприклад, у японському стилі або ж у італійському чи англійському — тут можна обрати культуру будь-якої країни та дотримуватися її у день весілля. Та все ж таки залишилися незмінні традиції, які актуальні й сьогодні: дівич-вечір, сватання, вінчання... Хіба що проходять вони трохи по-іншому, аніж раніше. Нормальним є те, що деякі обряди змінилися, отже час плине, а разом із ним і традиції. Єдине, що дійсно потрібно запозичити нашому поколінню від покоління XIX ст., — це шанобливе ставлення до всіх традицій та відчуття обов'язку перед коханою людиною.

ЧЕРЕДНІЧЕНКО Вероніка

Гімназія № 65

ЧИ ЗМІНИЛИСЯ ТРАДИЦІЇ ТА ЗВИЧАЇ, ОПИСАНІ В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ XIX СТОЛІТТЯ?

Традиції та звичаї українців відіграють велике значення у збереженні національної свідомості. Із плином часу люди забувають, змінюють загальноприйняті дії. Звісно, кожне покоління по-різному сприймає застарілі свята, обряди, але ж, напевно, кожен із нас цікавився: а як це було раніше? З таким питанням можемо звернутися до творів української літератури XIX ст., коли письменники вже мали змогу розповісти нам життя того періоду.

Почнемо з обряду сватання — це коли свати жениха роблять пропозицію. Прикладом може стати твір Г. Квітки-Основ'яненка «Маруся», де бачимо опис цих дій. Так, увечері до хати сім'ї Наума Дрота постукали три рази, господарі запалили свічку, на стіл поклали хліб. Хліб на



сватанні — символ добробуту, гостинності, здоров'я та багатства. Обмін хлібом — це ідея єдності родини. Цю традицію знаходимо в повісті І. Нечуя-Левицького «Кайдашева сім'я», де Карпо заслав до Мотрі старостів. Піч — символ материнського початку, непорушності сім'ї, батьківщини, рідної хати. Нині вважають, що колупання пічі — символічний акт: під нігті потрапляла глина з часточками батьківського домашнього тепла, які дівчина хотіла взяти в дім нареченого. Якщо дівчина була згодна вийти заміж, то вона колупала піч. Саме такі приклади є в повісті «Маруся»: «Зараз Наум і каже: «Дочко! А ходи сюди на пораду!» Маруся, вийшовши із кімнати, засоромилась і стала коло печі та й колупала її пальцем». Далі наречена повинна була винести сватам рушники та поклонитися мамі з татом. Потім молоді поклонялися та цілували руки тричі батькам, щоб ті дали благословення. Після цього всіх запрошували до столу. Трапеза — це символічне єднання половинок та розмова старших про сім'ю молодих. Якщо сватання проходило вдало, то рідня нареченої давала женихові «заставу», яка при порушенні ними шлюбної угоди не поверталася. Бувало, що дівчина не давала згоди на одруження. На знак відмови вона повертала старостам принесений ними хліб або ж підносила гарбуза чи макогона.

У наш час сватання носить швидше практичний характер. Жених, отримавши згоду дівчини, приходять у її сім'ю у призначений час. Родина нареченої накриває стіл. Задля гарного враження майбутніх сватів, женихові слід прийти з дарунками. Обраниця теж повинна побувати в будинку коханого з гостинцями. Третім етапом сватання стає зустріч обох сімей. Майбутні родичі обговорюють умови весілля. Після вдалого сватання молоді можуть організувати заручини.

Повернемося до повісті «Маруся» Г. Квітки-Основ'яненка. Автор відтворює ритуал поховання Марусі. По-перше, він використовує такий жанр як похоронне голосіння над померлою, що залишився ще з язичницьких часів. По-друге, саме Наум Дрот нагадує дружині Насті, що на все Божа воля. По-третє, матір роздала дівчатам спочатку свічки, а потім дістала рушник, «що мався підіслатися при вінці під ноги молодим, та й пов'язала на хрест...». Після цього добро Марусі зі скрині мати роздала убогим людям і віддала на церков Божу. Про цей звичай також писав П. Куліш. У сучасному світі не існує чіткого плану поховання, бо це залежить від віросповідання людини, але християнський обряд поховання залишився майже без радикальних змін.

Перейдемо до розгляду поеми Т. Шевченка «Катерина». Головною постаттю цього твору є дівчина Катерина, яка покохала москаля. На той час будь-які зв'язки з парубками інших національностей не були бажаними. Але Катерина повірила своєму обранцю. На жаль, застереження батьків справдилося. Вона стає жертвою пройдисвіта, порушує моральні норми, народивши дитину поза шлюбом. На той час в Україні існував звичай покривати дівчат, які мають позашлюбних дітей, та виганяти



з дому. Але, на щастя, сьогодні таке ставлення до дітей є недопустимим та порушує всі моральні норми.

Отже, національна скарбниця традицій та звичаїв України була в минулому, є сьогодні та буде в майбутньому, бо народ, який знає та зберігає свою культуру, незламний і завжди на крок попереду інших.

ЧУЄВА Софія

Університетський ліцей

ОБРЯД СВАТАННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ І В СУЧАСНОМУ ЖИТТІ

Сімейне життя українців з давніх часів було тісно пов'язане з різноманітними обрядами та ритуалами, які в образно-символічній формі відзначали певні етапи життя людини.

Одним із таких етапів було весілля, яке супроводжувалося обрядами оглядин і сватання, під час яких люди, спеціально запрошені з боку нареченого, прибували до оселі майбутньої нареченої й домовлялися з її батьками про весілля.

Обряди оглядин і заручин художньо описані у творах українських письменників, що жили і творили у ХІХ ст. Зокрема Г. Квіткою-Основ'яненком у оповіданні «Підбрехач» і повісті «Маруся», Т. Шевченком у п'єсі «Назар Стодоля», І. Котляревським у малоросійській опері «Наталка Полтавка», І. Нечуєм-Левицьким у повісті «Кайдашева сім'я». У цих творах крім загального опису обрядів зафіксовано навіть деякі їх особливості та характерні деталі, а також подані «положення» звичаєвого права. Так, зокрема, вказано на те, що старости повинні були приходити до хати нареченої, стукнути тричі перед дверима нареченої і в сатиричній формі промовляти певні слова, спілкуватися, переконувати господаря віддати наречену до шлюбу, сподіваючись на рушники, а не на гарбуза. Батькам в цей час потрібно було запалювати свічку і ставили на стіл хліб, а нареченій «колупати піч». Наречена повинна була також придбати рушники й хустку, щоб потім піднести їх сватам і нареченому, разом із батьками та сватами молоді повинні були з'їсти хліб з сіллю. Характерною рисою для обрядів того часу було те, що рішення про одруження приймали батьки нареченої, і в більшості випадків дівчині навіть не давали права голосу. У ХХІ ст. це питання вирішується демократично, з урахуванням побажань обох сторін.

Сучасний читач, ознайомившись із деталями обряду сватання, художньо зображеному в літературних творах, приймає рішення щодо проведення власного сватання. Знаючи традиції свого народу, легко перенести в сучасне життя колорит українського обряду, модернізувавши його.



На мою думку, цей обряд не втратив свого значення, тому що він є важливою складовою всього весілля, адже під час сватання в будь-які роки батьки дають своє благословення на щасливий шлюб власних дітей.

ШУЛИКА Катерина

Гимназія № 152

КТО ЖЕ МЫ НА САМОМ ДЕЛЕ?

Традиция (от лат. traditio — передача) — элементы социального и культурного наследия, передающиеся от поколения к поколению и сохраняющиеся в определенных обществах и социальных группах в течение длительного времени. Традиции являются связующим звеном между нами и нашими предками, нередко в стремлении узнать свои корни мы обращаемся к письменным источникам. Особый интерес представляет собой литература Норвегии, сотканная из любви к родине и своей истории.

В данном исследовании рассматривается вопрос: имеют ли место быть в современном мире обычаи, описанные в литературе ХІХ в.

Вторая половина ХІХ в. стала периодом небывалого расцвета норвежской литературы, временем стремления народа к независимости. Находясь в тяжелом политическом и финансовом положении, народ охотно принимал революционные порывы деятелей искусства.

Существуют два основных мнения на этот счет: культурное наследие бессмертно, а, учитывая тот факт, что почти все норвежцы являются заядлыми консерваторами, традиционный уклад «врос» в их повседневность; вторая же точка зрения противоположна: новаторские идеи все больше и больше вытесняют старинные веяния. Обратимся к литературе.

За национальным романтизмом с его короткими зарисовками и эпизодами бытовой жизни скрываются общечеловеческие черты и проблемы, которые смело можно назвать вечными.

Из творчества Ибсена, с его смелыми описаниями природы, узнаем, что норвежцы строили дома только у водоемов, покрывали крышу мхом и крайне почтительно относились к троллям, что подробно описано в поэме «Пер Гюнт».

С рождественскими традициями, хоть и с другой стороны, можем познакомиться в повести Александра Ланге Хьелланна (Килланда) «Эльсе», имеющей подзаголовок «Рождественская история».

Со знакомым нам праздником летнего солнцестояния встречаемся в романе «Праздник Иванова дня», иные названия: день Ивана Купала, ночь святого Ханса. Традиции, которые относятся ко всем известным праздникам, в Норвегии до сих пор соблюдаются безоговорочно, притом — инициатива часто исходит и от молодого поколения.



О быте и жизни крестьян повествует множество произведений, таких как: «Крестьяне-студенты» Арне Гарборга, «Рожок» Морица Кристофера Хансена и немногочисленные рассказы Ханса Онруда.

Самыми важными государственными праздниками являются День Конституции и знаменательные даты, связанные с монархами, посвятившими свою жизнь развитию государства и становлению его в мировой торговле и экономике. Просветительской деятельностью традиционно всегда занималась интеллигенция.

Национальные орнаменты также не потеряли актуальность; вкус норвежцев в одежде не изменился и основным требованием в современной Норвегии является чистота того, что надето на человеке. Как и несколько веков назад, жители этой страны не видят надобности в «пустом блеске» красивых вещей, достаточно лишь комфорта.

Мое же мнение таково: норвежцы так почитают монархию, так гордятся своей страной, что их традиции не останутся забытыми еще много веков, несмотря на технический прогресс. Возрождение литературы в последней четверти XIX в. стало мощным толчком для развития народного самосознания, что повлекло за собой актуальный во всем мире вопрос «Кто же мы на самом деле?», заставляющий и до сих пор искать ответы в истории, в древних праздничных церемониях и быте.

ІНОЗЕМНІ МОВИ

*Satius est supervacua scire (discere),
quam nihil.*

Краще вивчати зайве, ніж нічого.





АНГЛІЙСЬКА МОВА

BREXIT: SURVIVAL OF NATIONAL IDENTITY OR THE WAY TO ISOLATION?

BEREZHNEKO Dmytro

Gymnasium 82

POST-BREXIT RESPONSE OF BRITISH NEWSPAPERS AND THEIR READERS' COMMENTS

At the end of June the whole world was shocked with a new word, Brexit. It stands for Britain's decision to leave the EU. The referendum was held on Thursday, June 23, to decide whether the UK should leave or remain in the European Union. The decision to leave won by 52 % to 48 %. The turnout was 71.8 %, with more than 30 million people voting. The results struck even the referendum initiators.

Membership in the EU has been a topic of debate in the UK since the country joined the European Economic Community in 1973. Now, how will Britain's relationship with Europe and the rest of the world change after the referendum? And what are ordinary Internet users saying about this pivotal moment for British politics, business and society? Britain got a new Prime Minister — Theresa May. The former home secretary took over from David Cameron, who resigned on the day after losing the referendum.

We closely followed the comments in the articles published by such British broadsheets as the Financial Times and the Economist, a very influential journal before and after Brexit. Both published impartial and well-analyzed information. The comments to them reflected the polar opinions. Our choice of the two sources was not random as like other mass media representatives they participated actively in the Brexit campaign but their publications were far more neutral than of many other newspapers. The campaign that followed Brexit was heated by the two opposite points of view on Britain's future. The discussions were held everywhere; mass media kept the topic on front page. Social networks of newspapers electronic versions were among the most popular spots to express opinions and to fight for them with the opponents. The flood of reader comments that emerged after the UK referendum decision to leave the European Union underscored the value of creating a healthy comment environment, an engaged audience and alert editors.

We found it very interesting and useful to read and sort out the information about Brexit that was available on the websites of the Economist and the FT. After reading and analyzing quite a big number of comments dedicated to the referendum (more than 5000 of them), we noticed that the #Bremain (stay in the EU) supporters were a minority as to #Brexit (leave the EU) ones with their average ratio 1: 2 before voting. The hashtags mentioned above, were initially posted in Instagram, but then became common as mottos of the rival sides in the campaign. But it does not mean, however, that there is a greater absolute number of Brexit-supporters in the UK. Our analysis reveals that Brexit-supporters are more passionate, more outspoken and more aggressive in online debates.

When the voting had been over, the #Bremain hashtag almost disappeared from the media and the comments of its supporters became more pessimistic too. The people were not as active as before; they simply showed their disappointment.

But that very point looked like an advantage for their opponents. Brexit supporters were inspired by their victory and became even more active in their online comments. The post-Brexit comments of the winners were five times more frequent than those of their opponents. They mainly said Britain was being held back by the EU, which they said imposed too many rules on business and charged billions of pounds a year in membership fees for little in return. They also cited sovereignty and democracy, and they wanted Britain to take back full control of its borders and reduce the number of people coming there to live and/or work.

This referendum was however not mainly about the winners and losers from globalization but about *sovereignty*. It was the conviction of those who wanted to leave the EU. We think that our analysis could be useful for the better understanding of the situation by the foreigners as it reflects the opinion of average British people, not official authorities. But time goes on, and only it can show the real results and consequences of Brexit. Britain has a lot to do as it faces one of the greatest challenges ever. Will the country benefit from the leave or be at a loss? We don't know and cannot predict. We cannot even take any side — we understand the feelings of both. The referendum is over but the process is going on.

БУРМА Полина

Університетський лицей

BREXIT is used as a shorthand way of saying the UK leaving the EU by merging the words **Britain** and **exit** to get Brexit. On June 23, 2016 a historical referendum in Britain was won by supporters of Britain's exit from the European Union. They won by 52 % to 48 %. Great Britain was the member of the EU for 43 years. In Scotland and Northern Ireland



the majority of districts voted against “Brexit”. So did the inhabitants of London. But in other regions, namely in Wales and central England, the country’s exit from the EU received a big support.

Membership in the European Union has been the issue in Great Britain since the country joined the European Economic Community. On June 5, 1975 a referendum on membership of this country in EEC was held. There was the only question: “Will the UK stay in the European community?” Brexit and its consequences can be considered from different angles. 58 % of all business of Great Britain is constituted by trade with the EU countries. The access to European Single Market guarantees the growth of trade, investments and reduction of prices. Exit from the EU can ruin the British export because of rates, taxes, licensing and other barriers. Within the country the price of imported products will grow which will force the government to raise taxes and to cut down financing of social programs. The access to the labor market is important as well –labour of migrants as employees costs cheaper than of local ones, and as a result they pay more taxes, than receive benefits.

The privileged position of the UK in the EU can be traced in some facts: Great Britain has its own currency, they didn’t sign the main part of the Schengen agreements and can pursue much more selective migration policy. In February, 2016 Cameron managed to agree with the European Union about a new “bonus”, in particular – an economic reform and strengthening of the sovereignty of the UK. It is impossible to deny that the exit from the EU for certain will cause problems with Northern Ireland and will provoke new attempts of Scotland to gain independence. 82 % of Scots voted for membership in the European Union, and Northern Ireland declared intention to separate from the UK. Brexit will affect stability in Europe. It will provoke nationalist movement all across Europe and can lead to disintegration of the European Union. According to the poll of the Pew center in 10 countries, every second inhabitant is against the European Union. Great Britain is one of the five countries which guarantee the budget of the EU. However, a considerable part of this money returns in the form of subsidies, privileges, grants and financial support of farmers. The European Union also gives the UK the access to the huge European market with the population of 500 million people, which is vital for business. Besides, among the 28 states of the European Union, Great Britain has an exclusive status, that is, its own currency, the right to limit entry into the country but at the same time the British can travel to Europe without a visa. Supporters of the exit of the UK from the EU are mostly conservative-minded residents of rural and industrial England. Their arguments are independence of bureaucracy from the EU, the reduction in the number of migrants going from the continent and reduction of state expenditure. Being a supporter of “Brexit” Boris Johnson convinces that Great Britain daily pays 50 million pounds to common “cash desk” of the EU. However, the government says that it is only 340 euros from a family a year, but the advantage of the membership is esti-



mated 10 times more, because the other EU countries pour in about 500 billion pounds of investments into Britain a year.

The exit of the UK from the European Union has become one of the most important events of modern history. It causes ambiguous reaction and announces serious changes in international policy. However, my opinion is that Brexit will lead to isolation of Great Britain rather than to other favourable effects.

ВОДОП’ЯНОВА Анастасія

Куп’янська гімназія № 3

BRITAIN HAS NO ETERNAL FRIENDS OR ENEMIES; BUT PERMANENT INTERESTS

“We don’t have eternal allies, we don’t have constant enemies. Only our interests are unchanged and imperishable and our duty is to follow them”- Prime Minister Henry John Temple Palmerston said in 1848. England has always worked and confirmed this phrase. During the Crimean War England, France and Turkey fought against Russia and it was the enemy of England. Great Britain was the main adversary of enlargement of Russian influence on Balkans and the enlargement of Russian possessions in the Far East.

In the end of the XIXth century England still had the policy of the brilliant isolation (an indirect intervention to the deals of the European countries) and it convinces us that England has no “eternal allies and constant enemies”. The only deal of England was an enlargement and a retention of its colonial areas.

Nowadays cons and pros of the leaving the European Union are discussed in the UK. There are key arguments of the supporters of the European Union membership:

Economic: millions of working places are connected with the European Union. Prices of products and goods are much lower thanks to the European Union membership. 200 thousand British companies merchandize in the European Union. Britain gets 66 million pounds every day of the investments from the European Union countries. The European Union membership doesn’t prevent England from having business with other countries.

Safety: the former Minister of Internal Affairs, Teresa May, remarked that being a member of the European Union gives England a chance to be a part of the European exchange information system, which helps to keep good and close relations with other countries.

International: there is a thought that loss of the European Union membership can decrease the international influence of England.



The danger of the country's collapse: Scotland might hold the second referendum which is connected with its separation from the UK; a huge community of the north- Irish nationalists "Sinn Fein" might also have a referendum of uniting Ireland with England.

The arguments for leaving the EU: the English consider leaving the European Union to be an opportunity to develop the country more successfully; Britain will avoid many European problems: refugees, terrorism, "Brussels' dictatorial policy". There will be an opportunity to lead more independent foreign policy, at the same time England doesn't plan to exit NATO and the country would like to cooperate with it.

There is a conclusion that the United Kingdom has already thought over its actions, because the interests of the United Kingdom are the most essential for the country. But no doubt, there are more disadvantages in leaving the European Union for Britain, and this new stage of its existence will be very difficult for the whole country.

GERSHANNIK Lera

Gymnasium # 46

LESSONS FROM HISTORY AND NEW CHALLENGES

Brexit or exit of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland from the European Union (June 23, 2016) has been widely debated both in the UK and in the world community. This issue is especially actual in terms of the emergence of new challenges and threats for the European Union.

While investigating the topic I studied the history of the relations of Britain with the rest of Europe since the arrival of Roman legionnaires at the beginning of the Christian era, and the Norman invasion in the XIth century. I have researched the circumstances in which the Anglican Church developed and the violent confrontation between Anglicans and Catholics, which also reflected an uneasy relationship with the continental part of Europe.

The next step was a close look at the issue of the UK's membership in the European Union and further existence of the Union. I studied the works of foreign and Ukrainian historians and politicians, such as, Chris J. Bickerton, Jolyon Howorth, Benedict Wilkinson, Hanna Staloverova, Tetyana Hbranchak etc.

I pursued the aim to discover what general trend caused integration and withdrawal of the UK from the EU.

What actually matters in this discussion is that democratic foundations of the UK were stronger than in any other European country in the second part of the twentieth century. Its economy successfully developed. Eternal intra disagreement didn't have serious effect on economic and political life of the state. The geographic situation saved the country from wars and conflicts in continental Europe.



Moreover distant location from the continent was considered to be beneficial and in some way contributed to the policy of isolation.

What were the peculiarities of the UK membership in the EU since its entry in 1973?

First, the Common Market with Europe was proposed by Harold Wilson, the Head of the Labour Party in 1973. While being the Prime Minister he ruled the issue for public discussion. 66 % were in favor of accession in 1975. Margaret Thatcher launched a campaign in support of accession (1979). Later Tony Blair acted under the banner of the Labour Party for withdrawal from the European project, but once in power, announced himself as a staunch EU supporter and continued the integration course.

A few years ago, the slogan of the Conservative Party: "In Europe but not run by Europe", expressed the desire of the majority for EU membership, as well as the feelings of those who opposed the rules of Brussels. However, those aspirations and feelings were not easy to reconcile. It was impossible to use a single market without complying with its provisions, and the rules had to be agreed with all the parties.

David Cameron chose another option: to restore the national identity of the UK, to establish a less close relationship with the EU, and to hold a referendum for the ratification of these relations.

During the referendum in 2016 52 % of voters supported the British withdrawal from the European Union, 48 % of voters were in favor of the membership in the EU. The first reaction of the international community was some shock, as many political analysts predicted a different outcome of voting.

While being on subject of exit through referendums, we have to point out that it isn't unique in the world history. Two Quebec referendums (1980, 1995), a referendum on Ukraine's withdrawal from the USSR (1991), are also samples of this kind of historical collisions.

Ukrainians got the chance to withdraw from the Soviet totalitarian empire (1991), whereas voters of Quebec didn't support the proposition to exit from democratic Canada. All those referendums (British, Canadian, and Ukrainian) were based on the Law and peaceful process of disintegration. None of them was encouraged by military intervention or any influence from beyond the state.

As a result of the research I have come to conclusions.

In order to overcome negative consequences for the EU, such as, strengthening of euroscepticism, economic destabilization, European authorities and groups should challenge themselves on those tasks:

- oppose to military intervention generated by extremist clans, as well as nationalist forces;
- strengthen international security system;
- develop positive information policy and bridge the gap of misunderstanding between nations;
- encourage cultural and educational exchange among countries.



ДАНИЛОВА Ірина

Куп'янська гімназія № 2

BREXIT: THE TIME WILL TELL

Britain, Europe and the rest of the world have been living in a new reality since the 23rd of June 2016. So, what happened that day? Around 71 % of British people cast their vote to leave the European Union (EU) in the ballot battle with 51.9 versus 48.1.

What exactly motivated millions in Britain to reject the EU? There are many underlying reasons, but the decisive factor was the refugee crisis and immigration policy. In its basic terms the referendum was really a choice between decreasing immigration and increasing wealth if they stayed in the EU. For now Britain has sacrificed its prosperity for the sake of controlled immigration.

People and peoples have always moved occupying or invading new territories, or just quite peacefully settling down in new areas. Europeans discovered America and Australia forced the aborigines to leave their territories; Britain had colonized dozens of countries and was using their wealth for hundreds of years not bothering much about the countries' cultures and consequences of such an abusive integration. The more population on the planet is the more intensive this movement is. Nowadays we call this phenomenon "globalization". This movement of people is eternal and impossible to stop. The current changes in the UK are part of the process of "globalization".

The question is how to make consequences of globalization less painful to the societies. The main factor is to respond accelerating tendencies in this process, as any overstrain and excessive acceleration lead to unpredictable events, resistance in societies, damages or even destructions. That is what we can watch in the UK. The immigration has skyrocketed in the UK: nearly half of all immigrants entered the UK under the EU's Freedom of Movement Law. From 1993 to 2014 the foreign population doubled to around 8,000,000. In the UK immigration came to stand for something more than just immigration itself: many British citizens feel that they are no longer in charge of their own country. "The Daily Mail" claims Muslims settle in towns in Britain and squeeze out Europeans. It turns out, in Savile Town in Yorkshire, where 4.033 people live, only 48 are white British. Most of the women hardly ever speak English. Lots of them will have no contact with any person from another religion or culture. The town turned into an ethnic enclave. Mohammad Khan, the head of the suicide bombers, who killed 52 people in London in 2005, and many other bandits, from Islamic State, come from here, too. These tendencies may soon concern other British communities.

The Radio 4 programme interviewed Mufti Mohammed Pandor, a civil servant and spokesman for the Deobandis, who arrived from India's Gujarat in 1964 as a small child with his family. Pandor told the BBC the Deobandis



are a 'back to basics' movement whose followers live in the style of the Prophet's life, 14 centuries ago. Being brought up in Britain and living here for more than 50 years M. Pandor hasn't integrated into the British society, as well as thousands and thousands of other Muslim British. Moreover, the Deobandis run nearly half the 1,600 registered UK mosques, and play a huge part in influencing the growing population of British Muslims. No wonder that the few indigenous Yorkshire people remaining in Savile Town feel somewhat beleaguered and many British citizens want to take back control of their own lives.

On the other hand, the referendum showed those areas where the number of immigrants is significantly higher gave their votes for the EU, which means the people here are not afraid of immigration influence.

Is Brexit survival of national identity or the way to isolation? We can't make any predictions. The time will tell. What we know for sure is that a new framework of relationship has to be worked out between the UK and the EU. Globalization can't be stopped, but those who care about creating liberal, open and tolerant societies need to find new ways to more inclusive globalization, which brings interdependence, cooperation and peace and benefits everyone. In 2002, the former Secretary – General of the United Nations, Kofi Annan, said "The glass house of globalization has to be open to all, if it is to remain secure".

ЖУРАВОК Артем

Університетський лицей

BREXIT OR BREMAIN?

In 1978 Britain joined the European Union. Since then there have been a lot of tries to exit this association though it was as hard as to join it. The first wave of dissatisfaction covered Great Britain in 1984 when Margaret Thatcher expressed her opinion about the lack of help in trade that was given by the European Union as annual contribution. Moreover, British farmers were displeased with the fact that the biggest part of agricultural products were bought by British people not on local trade market but on European ones, Italian or French. Certainly, foreign farmers made a good profit.

In 2004 expansion of the European Union generated a wave of fear associated with the inflow of cheap work force that came from the east. The thing is, that Britain was to decide whether to restrain the wave of immigrants or not, as there was the section in law to have the right to adopt it.

Finally in 2016 the British Parliament decided to exit the European Union, though half of the British population were against leaving the European Union and till now there is heated debate over Brexit.

This question is quite complicated and we can not give an exact answer but we can try to determine it.



As some politicians say, British trade market will grow stronger if they exit the European Union. But the truth is, that Great Britain sells 44 % of its products to Europe, 200 000 British companies deal with the European Union, and the country gets 66 million pounds of investments a day. Furthermore, being a member of the European Union does not prohibit to merchandise with all other countries of the world.

Another reason for Breain is Britain's safety. In the way Great Britain exits, it would have problems with people who are suspected in terrorism and are arrested in other countries. The fact is that they would be departed to Britain if there are any relatives living at that moment there. If Great Britain remains a member of the European Union it would have an opportunity to be a part of the system that owns information, saving a chance of keeping close business ties with other countries and regions.

One more reason to be a part of the EU is the importance of Britain in the European association. If the UK leaves, it will play a less remarkable role on the international trade market and in international politics. For example, if the USA and the European Union agree about something, London's opinion will not make any difference as it will not be heard.

The real threat in case of Brexit can be the collapse of the Commonwealth. The Scottish National Party has recently announced that it would seek for another referendum if Britain breaks away, as Northern Ireland wants to remain in the association. Anyway, the rules of crossing the border between Northern Ireland and Ireland will become stricter. In case of Brexit, the border between Great Britain and Ireland will be the border between Albion and the European Union.

To sum up, we can not give the exact answer, but in my opinion both the country and the European Union would benefit greatly from Breain because they would not lose a powerful partner on a trade market which would prevent problems in their everyday life but also in other countries, for instance Ireland.

Though I understand, that there are a lot of people who would be indignant about "great opportunities" if Brexit happens, but frankly speaking this question cannot be solved by a student when the whole country, the UK, does not know what to choose.

ZELENSKA Vladislava

Gymnasium # 163

WHAT A TWIST: BREXIT TURNS THE PAGE OF THE CONTEMPORARY WORLD

The referendum on the fate of the United Kingdom was held on June 23. The main question of the popular consultation was put as: "Will the country leave the European Union or stay there?"



Topic of work: the popularity of request about a cooperation of Great Britain with European countries and the importance of this question on the world's level.

Purpose of work: analyze the rules of the British referendum; identify the aspects of the contemporary membership in the EU, which influenced the decision of British power and population; understand which consequences will affect the whole country after Great Britain's exit from global union.

For the achievement of the goal the following tasks were put: process the results of referendum about the United Kingdom's exit from the European Union; consider all arguments, which affected the referendum most; determine how this serious British step will influence the contemporary world as a whole.

According to the research it was:

– proved that more than half of the population of the United Kingdom supported Brexit. London and Scotland voted for continuing the cooperation with the European Union, that was only 48,1 %; England and Wales decided to leave the EU, that was 51,9 %. Turnout for the vote was 72,2 %. In general, 46,1 million people participated in the referendum. Young girls and boys have not been fans of the United Kingdom's exit from the European Union because they want to travel about the European countries without obstacles (if Great Britain leaves the EU, people must apply for a visa and only after this they can cross the border of Europe). Old men and women have voted for Brexit because they have different view to this matter. It is important for them not to stand in a queue in hospital (a lot of immigrants with small children speaking strange language);

– the following world's problems had influenced British decision: immigrants (the migration flow deprives jobs from the British, decreases their salaries, increases the level of criminality and terrorism); the competitiveness of UK companies on the global market (Brexit fans are sure that now the demand for British products is decreasing on the European market, when the demand of German products is increasing); the opportunity to be the owners of their will and control economy and politics alone;

– Great Britain inspired others country to leave the EU. Leaders of French and Dutch political parties want to hold such kind of referendums in their countries;

– after having such results of referendum Scotland intends to leave the United Kingdom because it wants to stay with Brussels;

the following consequences will be in the contemporary world, if Great Britain leaves the EU: the immigration restrictions (fans of Brexit want to close their borders to low-skilled immigrants and ask these people, who live in their country and have families and jobs to leave), but now a lot of the British live in European countries, so their status must be determined as well; the falling of world currencies (pound fell to US dollar on 11 %); the change



in the British government (Prime Minister David Cameron has already resigned);

– the exit of the United Kingdom from the European Union will turn the page of the contemporary world. This important step will influence on the global economy, politics and life in general. But will this impact be good or bad? Time will show.

КОВАЛЬ Юрій

СНВК № 13

NATIONAL INTERESTS IN THE UK PRIORITY

According to the world's history, Great Britain has always been the country that cherishes its freedom, sovereignty, independence, traditions and national values. It's sufficient to say that the Anglo-Saxon world today consists of the United Kingdom plus immigrants from the British Isles who founded on our planet a number of colonies. Great Britain, the USA, Canada, Australia and New Zealand together make about 460 million people. Thus, Great Britain belongs to the Anglo-Saxon world rather than to the European Union. To leave the EU was the decision of the British people at the referendum which is considered to be the direct will of the people. 17 million of British voters supported this idea.

Initially the function of the EU was to establish peace after the Second World War on the basis of solid economic relations. The single market, provided by the EU, represents a quarter of the world economy. Still, analysts claim that Eurosceptic attitude had been strong on the Isles long before United Europe appeared. Even after joining the EU, the British did not sign the Schengen Agreement and did not accept the euro, trying in this way to save the elements of their political and economic independence.

The EU principles of control the British economy, finance, law cause resentment and protests of the nation. In particular, people are not satisfied with the agricultural policy leading to inefficient use of the country's resources and growing prices for food. They are also dissatisfied with lack of flexibility and excessive orientation of the EU Employment Law to numerous social benefits. Especially annoying was the principle of free movement of labour, which entailed a migration crisis. With regard to migration, the British government requires a four-year ban for migrants to receive benefits.

London also calls to weaken the regulations of the European economy, to limit the extension of single market and to give Member States the ability to block Brussels' directives. With the EU, exit Britain will not have to invest to EU projects, most of which are unnecessarily expensive and



do not bring benefits. The UK taxpayers will not have to maintain two governments and various institutions "fueling the European bureaucrats". The ex-mayor of London, a famous advocate of Brexit, Boris Johnson, says that the UK daily pays the EU total cash of 50 million pounds, i. e. 62 million euros.

Besides, Great Britain has a great number of supporters of transatlantic cooperation in the field of law, traditions and principles of doing business – the USA has been its partner even in military questions. These countries have Safety Contract and nuclear weapon.

The present Prime Minister, the leader of the Conservative Party, Teresa May, has already declared the birth of new "global Britain" as a new era of dynamic trade agreements. Lots of British people are nowadays looking forward to returning to their independent good old England.

The issue of Brexit, possible withdrawal of Great Britain from the European Union, is one of the main themes, discussed in the present day world. The Chairman of the European Council Donald Tusk has urged to treat this subject with maximum caution: if something breaks down, it is not glued back. Against the background of economic problems to prevent the loss of Great Britain is almost the same as to prevent the collapse of the EU. All the efforts will be made to reach a compromise so that British interests will be taken into account.

There is still a lot of work to make globalization common to all, with no one left "overboard". This is the way to reconcile democracy and globalization.

ЛАПОШКО Олександра

Куп'янська гімназія № 2

BREXIT: THE CHOICE OF THE BRITISH

Since early times people have believed in Aristotle's words 'Human is a social being'. Everyone wants to be a part of society. Just the same we can say about countries. They create different unions and groups, smaller and bigger ones, which are united by common interests, ideas and objectives. The United Nations, Greenpeace, the European Union and many other groups develop the world relationship and make life on the planet better. But a distinguishing feature of the modern world community is freedom of choice to be or not to be a part of the group.

Great Britain is one of the seven most developed economies in the world and a member of the G7. It is also a member of NATO, which has nuclear weapons. It is a constant member of the UN Security Council with veto



power. Everything started with the fact that London decided to review the role and conditions of the UK's participation in the EU. London has always been skeptical of the EU. And they have not signed the Schengen Agreement, even joining the EU. They haven't exchanged pounds for euros. Moreover, Britain didn't like the attempts to control its economy, finance, law. In addition, the British have always been a big supporter of cooperation with the United States. These are the main preconditions of Brexit. London wanted representatives of the EU to admit that euro is not the only currency of the EU. They wanted to weaken the control over the economy of the country.

David Cameron, the former Prime Minister of the United Kingdom, was against leaving the EU and just wanted to continue the cooperation considering new terms. On June 23, 2016 the government held a referendum on Britain's membership in the EU, after which he was surprised with its results. 52 % of Britons voted for exit. Cameron as the man who for so long was for favorable conditions of cooperation with the EU, said that if the British had decided to go another way, the country needed a new leader, and resigned. He was succeeded by Theresa May who as the head of the government has to complete the UK's leaving the EU by 2018.

Personally I think that Brexit has both positive and negative effects. On the one hand, the national currency of Great Britain, pound, has fallen significantly. The country has lost most of trade relations and export dropped. The representatives of Scotland are talking about the second referendum considering the main reason to stay a part of the UK as the desire to have EU membership. On the other hand, Britain has the opportunity to conduct its own foreign policy. For example, due to new conditions for refugees they can essentially secure their country and reduce the possibility of terrorist attacks. Also, the country will save membership fees as, for example, in 2015 the membership fee cost the UK £ 13 billion, and the compensation was only £ 4.5 billion. The difference is obvious. In addition, we should not forget that it would be fairly easy for Britain to establish trade relations with other countries such as the USA.

Obviously 2017 will be difficult for the UK. But I can confidently say that Brexit will become a new stage of development of the country on the condition that it will establish strong economic relations with other countries of the world and retain the old ones with the EU. Then export comes, the number of jobs and the pound will recover while the country gains independence and free solutions.

Without any doubt, nobody knows exactly what will happen tomorrow. Maybe in some years we'll see if Brexit is survival or the way to isolation. But just now all of us should be tolerant and respect the choice of the British.



FOREIGN POLICY OF GREAT BRITAIN IN THE XXI CENTURY

The referendum on the European Union membership of the United Kingdom (Brexit Referendum) was held on June 23, 2016 to decide whether the UK should leave or remain in the European Union. As a result of it the UK may leave the EU in the nearest future.

To start the process of leaving the EU (Brexit), the British government will have to invoke Article 50 of the Treaty on the European Union. The UK government will start this process in March 2017 and will have completed the withdrawal process by March 2019. Up to that date the UK remains the member of the EU.

The main reasons of Brexit are:

- high overall costs of being the member of the EU (high annual contributions) (The UK's net contribution to the EU is about £ 9bn a year);
- British reluctance to accept refugees;
- threat of federal principles of the EU to a traditional belief and the British sovereignty.

It is well known that the UK, being part of the EU, has its own currency, and is not included in the Schengen area, with a huge zone of its ex-colonies where the queen, in fact, is the head: Canada, Australia, India, the Virgin and Cayman Islands, New Zealand, Barbados, and others.

Withdrawal from the EU enables the UK to be a powerful global geopolitical and geo-economic centre. The United Kingdom can be a separate autonomous Atlantic civilization. It can keep a traditional belief and the British sovereignty. To my mind, this way leads to preservation of nation.

However, leaving the European Union, the UK loses access to a large market and the ability to conduct two-vector policy between the EU and the USA. It loses the European direction.

All these consequences can result in self-isolation of this state in Europe.

Withdrawal of the UK will bring significant negative consequences for the EU itself. It can cause decentralization, disturbance in the Union that can lead to the disintegration of the EU, and of NATO in the future.

BREXIT: HOW WAS IT?

The subject of Brexit has already been discussed for many years, however, the referendum reasons in Great Britain have not been cleared enough yet.



Many politicians in anticipation of elections raise such a question as an exit, trying to play on moods of voters. The great number of British people are sure of exclusiveness of the homeland and would like to receive at least a special status for the country in the European Union.

The people voted for this exit. The voters were common British inhabitants, farmers, fishermen, small entrepreneurs, students. Neither officials, traditional political propagandists who are closely tied with the world political system, nor large business, which finds the United Kingdom in the European Union, voted for it.

The British are sure they are ancestors of common sense. They are convinced that “common sense” is a primordial quality of them unlike emotional flashes of Italians or French, British people are ruled by reason, but not by feelings or intuition.

Firstly, Britain required a special status in the European Union, but received not everything.

Secondly, the United Kingdom wanted to develop commercial relationships with China, India, and America.

Thirdly, Great Britain wanted to resolve immigration issues without participation of the EU. The English government took quite hard and unshakable line on refugees. Britain refused migrants to stay on the territory of the country.

The surprise with which official London and Brussels met the results of this referendum strikes. Scoffing at own people for decades they can not sincerely understand now how ordinary people could suddenly cease to suffer from their mockeries.

An exit from the European Union does not mean a basic shift of foreign policy of Great Britain. In new realities the United Kingdom will invest more into economic infrastructure. For the benefit of Britain is to remain integrity of the European Union as soon as the state leaves it.

ПОДСОХА Артур

Університетский лицей

BREXIT: THE RESCUE FOR THE UK OR THE WAY TO COLLAPSE?

What is your opinion about Brexit? That is the most common question in Britain nowadays. Brexit in general is the United Kingdom's withdrawal from the European Union. Citizens of Wales and England mostly voted for Brexit, but a big amount of Londoners, city-dwellers of Scotland and Northern Ireland wanted to stay in the EU.

There are 2 main opinions concerning this subject: for Brexit supporters it is like being alone in an almost empty carriage with other people while for the EU supporters Brexit is the agreement for buying a house before you have examined another one, like a leap into the unknown.



The British are the nation rich in customs and traditions, famous for their history, sound conservatism, desire to be free. It is no wonder, they don't want to be ruled by the EU. A very important thing is that the British live at home, not outside. Even in public, they try to keep their own privacy. They want to be different from other countries and choose Brexit to demonstrate it. English patriotism is based on a deep sense of security. We shouldn't also underestimate an important geopolitical factor, which has influenced British mentality, as its island location separates it from continental Europe in a natural way.

As we know one of the reasons to leave the EU is the reduction of immigration. Somebody considers that is not a problem, but people all over the world know the saying: “The Englishman's home is his castle”. The castle full of his own preferences, priorities, beliefs, values and cultural background. They also have a strong sense for public order, so unbidden guests can spoil completeness and maturity of the British national identity.

All in all, as the new Prime-minister, Mrs. Theresa May, said: “Brexit means Brexit”. However, there are two sides to every story. Nobody knows the end of this story but there are a lot of benefits not to leave the European Union. The United Kingdom's referendum on June 23 opened Pandora's box. Brexit is the voyage into the unknown. People should face problems of the world together, but not alone. So, being a part of the EU bolsters Britain's leading role in the world. The British don't want to become an outsider shouting from the wings.

A large part of voters are not experts in politics but many factors reflect their life views at the level of mundane, everyday thinking. British celebrities are in shock that Brexit happened. “Harry Potter” author J. K. Rowling commented that she wished there actually was magic in a time like this. On the other hand, as Winston Churchill said: “Solitary trees, if they grow, grow strong”. So, Brexit is just an action to protect the United Kingdom and the British from immigrants. They are very scared about the attacks in the EU from the immigrants because they are all muslims and some of them are terrorists. The members of the EU consider that Britain should accept immigrants and pay them some social packages. But the British want to write their own rules. We can suggest that Brexit is good for the British (and for their national identity) and their government, but it's bad for British economics (after Brexit every British family will lose £ 1474) and the EU. What is clear, is that a large number of the British working class voted for Brexit. Xenophobia was an important part of this process, no doubt. “Leave” campaigners claim that only British exit can restore power of Parliament and control immigration. The “remain” campaign led by Ex-Prime Minister, David Cameron, argues that Britain is safer and richer inside the EU. That proves one more time that many men many minds.

You cannot say definitely whether Brexit is a survival of national identity or the way to isolation, but in any case with or without Brexit, Britain will always be a unique country with well-developed sense of national



identity and self-dignity and its smart and wise people with their rich historical background undoubtedly will balance national and common European values.

РОМАНЕНКО Вікторія

Гімназія № 163

BREXIT: PROS & CONS

The EU – referendum in June 2016 probably could change not only the lives of British citizens but could also lead to changes in the relationships between the European countries. But will it be for the better? Who could really get more benefits from its results? These questions were hotly discussed and debated in the media both by politicians, financial experts and ordinary people. Most arguments were concerned about three issues: immigration, economy and sovereignty. To answer these questions we should analyze all pros and cons of both sides called “remainers” (those who stand for remaining in the EU and “leavers” (those who stand for leaving the EU).

Firstly, it's immigration. One of the benefits of being a member of the European Union is that all its citizens can travel and work in any European country. There is no doubt that immigrants reinforce the economy. Just remember Canada. Due to immigrants from all over the world it could develop their economy and become one of the leading countries. But at the same time the “leavers” claim that the increasing number of people from eastern European countries can lead to unemployment among the British citizens.

According to some statistics the United Kingdom is one of the most desirable places to work. The number of European citizens (3.3 mln) in the UK is twice as many as the British citizens (1.2 mln) in other European countries. That's why the “leavers” are sure that it's unfair to the British and Brexit could take back the control of the borders.

Secondly, it's economy. Another benefit of being a member of European Union is the access to the single market where each European country can sell and offer its goods and services at the stable tariffs and prices which is under the control of the EU commission. That's why the “remainers” predict that Brexit could lead to the economic collapse because the European market would be closed for the British enterprises. As a result, the economy of the UK would lose in many areas and make the pound weaker.

The main counterargument is that the membership costs too much. According to some statistics about 13 billion pounds is paid to the budget of EU every year. Some experts say that this figure is incorrect, because the greater part of this money comes back to the UK in the form of investments in different programs. At the same time the “leavers” claim that the tariffs are unfair. Presently the European Union accounts for 44% of



the UK's exports and represents 53 % of its imports and goods and services. So after Brexit they could renegotiate the trade deals in favor of the UK and benefit greatly financially.

Finally, it's sovereignty. The number of the UK representatives in the European Parliament takes the third place after France and German. That's why over half of the new laws introduced in the UK now come from the EU. Of course if the United Kingdom doesn't like the political direction of the European legislation the UK members of the European Parliament can vote it down. But the “leavers” claim that most of them lead to unfavorable outcomes for the UK and can be against sovereignty.

The results of EU referendum 52 % for leaving (mainly in England and Wales) and 48 % for remaining (mainly in Scotland and Northern Ireland) showed that the United Kingdom is not so united in their future choice and doesn't have a clear idea of further development of the relationships with the EU. The consequences of economic changes are unpredictable because too many factors affect the European market and nobody can say for sure about the result of leaving the EU. The only thing is clear that for a certain period of time the relationships between the United Kingdom and the European Union will be unstable. It will be a long period of negotiations and debates. As a result for a certain period of time after Brexit neither the United Kingdom nor the European Union can get any benefits and would try to renegotiate or establish new trade deals and laws concerning tariffs in order not to collapse the economy of all European countries.

SELETSKAYA Angelika
Balakiya Lyceum

BREXIT: FATAL CONSEQUENCES ON THE WAY OF NATIONAL IDENTITY DEMONSTRATION

Brexit (short for British exit) is the name of the British exit from the EU campaign supporters composition. The United Kingdom may cease to be part of the EU in a referendum held in the country on 23 June. In the run-up to his place there fierce debate of opponents and supporters of the output.

The United Kingdom Independence Party (UKIP) wants to introduce a system of work permits, where the same restrictions as to citizens of other countries will apply to immigrants from countries of the European Union. The Party says this will reduce the population growth from 298 thousand a year to 50 thousand, which, in turn, the UKIP says, will allow the British to get jobs, will lead the increase in salaries, as well as facilitate the work of schools, hospitals and other similar institutions. Output Opponents say that



in exchange for the access of British goods and services to the European market the United Kingdom may be forced to accept the freedom of movement of the EU citizens. In addition, they claim, immigration from the European Union will benefit the British economy. British economic growth forecasts are based in part on the continued high level of immigration. The UK Office for Budget Responsibility said that the British economy depends on immigrant labor, and taxes paid by workers, supported by the state budget. Besides, the position of the EU citizens, who pay taxes in the UK is not clear – what are their rights to social services?

Visas:

Non-citizens now need a British visa, as Britain is not a part of the Schengen zone. After leaving the EU, Britain may introduce visas for the citizens, however, it is likely to be an agreement on visa-free entry for EU citizens (for tourism purposes – no more than 90 days within six months. Supporters say that Britain is exit can control their own borders and that migration issues will be solved exclusively in accordance with the UK legislation. This will complicate the arrival in the country of EU citizens, but is unlikely to affect those who are already in the UK.

Ticket prices:

Since the EU is associated with integrated transport system, after leaving the EU tickets can greatly increase in price in the UK.

Education:

The fate of Latvian students in the UK will also depend on whether the parties can come to a special agreement. If this does not happen, the Latvian students can no longer claim to any special quota – to them it will be possible to apply the higher rate when paying for school as usual for foreign students.

Dutch Prime Minister Mark Rutte has promised that together with the government would require changes to the text of the Agreement, however, according to experts, due to the disappointing Brexit results, problem-solving, which is created for the Ukrainian referendum in the Netherlands, departs for the EU by the wayside.

How will the role of the UK change in the international arena?

America and its allies want the United Kingdom remained within the EU. If Britain is out of the EU, it would be a small, isolated country.

Whether taxes change?

Proponents claim that the way out of the EU will only strengthen democracy, as Parliament will be fully sovereign. European laws and regulations will not influence Great Britain.

Will British exit from the EU strengthen or weaken democracy?

Opponents are reminded that UK residents will no longer be subject to the European legislation in the fields of social and labor protection. In addition, London has already received a number of exceptions to the European legislation.



BREXIT: SURVIVAL OF NATIONAL IDENTITY OR THE WAY TO ISOLATION

Great Britain has kept its unicity and well-known British restraint for many centuries. Now facing the threat of losing its individuality, they launched the campaign of Brexit, which means to exit from the EU.

I think we should discuss Brexit from economic and political points of view which will contain both advantages and disadvantages of its result. The consequences which can follow Brexit are as follows:

Britain has to sign new trade contract with the other 27 country-members to keep its export market, because major percentage of British product (cars, medicines, etc) is sold in the EU zone.

Britain can break up all relations with EU and rely on WTO rules. Last way can delay the growth of British economy, but I do not think that it will last for long. Even if a part of the European market was lost, we would recall the powerful economic partners such as the Arabic countries.

Labor market can also experience changes. Foreign companies threaten to reduce manufacturing in the UK, in case of Brexit. It is also unknown how many new workplaces could appear in new, changed economy.

On the one hand, there are misgivings that multinationals will outsource their factories in other EU countries. But on the other hand, we can predict small and medium business prosperity and it will result in the increasing amount of new workplaces, because such kind of business works with foreign countries least of all.

One of the reasons of Brexit was euro instability as world currency, but now we witness the instability of British pound. The instability of the national currency resulted in higher prices of food products and household items.

One of the main demands of the people who voted for Brexit was to decrease immigration crisis. It should be noted: that intolerance shown towards immigrants in the territories inhabited by the small number of immigrants, is higher than in the areas, where a number of immigrant is bigger.

The number of immigrants restricted “to tens of thousands,” as stated by the leading Conservative Party could lead to a deterioration of relations with the EU and the problems on the labor market. Britain has experienced a massive migration – 327 thousand per year by March 2016, 180 000 migrants were EU citizens. Such a large number of migrants shows the power of the UK labor market.

Brexit influences domestic policy of the United Kingdom. According to the results of the referendum England and Wales voted “for” Brexit, Northern Ireland and Scotland voted “against”. On this basis, during one evening the number of electronic applications for an Irish passport has increased from 3 requests to several hundreds.



Does this mean the renewal of the Irish question? We should think about it, because whole Ireland voted against Brexit. The current Deputy Prime Minister of Northern Ireland Martin McGuinness said that the probability of Belfast referendum for withdrawal from the UK is very high.

But if we take into consideration the number of voters and population, we can say confidently that the decision about Brexit will not be made in Belfast (Northern Ireland's population is 5 % of the United Kingdom's population).

In Scotland the situation is different. Firstly, Scottish Parliament can block and impose veto on Brexit. And in this case Scotland will have a referendum about exit from the United Kingdom. Secondly, Scotland is already preparing a model of "flexible" Brexit that the current British Prime Minister Theresa May rejects.

In conclusion, I can say that there is no way to British isolation. If you ask me why(and it is a reasonable question) I will say only one word: benefit. Isolation of such a powerful and influential country as the United Kingdom would affect the whole world. It will be even worse for the European Union, than for Britain. Such topic as survival of national identity is not applicable for Great Britain, because of its mentality. During long periods of time the British isles were invaded by different tribes with their own culture and mentality, but the British saved their own traditions and culture, so why shouldn't they do the same now?

ФЕСЬКОВА Анна

Університетський Лицей

THE CAMPAIGN'S NAME TO EXIT THE EU IS CALLED "BREXIT"

A referendum was held on June 23, 2016 to decide whether the UK should leave or remain in the EU. Brexit supporters won with 51,9 % to 48,1 %. The turn-out was 72,2 %.

A referendum about Britain's membership in the EU had been under discussion for many years. Before that it was David Cameron's promise in the 2015 elections in order to win.

The first similar referendum was held in Britain in 1975, two years after the UK had joined the EU. Then exit supporters lost with 32,8%.

People, who live in London, Gibraltar, Wales and college towns want to remain in the EU, because their industrial development in case of exit from the economic zone would suffer difficulties in marketing their production. The EU supporters' main arguments are economic.

58% of the whole British market is trade with the EU members. The access to the European market provides with trade, investment, development and price-cutting. Brexit can dramatically bring down the British export because of taxes.



According to the calculations of economists, exit from the EU will cost 30 billion pounds during the next 4 years.

Britain has a lot of privileges: it hasn't joined Eurozone, it hasn't signed the main part of Schengen Agreement and Britain can hold its own migration policy. Many Britons don't want to be dependent on Brussels.

Brexit can provoke the separation of Northern Ireland and Scotland from the United Kingdom and Brexit can also provoke the EU breakdown, because Britain has the second largest economics in the EU and pays 12 billion a year to European budget, so many countries can lose additional finance.

Most of the exit supporters are conservatives, rather poor people, that live in the countryside or industrial England. So they don't understand the EU migration politics.

The UK has provided migrants with all the necessary conditions for development, they get jobs, but they don't accept British culture, trying to introduce their own and living on the state pay.

Supporters of Brexit think that the EU brakes the development of the UK and obliges it to keep "problem" neighbours. The EU takes away a part of the British dominion(sovereignty).The country can't regulate their labour laws, health-care system and national policy. However the EU gives the UK access to the huge European market with the population of 500 million people, which is so important for businesses. Among the 28 countries of the European Union the UK has a privileged status. It has its own currency, the right to restrict entry into the country, while the British are able to travel to Europe without a visa. After the announcement of the referendum results the British pound fell down. The procedure of exit can last from two years to decades. During this time, Britain should agree with each of the EU countries on economic, political and social conditions of separate life.

The EU will not make concessions to Britain, and procedure of exit is being developed, because the UK is the 1st country, which has decided to leave the EU.

Consequences can be different, because the people have different opinion about Brexit and the turn-out was only 72%.

The impact of Brexit can lead to the loss of markets, decline in GBP, risk in losing integrity and the need to find new markets.

At early stages economic isolation will play the main role.

ХРИСТЕНКО Анна

Університетський лицей

BREXIT: SURVIVAL OF NATIONAL IDENTITY OR THE WAY TO ISOLATION

Great Britain is the country that for many years has been known for its stability. The country which forced others to change, but never changed its own traditions, adhering to a conservative way of life.



Thus, it was a big shock for Britain to wake up on June 24 and realize that the country had made a decision to leave the EU. Perhaps, people felt that the project under the name of the EU has no relation to their life anymore. Having faced the choice between economic prosperity and self-government, the British have chosen the second. What has urged the country to make the decision which will change the habitual lifestyle for the next decades?

In the 19th century the British showed how much their people were devoted to freedom and independence. While in many parts of Europe there was serfdom, free Britain developed its industry, seeking for the top of world economy, expanding trade borders and implementing new technologies. Even after the events in the first half of the 20th century when the British economy was sputtering and when signing the contract with the EU, the free trade zone, was the real rescue at that time. Great Britain still tried to keep possible self-independence as much as it was feasible. For a long time the country didn't agree to sign the contract of the major integration projects, such as the agreement of cancellation visa control and introduction of single currency.

Currently, the EU is an anchor which doesn't give the chance to Britain to expand the horizons and to reach a new level of development.

It has been historically inscribed that industry is one of the key aspects in the British economy. Oil production, gas, coal have a wide range of capacities in the world market. But the quota system and restrictions has resulted in decreased industrial development. As we can see, cooperation with China, the USA, Japan, India, will have a big impact on the development of small and medium-sized companies. Only 5 % of the companies export to the EU, the others can't pass through bureaucratic red tape.

Staying in the EU, Britain invests about 18 billion pounds annually. This money could be invested in health care and development of science of the country.

Also, there is no need to agree on the VAT level with the EU anymore, now it will be able to determine the amount of taxes in its territory and it will be a powerful advantage in the trade sphere and services.

Great Britain was a country opened for immigrants, providing them with a range of options. There appeared the need to take the borders under control, which will allow to reduce the number of immigrants and can also provide a higher level of security.

Flows of immigrants have led to xenophobia, which occurred on streets. There is a high risk of terrorism and to reduce it Britain has to return a complete control over the borders. It will also help considerably to facilitate work of public services and will give more opportunities for employment to the British.

Control will be the most important benefit for Great Britain. What it has aimed at for so long will allow to return national sovereignty, that was lost under the tons of legal acts.

Great Britain will adopt the laws considering interests of the British, but not the other 27 culturally and ethnically disparated countries. Being isolated



from the others, Great Britain will be further immersed into affairs of the country and will direct its full attention to development. The main advantage is that the country has moved forward. People believe that their voices and opinions are taken into account in this country. Ordinary people have launched a challenge and have won.

SHULEGIN Mark

School № 65

SCOTLAND: THE WAY OF DEVELOPMENT AND BREXIT SITUATION

Every country and every nation has its own unique history of origin. The path to civilization requires lots of effort and work to achieve the goal. The path of Scotland was both complex and wonderful. The Scots – strong, brave, clever and prudent – could conquer the world if they did not consider that their little cold homeland was the best place on the Earth.

The aim of the present thesis is to examine the attitude of Scotland to Brexit situation. We know that 68 % of Scottish population voted in favour of continued EU membership. (We also remember that in 2014 during the referendum on Scottish independence from the UK only 38 % of the population voted for secession.) What is the historical background of this situation?

If we delve into the deep past of Scotland, we can see the history of constant wars for prosperity and independence. The starting point in the history of the Scottish Kingdom is considered to be 843 AD when Kenneth I McAlpine captured the land of the Picts and for the first time declared himself the king of the United Kingdom of Alba (which was the name of Scotland). Then, in 1082, the Scottish king Malcolm II captured Northumbria, increasing the Scottish land significantly.

Anglo-Scottish wars lasted with varying success. In 1295 king John Balliol began the war with England, lost it and abdicated. The crown was passed to the English king, Edward I, and Scotland lost its independence.

However, the Scots were inflexible people. Uprisings rose in different parts of the country, and the war for liberation began. In 1328, the English were forced to recognize the independence of Scotland.

However, the claims of the English to the Scottish throne did not stop. In 1603, the Scottish king, Jacob VI, acceded to the throne of England and from that moment England and Scotland were always ruled by the same monarch. Jacob decided to move the court from Edinburgh to London. After that, Scotland began to decline.

At the beginning of the XVIII century, the economic condition of Scotland was very bad. England had difficulties too because it was at war with France



and needed to develop closer ties with its Northern neighbor. The Scottish Parliament was suggested to take "Act of Union" in exchange for economic benefits. They agreed. Therefore, in 1707 the two countries merged into Great Britain. All the emblems and flags of the two countries were united. Scotland lost its independence for the second time. The government army suppressed the wars for liberation. In 1746, a law was passed according to which the Scots were forbidden to possess arms, to wear kilts, and even the bagpipe was banned as an "instrument of war".

However, after concluding the Union with England, Scotland overcomes socio-economic backwardness during the historically short period. The whole galaxy of remarkable philosophers, historians, scientists, poets and writers were put forward in just a single generation. Despite the loss of sovereignty, Scotland had not ceased to be a nation, preserving the institutions and traditions that gave the Scots a sense of national identity.

In 1999 according to the initiative of a true Scot, Tony Blair, Scotland got back its own Parliament that was abolished by the act of 1707. Scotland returned to independence. The Scottish court system is completely separated from the English one, and the Presbyterian Church of Scotland is the body independent from English religious structures. At the same time, being a part of the UK, Scotland did not need to have its own army.

I would like to note that modern Scotland in economic terms is a significant part of the UK. The two largest shipyards are located on the river Clyde. There is 90 % of UK oil reserved in Scotland (no European country except Norway has more). The country produces 1/3 of branded personal computers in Europe. It is the sixth center of Europe in the management of joint-stock capital. We can see that Scotland has strong connections not only with England but also with Europe, the USA and other well-developed countries.

So, Scotland voted against secession from the EU. The Scottish government also took the decision to conduct its own independent foreign policy regarding the issue of preserving the country's membership in the European Union.

I believe that the Scottish people have shown greater wisdom in this matter than the British, considering this exit as a way to isolation, not as a way to save the culture and economic recovery. Despite the enormous identity and freedom, the Scots tend to preserve the unions. I hope that Brexit will not be critical either for the country as a whole or for Scotland. However, I think that arguing and thinking about exiting the United Kingdom from the EU will be still carried out for a long time.

HIMEЦЬКА МОБА DIE NEUESTEN ERFINDUNGEN DEUTSCHLANDS — DER POSITIVE UND NEGATIVE EINFLUSS AUF DIE GESELLSCHAFT

ANNENKOVA Anna
Gymnasium # 82

INNOVATIONEN IN DEUTSCHLAND — PRO UND CONTRA

Deutschland — der Staat in Westeuropa. Die Fläche — 357 021 km². Die Bevölkerungszahl mehr 82 Mio. Menschen. Die Hauptstadt — Berlin. Die Staatssprache — Deutsch.

Die Grundlagen. Der Wirtschaft bilden die Dienstleistungen — die Produktion. Es ist die Produktion der Waren, der Wagen und verschiedener Ausrüstung auch entwickelt, die den bedeutenden Teil des deutschen Exportes bilden. Darunter nehmen die führende Rolle auch die deutschen Erfindungen ein.

Deutschland ist durch die Entwicklungen — vom Auto bis zu den Medikamenten berühmt. Gerade haben hier andere nützliche Gegenstände entstanden, die wir heute benutzen.

Ich will die Erzählung mit der Entwicklung der Erfindungen Deutschlands auf Bereich der Medizin beginnen.

Es Gibt, wahrscheinlich andere besten medizinischen Präparates wie Aspirin. Dieses wunderbare Medikament war in den Laboren der Lewerkusenski Fabrik „Bayer“ im 1897 Jahr in Wuppertal entwickelt.

Deutschland entwickelt sich und Bereich der Herstellung der Technik stabil. Die nächste Erfindung ist MP3-Player.

Das ist kompakt und bequem. Die verbreitetste Art der Kodierung der Audioaufnahme war am Anfang 1980 im Fraunhofer-Institut entwickelt. Seit dieser Zeit kann man die Audiodaten leicht zusammendrücken, aufsparen, und sogar wiedergeben, übergeben.

Sicher war jeder von uns für die Frage über die Importgetränke interessiert.

Fanta — ein Sodawasser mit Apfelsinengeschmack. Es hat 1940 in Deutschland erdacht. Die Mehrheit der Menschen wenden dieses Getränk und heute an.

Deutschland belegt den führenden Platz nach der Produktion des Kraftfahrzeugbaues.



Die populärsten Deutschen Autohandelsmarken sind BMW, Volkswagen, Mercedes-Benz, Audi und Porsche. Dank dieser Produktivität wird jährlich der Autopark der Welt durch neue Autos ergänzt.

Es existiert eine Reihe der nicht standardmässigen Erfindungen Deutschlands.

Das sind zum Beispiel, solche wie das Tablett für die unerfahrenen Kellner, wo die Weingläser mit Wein unter der großen Neigung ohne Gefahr sie zu fallen zulassen.

Der Koffer für die Erholung ist so konstruiert, dass der ermüdete Passagier setzen konnte.

Die Schlussfolgerung: die Erfindungen Deutschlands leisten so wehe den positiven Einfluss als auch negativer. Diese Gegenstände wie Wagen machen das Leben des Menschen leichter. Der Mensch ersetzt das Werk von der Arbeit der Technik zum einzigen Ziel — möglichst viel, sich zu befreien, die freieren Handlungen zu machen.

Wenn wir den Kraftfahrzeugbau nehmen, so kommt täglich in der Welt vom Verkehrsunfall etwa Tausend Menschen von Unfall. Es hat die Ökologie der Städte verschlimmert und hat zur Reihe anderer negativer Faktoren gebracht, die das Befinden des Menschen negativ beeinflussen.

BEZVENIUK Viktoriia

Schule-Lyzeum # 7 in Winnzyja

DECKENHEIZUNG MIT LEHMPLATTEN

Technischer Fortschritt steht nicht an derselben Stelle, und zum jetzigen Zeitpunkt ist die Gewinnung von Energie aus Naturquellen eine der meist fortschrittlichen Erkenntnisse moderner Technogien. Schon seit einer relativ langen Zeit wandelt sich fast ein Drittel der Naturquellen von Energie (Gas, Kohle, Öl) in thermische Energie um. Doch solche Ressourcen sind nicht ewig, und schon jetzt hat man in vielen Ländern daran Mangel. Die Gewinnung von Energie aus Naturereignissen ist eine der meist bedeutungsvollen Erkenntnisse der Wissenschaft. Wir haben gelernt, wie Wasser und Wind zu verwenden, und jetzt ist die Zeit der Sonne gekommen. Sonnenenergie ist unerschöpflich, also warum kann man sie nicht zu seinen Gunsten verwenden?

Der Verbrauch von Energieträgern in der Ukraine ist fast dreifach höher als in den EU — Ländern, also das Potenzial der Entwicklung der Energieeffizienz ist enorm.



Die Erfahrung Deutschlands ist sehr aktuell und nützlich. Seinerzeit hatte Ostdeutschland gleiche Probleme mit hohem Energieverbrauch, also heute, mit seiner Erfahrung und seinen Technologien kann es seinen Beitrag zur Entwicklung dieser Sphäre in der Ukraine leisten.

Ich interessiere mich für die deutsche Erfindung hinsichtlich der Heizung eines Gebäudes mittels Verkleidung der Decke mit Tonplatten, die von Solarmodulen geheizt werden. Der Kernpunkt davon besteht im Folgenden. Tonplatten sind mit runden Aushöhlungen vorgesehen, in denen eine verborgene Elektroleitung installiert ist, die von den Solarmodulen gespeist wird und die Energie für die Heizung des Gebäudes versorgt.

Die Vorteile der Nutzung dieses Naturmaterials bestehen insbesondere im Bestreben, das Haus maximal umweltfreundlich zu machen. Es gibt eine große Anzahl von Materialien für Wärmedämmung, aber mit allen ihren Vorteilen sind viele von ihnen gesundheitsschädlich, manche sind feuergefährlich und alle sind ganz teuer.

Ton hat eine ganze Reihe von positiven Eigenschaften, die ihn im Baumarkt sehr populär machen. Die Haupteigenschaften sind: Natürlichkeit; das Vermögen, überflüssige Feuchtigkeit aufzusaugen; günstiger Preis des Materials im Vergleich zu gleichen Materialien; er verlässt keinen Abfall; problemlose Vorbereitung und Verwendung von Fertigmischung. Und als der deutsche Erfinder dazu noch die Funktion der Heizung beifügt, haben die Eigentümer von Häusern noch die folgenden Vorteile bekommen:

- man kann Wärme genießen so lange während des Jahre wie man will;
- hohe Heizleistung, warme Luft verteilt sich gleichmäßig im ganzen Gebäude;
- eine Möglichkeit, die Temperatur im Gebäude auf dem gewünschten Niveau zu regulieren;
- die Abwesenheit traditioneller Heizkörper im Zimmer, die Platz einnehmen und die Körperverletzung der Kinder verursachen können;
- völlige Unabhängigkeit von kommunalen Diensten;
- eine lange Nutzungszeit von Tonplatten wird den Verbraucher von der Notwendigkeit von Ersatz oder Reparatur für eine lange Dauer befreien.

Also die Nutzung der deutschen Erfindung hinsichtlich der Verkleidung der Decke mit Tonplatten mit Heizung ermöglicht uns, unseren Wohnraum gefahrlos, sparsam und umweltfreundlich zu wärmen.

**BORODIN Valerij***Schule-Lyzeum # 7 Winnyzja*

DAS ERSTE PFLANZENBASIERTE LUFTREINIGUNGSSYSTEM VON HELGE KNICKMEIER (HAMBURG)

Zu Hause oder im Büro verbringen wir den ganzen Tag unter den Elektrogeräten, Möbeln und Baumaterialien, die Schadstoffe wie Toluol, Benzol, Trichloräthylen und Formaldehyd aussetzen. Unsere Retter sind die Zimmerpflanzen. Sie verbessern die Raumluft und erhöhen die Luftfeuchtigkeit. Ihre Blätter fangen den Staub ein. Die Zimmerpflanzen können auch als Schalldämpfer dienen. Dabei spielen nicht nur Blätter, sondern auch die Wurzeln eine große Rolle. Einige Pflanzen können über den Wurzelbereich etwa 90 % der Umweltgifte aufnehmen und in die Nährstoffe umwandeln.

Darum wurden die Zimmerpflanzen heute zu einem wichtigen Handelsartikel am Weltmarkt. Erste Versuche bei der US-Luftfahrtbehörde NASA die Luft durch Pflanzen zu reinigen stieß viele Erfinder an, dazu besonders leistungsreiche Arten der Zimmerpflanzen zu entwickeln. Aber den größten Erfolg hatte Helge Knickmeier aus Hamburg. Er entwickelte einen speziellen Pflanzentopf, der ohne Strom die Reinigungsleistung von Zimmerpflanzen durch zusätzliche Belüftung des Wurzelwerks vergrößert.

Alles begann im Jahre 2003. Knickmeier hat dann den ersten Blumentopf — oder das erste pflanzenbasierte Luftreinigungssystem, wie er es nennt — entwickelt. Im Jahre 2013 testete er die Markttauglichkeit des Blumentopfs, der er POLLUSAN nannte.

Später hat der Knickmeiers dem Topf ein neues Design und einen neuen Namen AIRY geschenkt. Um in Massenproduktion zu gehen, hat er 100 000 Euro gesammelt. Sein Projekt war so erfolgreich, dass er in kurzer Zeit diese Summe übertroffen hat.

Der MDR hat in seiner Sendung „Einfach genial“ AIRY getestet. Dazu wurde ein Raucherraum für einen Tag abgedichtet und danach der Gehalt an krebserregendem Formaldehyd in der Luft gemessen. Mit vier Pflanzen in AIRY-Töpfen war die Luft einen Tag später rein. Auch der TÜV Nord bestätigt die Wirksamkeit von AIRY.

Wie wirkt AIRY? Seine besondere Bauart entwickelt Kamineffekt. Unten hat er Luftschlitze, durch die Luft in den Blumentopf, vorbei am Wurzelbereich strömt. Also, die Luft beim AIRY wird durch drei luftdurchlässige Lamellen im unteren Bereich des Blumentopfes eingezogen und steigt zwischen Innentopf und äußerer Hülle nach oben. Durch spezielle Öffnungen am Rand strömt die Luft wieder hinaus. Dank dieses Kamineffekts versorgt die Pflanze ohne technische Geräte die saubere Luft im Raum. Die Giftstoffe aus der Luft bleiben in den Wurzeln der Zimmerpflanze.



Die Pflanze in dem Blumentopf von Knickmeier bindet achtmal mehr Schadstoffe, als wenn sie in einem gewöhnlichen Topf steht.

Welche Pflanzen eignen sich dazu? Das sind etwa 30 Pflanzen mit besonders starken Reinigungsleistungen. Unter ihnen sind Einblatt, Philodendron und Grünstilbe, Efeu, Gerbera, Drachenbaum und Orchidee.

Der Umzug der Pflanze in den Topf funktioniert folgend: der im Lieferumfang enthaltene Blähton bildet am Boden des Topfes die Drainageschicht und liefert der Pflanze genug Feuchtigkeit, schützt sie aber gleichzeitig vor Nässe. Die mitgelieferte Aktivkohle hilft auch der Luftreinigung. Sie kann mit jedem üblichen Substrat gemischt werden. Dank eines integrierten Wassertanks muss die Pflanze nur zweimal im Monat gegossen werden.

Der Pflanzentopf AIRY wurde schon populär. Er kostet zwischen 69,90 Euro und 79,90 Euro. Besonders preiswert ist er (in vielen verschiedenen Farbvarianten) im [AIRY-Onlineshop](#).

Die Zimmerpflanzen bringen ein Stück Natur in die Wohnung und verschönern unsere Wände und Fenster. Dass die grünen Freunde die Raumluft reinigen können, ist längst bekannt. Aber der deutsche Erfinder Helge Knickmeier bewies praktisch, dass die Luft nicht vorwiegend die Blätter, sondern vielmehr die Wurzeln der Zimmerblumen sauber machen. Und seine Erfindung steht uns allen heute zur Verfügung.

BRONNIKOVA Ljudmila*Universitätslyzeum*

DIE GESCHICHTE VON ADIDAS UND PUMA

Erfindungen gibt es nicht nur in der Wissenschaft und Technik, sondern auch in Wirtschaft und Industrie. 1920 übernahm Adolf Dassler den Betrieb seines Vaters, der vorher Filzpantoffeln produziert hatte. Mit seinem Bruder Rudolf gründeten sie eine Schuhmanufaktur. Adolf war ein begabter Handwerker, und Rudolf war ein genialer Verkäufer. Darum übernahm Rudolf den kaufmännischen Teil der Arbeit, und Adolf war Schuhmachermeister und konstruierte Sportschuhe. 1928 kamen ihre Sportschuhe bei den Olympischen Spielen in Amsterdam zum Einsatz. In 30er Jahren wurden mehrere Sportschuhmodelle hergestellt. Bei den Olympischen Spielen 1930 gewann Jesse Owens vier Goldmedaillen in Dasslers Schuhen.

1933 wurden die beiden Brüder NSDAP — Mitglieder. Während des zweiten Weltkrieges musste Rudolf anlässlich der totalen Mobilisierung an die Front, und Adolf blieb in der Fabrik, weil er als unverzichtbar eingestuft wurde. Nach dem Krieg war Rudolf in der



US — Gefangenschaft. Nach seiner Rückkehr wollten die Brüder wieder Sportschuhe herstellen, aber die Alliierten beschlossen, die Fabrik zu zerstören, weil im Betrieb während des Krieges Waffen hergestellt wurden und auch französische Zwangsarbeiter dort beschäftigt waren. Aber als Amerikaner erfuhren, dass die Fabrik speziell zu Jesse Owens Sportschuhe gemacht hatte, lehnten sie ihren Plan ab.

Das Vertrauen zwischen den Brüdern war beschädigt. Rudolf war überzeugt, dass sein Bruder ihn während des Krieges aus dem Unternehmen drängen wollte und deshalb keinen Versuch gemacht hatte, um ihm im KZ zu helfen. Die Spannungen verstärkten sich, und daran nahmen auch die Frauen teil. Die Brüder gingen getrennte Wege. Sie beschlossen, den Betrieb weiter getrennt fortzuführen. Die meisten Mitarbeiter und Schuhmacher blieben bei Adolf, und die Leitung folgte seinem Bruder Rudolf. Die Brüder zerstritten sich und sagten zueinander kein einziges Wort bis zu ihrem Tod.

Rudolf Dassler gründete 1948 eine Konkurrenzfirma unter seinem Spitznamen „Puma“. Er entwickelte die ersten Schraubstollenschuhe und zog dafür zahlreiche Experten. 1952 trugen die Spieler der deutschen Clubs wie Borussia Dortmund, Eintracht Frankfurt und 1.FC Kaiserlautern das neue Modell der Sportschuhe „Super Atom“. Aber unter Regie von Rudolf Dassler blieb das Unternehmen nur eine kleine Provinzfabrik. Erst unter seinem Sohn Armin Dassler wurde der Weltruf von Puma begründet.

Das heutige Adidas wurde 1949 von Adolf Dassler gegründet. Adi nahm die ersten Silben seines Vor- und Zunamens als Markenname. So entstanden in einer kleinen Stadt Herzogenaurach zwei weltbekannte Schuhfabriken, die ihren Sitz nur wenige hundert Meter voneinander entfernt hatten. Nach einem Jahr kam Adi auf die Idee, die Schuhe seines Unternehmens mit drei Streifen zu bemalen. 1950 meldete er seine „Drei Streifen“ als Markenzeichen. Seit 1972 existiert als Firmenlogo das dreiblättrige Klebblatt. Adidas produzierte nicht nur Sportschuhe, sondern auch weitere Sportartikel, anfänglich Fußbälle und Sportkleidung. 1990 verkaufte Familie Dassler 80% der Anteile an den französischen Unternehmer Bernard Tapie für 1,6 Milliarden französische Franks. 2006 hat Adidas den amerikanischen Konkurrenten Reebok gekauft mit dem Ziel, den Weltmarktführer näher zu kommen.

Rudolf starb 1974, Adolf starb 1978. Der Bruder — Krieg weitete sich zum Söhne — Krieg aus. Der Streit der Söhne begann 1970. Horst Dassler, der Sohn von Adolf, und Armin Dassler, der Sohn von Rudolf, haben wegen des brasilianischen Fußballspielers Pele‘ gestritten.

2015 wurde der Film „Duell der Brüder“ gedreht. Zuerst wurde er Mitarbeitern von „Puma“ gezeigt. Bei der Fernsehpremiere sahen den Film etwa 5 Millionen Zuschauer an.



WASSERSTOFFMOTOREN HEUTZUTAGE UND IN DER ZUKUNFT

Elektroautos haben sich in den europäischen Ländern aus der Kategorie der Science-Fiction in etwas Alltägliches verwandelt. Aber abgesehen von der Technologie des Übergangs von Benzin zu umweltfreundlicheren Brennstoffen, gibt es eine Reihe von anderen Ideen, die bereits aktiv genutzt werden.

Deutschland ist einer der Marktführer auf dem Gebiet der Wasserstoffmotoren. Besonders das Unternehmen BMW Group beschäftigt sich seit mehr als 20 Jahren mit der Wasserstoff-Technologie. BMW Hydrogen 7 ist ein zwei- (Gas / Flüssig-Wasserstoff) bzw. einbrennstoffiges (nur Wasserstoff) Auto, das bis zu 300 km mit Wasserstoff und 480 km mit Benzin fahren kann. Der Wechsel von einem Brennstoff zum anderen ist automatisch, aber der Wasserstoff ist bevorzugt.

Die unbestreitbaren Vorteile von Wasserstoff-Verbrennungsmotoren sind:

- stoffverbrennung nur der Wasserdampf ist. Natürlich werden dabei auch andere verschiedene Öle verbrannt, aber es gibt viel weniger toxische Emissionen als beim Benzinauspuff;
- der einfache Aufbau und die Abwesenheit von teuren Kraftstoffsystemen;
- kein Lärm, so dass sie besonders effektiv in großen Städten sind;
- der Wirkungsgrad des Elektromotors mit Wasserstoff als Brennstoff ist sehr hoch.

Die Nachteile dieser Art von Motoren sind die hohen Kosten, die Abwesenheit einer ausreichenden Anzahl von Tankstellen für Massenverwendung und nicht tadellose Lagertechnologien, weil der Wasserstoff seine flüssige Form nur bei Temperaturen nicht höher als $-253\text{ }^{\circ}\text{C}$ behält.

Die Serienproduktion von Autos mit Wasserstoffmotoren ist auch wegen der hohen Wasserstoffexplodierbarkeit aufgeschoben. Allerdings hat BMW dieses Problem durch einen Zweischichttank entschieden, ausgestattet mit 70 Schichten von Spezialschaum im Vakuum. Dieser Tank wurde gründlich getestet, seine Resistenz gegen verschiedene Arten von Schäden ist von einem internationalen Expertenkomitee bewiesen.

Besonders wichtig ist die Verwendung von Wasserstoffmotoren nicht für den Personentransport, sondern für Schiff- und Luftverkehr, sowie für schwere Lkws. An der Konferenz Power to Gas (jährlich in



Berlin unter der Leitung der Deutschen Energie-Agentur (Dena) wurde über die Perspektiven des Wasserstoffs als Brennstoff diskutiert, der ein neuer wichtiger Konkurrent von Öl und Gas werden könnte.

Heutzutage wird die Technologie verwendet, die jedem seit Physikunterricht bekannt ist: Elektrolyse. Der Stromüberschuss aus erneuerbaren Quellen, der, zum Beispiel, bei starkem Wind und sonnigen Wochenenden geblieben ist, wenn große industrielle Verbraucher nicht funktionieren, wird durch das gewöhnliche Wasser geleitet, und so kann man Wasserstoff und Sauerstoff erhalten. In der Nähe des BER Flughafens wurde eine der Wasserstoff-Tankstellen gebaut. Der Wasserstoff für Autos und Busse ist an Ort durch Power to Gas-Technologie produziert.

Wegen der sich verschlechternden Ökologie könnte diese alternative Energiequelle eine beste Lösung für das Problem des Brennstoffs in der nahen Zukunft sein. Coradia iLint, der erste Wasserstoff-Zug der Welt, wurde von dem Französischen Unternehmen Alstom entwickelt und am 26. September 2016 in Deutschland präsentiert. Bereits im Dezember dieses Jahres ist geplant, dass diese einzigartige Struktur auf der Linie-Buxtehude-Bremerfede-Bremerhaven-Cuxhaven laufen wird. Die Versorgung der Transportlinie mit dem Wasserstoff kann zum Umbruch in den Bahntechnologien führen. Jetzt gibt es einen Auftrag für 14 Lokomotiven, und die skandinavischen Länder planen auch dieses Wunder der Technik einzuführen.

So sind die Wasserstoffmotoren schon eine der Technologien der Zukunft, die schon heute zur Verfügung stehen, und Deutschland spielt eine führende Rolle in der Verwendung von den neuesten Erfindungen in diesem Bereich, die in der Hinsicht der Perspektivität den elektrischen Motoren nicht nachgeben.

GORETY Nikita

Universitätslyzeum

DER SYNTHETISCHE BRENNSTOFF

Die bekannte deutsche Gesellschaft SANFIRE zusammen mit AUDI hat neutrale Kohlenstoff-Dieselmotoren erfunden, den man aus Wasser, Kohlendioxid und erneuerbaren Energiequellen erhalten kann.

Die Herstellung solches umweltfreundlichen reinen Brennstoffs ist ein riesiger Fortschritt für die ganze Autoindustrie. Besonders bemerkenswert ist, dass sie die Forschungen von Anfang an AUDI unterstützt hat.

Zugrunde der Forschungen liegt das System Power-to-Liquid, das die reine Produktion des Brennstoffs gewährleistet. SANFIRE und AUDI haben E-Dieselmotoren geschaffen, den Brennstoff neuer Generation,



der zum Unterschied vom traditionellen keine Beimischungen von Schwefel und Ölen enthält und der Umwelt nicht schadet.

Einer der Vorteile des E-Diesels ist die Möglichkeit seiner Anwendung in den schon vorhandenen Verkehrsmitteln.

Der technologische Prozess hat drei Stufen. In der ersten Stufe wird die saubere Energie aus erneuerbaren Energiequellen wie Sonne, Wind und Wasserkraftwerken angesammelt.

Dann wird diese Energie für die Zerlegung des Wassers in Sauerstoff und reinen Wasserstoff, der mit Kohlenstoffmonooxid aus der Atmosphäre gemischt, gebraucht.

Beide Komponente reagieren unter Druck und hoher Temperatur und ergeben lange Ketten der Kohlen-Wasserstoff-Compounds.

Nach der Reinigung kann man den erhaltenen E-Diesel allein oder gemischt mit traditionellem Dieselmotoren verwenden.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass dieser synthetische Brennstoff nicht nur umweltfreundlicher ist, sondern auch bessere Verbrennungscharakteristiken als der fossile Brennstoff hat. Sein Energiewirkungsgrad beträgt 70 %.

Da die Produktion solcher Anlagen sehr teuer ist, wird diese Technologie in den nächsten Jahren nicht so verbreitet, aber unter Unterstützung von AUDI kann der synthetische Brennstoff konkurrenzfähig werden.

DEMA Alisa

Gymnasium # 4 Odessa

MOTORRAD GESCHICHTE „EINSPUR“ GOTTLIEB DAIMLER

Bevor es das erste Motorrad erschienen war, wurde das Rad erfunden. Dann kam die Idee es mit dem Motor zu liefern. Zu dieser Zeit (Mitte des 19. Jahrhunderts) gab es das einzige geeignete Motor der Dampfmaschine. Aber für dieses Bike benötigte man einen ganz anderen Motor.

Dieser Motor hat der deutsche Ingenieur Gottlieb Daimler geschaffen. Er wurde 1834 in der Familie eines Bäckers geboren.

Gottlieb Daimler und sein Freund Wilhelm Maybach, talentierter Mechaniker fingen an einen neuen Motor zu konstruieren.

Das Jahr 1885. Daimler und Maybach konnten mit den Ergebnissen ihrer Arbeit zufrieden sein.

Der Motor sollte auf Benzin arbeiten und war relativ einfach. Dies ist sehr geeignet für die Montage auf ein Fahrzeug.

Sie dachten, dass der einfachste Weg, einen neuen Motor zur Installation auf einem Zweiradfahrzeug sein kann, wie zum Beispiel ein Fahrrad. Sie bauten eine Maschine speziell für den neuen Motor.



Das Auto erstellt von Daimler, kann bereits zu Recht ein Motorrad genannt werden. Erfinder nannte es „Einspur“. Der Motor drin, wie in den modernen Motorrädern, stand in der Mitte des Holzrahmens unter dem Sitz.

Der Motor entwickelte Leistung nur 1.5 der Pferdestärke und die Geschwindigkeit 12 Kilometer pro Stunde.

„Einspur“ war das einzige Motorrad von Gottlieb Daimler. Ein Jahr später setzte er seinen Motor auf einem Vierräder Wagen und verwandelte ihn in das erste Auto. Experimente an dem Auto schienen ihm interessanter.

Unter der „BMW“ Marke

Viele deutsche Unternehmen bauen Motorräder. Einer von ihnen ist der BMW.

BMW produziert Motorräder seit langer Zeit, mehr als 80 Jahren. Das erste Motorrad wurde 1922 gebaut. Er hatte den Namen „Helios“. Aber er war nicht erfolgreich.

Aber BMW-Designer hatten eine großartige Erfahrung. Das zweite Motorrad hatte Erfolg.

Gerade zu dieser Zeit war in Paris die Ausstellung der neuesten Errungenschaften der Technik und das BMW Motorrad wurde angezeigt. Noch ein paar Jahre später wurden in Deutschland deutlich mehr Motorräder als in anderen europäischen Ländern produziert.

BMW Motorräder waren die schnellsten. Im September 1929 hat Ernst Henne, der hervorragende Fahrer des Unternehmens einen Weltrekord gemacht. Auf der Autobahn in der Nähe von München entwickelte er die Geschwindigkeit von fast 217 Kilometern pro Stunde. Er hat 5-mal seinen Rekord verbessert und brachte ihn auf 279 Kilometern pro Stunde

Seit 20 Jahren waren die BMW Fahrer Weltmeister auf Motorräder mit Beiwagen.

Seitdem ist viel Zeit vergangen, aber die Firma BMW behält noch ihren Ruf.

Innovationen im BMW Motorrad

Das deutsche BMW hat begonnen in die Reihe der Modelle der Motorräder „die klugen“ Knöpfe des Notrufes einzubauen. Das System Intelligent Emergency Call wird als Option für die Motorräder BMW in verwandtem Deutschland ab 2017 zugänglich sein. Es wird den Piloten von einem Druck des Knopfes zulassen, die Hilfe auf die Unglücksstelle herbeizurufen, wobei das System selbst bestimmen wird und wird die Koordinaten des Ereignisortes konkretisieren. Das System kann bei den meisten Modellen von BMW installiert werden.

Im Falle eines Unfalls oder eines schweren Sturzes kommuniziert das System mit dem Call-Center-BMW und sendet Informationen. Das



System wird automatisch aktiviert, wenn der Neigungssensor und einen Beschleunigungsmesser die Tatsache starren Fall oder Absturz ermitteln. Wenn der Pilot nur wenig gelitten hat und keinen Notfall braucht, kann er den Anruf durch Drücken der Taste in 25 Sekunden nach dem Unfall auslösen. Man kann das SOS-Signal, auch im Voraus abbrechen, bevor es zum Call-Center geht.

Mit Hilfe des Systems kann man auch zwangsläufig die Hilfe auf den Ereignisort oder die Pannen ohne Teilnahme des Besitzers des mit dem System ausgestatteten Motorrades herbeirufen. Man braucht auf dem stehenden und geführten Motorrad, den SOS Knopf zu drücken und später, den Aufruf nach der Stimmverbindung zu bestätigen.

BMW Elektro-Motorrad der Zukunft

BMW hat ein Konzept vom Motorrad zum hundertjährigen Jubiläum der Marke entwickelt. Zweirad-Prototyp namens Vision Next 100. Darin zeigte das deutsche Unternehmen, wie sich das Design von Motorrädern in den nächsten hundert Jahren entwickeln kann.

Das Konzept ist um die dreieckige Struktur aufgebaut, deren Aussehen sich die Designer Maksimalno bemüht haben, dem ersten Motorrad BMW, R32 1923 zu nähern. Die Mehrheit der Elemente, zum Beispiel der Sitz und die Verkleidungen, sind aus dem Karbon gemacht.

Die Steuerung verwirklicht sich mit Hilfe der Technologie, die Flexframe genannt ist. Wenn Sie das Lenkrad drehen, drehen Sie nicht nur eine Gabel, sondern auch die gesamte Struktur.

Der Elektromotor bewirkt das Konzept in der Bewegung, und seine Leistung wird nicht aufgerufen. Das Netzteil ist in der Größe reduziert werden, wenn das Motorrad steht, und erhöht, wenn das Fahrrad in Bewegung ist.

Bordelektronik realisiert sich auf dem Prinzip der Augmented Reality, und für Motorradfahrer gibt es Gläser mit einem Projektionschirm und einem speziellen Anzug, der abhängig vom Wetter beheizt oder abgekühlt werden kann. Außerdem schwingt die Klage, wenn der Neigungswinkel gefährlich wird.

Motorrad 100 Vision Next ist das vierte Konzept, vorbereitet von BMW zu seinem hundertjährigen Jubiläum.

Vergleich der Eigenschaften der ersten Motorräder und moderner Zweiradfahrzeuge

Der Benzinvergasermotor Daimler und Maybach hatte eine Kapazität von 1,5 PS und wurde auf einem Holzrahmen mit Holzrädern montiert. Im ersten Test entwickelt das Fahrrad die Geschwindigkeit 12 km / h.

BMW K 1200 S, 300 Kilometer pro Stunde. Dieses Bike hat Hubraum von 167 Pferden und kann in 2,8 Sekunden auf Hundert Kilometer pro Stunde beschleunigen. Das Modell ist einfach auf der Straße zu lenken.



Wie wir sehen können, haben Motorräder seit 100 Jahren einen langen Weg von dem hölzernen Fahrrad mit einem Motor zu einem unbändigen Stahl Monster gemacht, die große Geschwindigkeit entwickeln können. Moderne elektronische Systeme bieten ein hohes Maß an Sicherheit, wenn sie auf Motorrädern fahren.

Der aktuelle Trend des Übergangs von Autos mit Elektroantrieb gilt für Motorräder. Elektro-Motorrad — Auto der nahen Zukunft. Eine solche Maschine übertreffen herkömmliche Motorräder in jeder Hinsicht. Dadurch wird ein neuer Standard für Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit. Wir sind in eine neue Ära der erstaunlichen Technologien eingetreten, die dem Motorrad ein neues Leben geben.

DOROFEEVA Yulia

Odessaer Gymnasium № 4

1-LITER AUTO

«1-Liter Autos» führen die Menschheit zur umweltfreundlichen Lebensweise. Diese Autos darf man noch nicht als die „sicheren“ Autos nennen. Aber ihr Erscheinen zeichnet den Anfang der feinfühligere Beziehung des Menschen zur Natur aus.

Solche Einsparung hat nicht nur für den Fahrer Vorteile, sondern auch für die Umwelt, denn der niedrige Konsum des Brennstoffes trägt zur Unversehrtheit der Ressourcen des Planeten bei und verringert die schädlichen Auspuffe in die Atmosphäre.

Als Volkswagen vor 15 Jahren den 3-Liter-Lupo hergestellt hat, war das erfolglos, denn er war zu teuer. Deswegen wollte fast niemand ihn kaufen. Ferdinand Piëch wollte aber trotzdem das nächste Auto produzieren. Für Volkswagen waren die Ausgaben nicht zu groß, um das 1-Liter-Auto zu entwickeln.

Der Volkswagen XL1 war eine Kleinserie eines Ein-Liter-Autos. Im März 2014 begann man mit der Produktion von 200 Exemplaren.

Bei einer Werbeprobefahrt zu einer Volkswagen-Hauptversammlung im April 2002 erreichte der damalige Volkswagen-Leiter Ferdinand Piëch einen Durchschnittsverbrauch von 0,89 Liter Diesel für 100 km bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von ca. 72 km/h.

Piëch wollte das Auto weiterentwickeln. Als Ergebnis seiner Bemühungen präsentierte er und auf der Frankfurter IAA im Jahr 2009 der Konzern die seriennahe Studie L1. Sie stellte nun zwei Plätze für die Passagiere zur Verfügung und kombinierte den Diesel- mit einem Elektromotor. Mit einem Verbrauch von 1,38 Liter und einer CO₂-Emission von 36 Gramm pro Kilometer war der L1 sparsamstes Auto der Welt.



Am 26. Januar 2011 wurde auf der Qatar Motor Show eine bessere Version als früher vorgestellt. Beim XL1 handelt es sich um einen Plug-in-Hybrid, dessen Lithium-Ionen-Akku an der Steckdose aufgeladen werden kann. Mit einer Tankfüllung 10 l und einem in 90 Minuten geladenen Lithium-Ionen-Akku erreicht das Fahrzeug eine Reichweite von 550 km, wovon etwa 35 km elektrisch zurückgelegt werden. Das Auto sieht mit verkleideten Radkappen wie ein Delfin aus, das heißt, dass man alles gemacht hat, um den Luftwiderstand zu verringern.

Nur einige Händler haben das Recht sie zu verkaufen und nur in Europa zum Preis von 111.000 Euro. Diese Summe macht das sparsamste Auto zum derzeit teuersten Volkswagen-Modell. Die Konkurrenz kann nur BMW i3 machen.

Der Volkswagen XL1 darf auch ohne konventionelle Rückspiegel am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, denn dort gibt es spezielle Kameras.

Trotzdem bleibt noch die Frage — wie und wem man am Markt ein solches Auto verkaufen kann. Äußerlich sieht das wie ein Sport Car, aber in der Realität ist es nicht so. Nicht vergessen sollte man, dass es nur zwei Plätze gibt, deswegen passt das nicht für die Familien mit Kindern.

IVANZOVA Angelina

Gymnasium4 Odessa

WASCHMASCHINE

Es ist schwer, das Leben ohne Waschmaschine, Kühlschrank und Geschirrspüler vorzustellen.

Unsere Großeltern konnten den ganzen Tag bei der Hausarbeit verbringen. Heutzutage können wir mit Hilfe der Technik mit einem Druck auf den Knopf die Kleidung waschen oder das Essen vorbereiten.

Die Waschmaschine

Früher wuschen die Menschen die Kleidung manuell, und noch später wuschen im Fluss. Aber mit Hilfe der Waschmaschine erleichtern wir das Leben. Man hat mehr Zeit für sich, auch als es angenehm ist, den duftigen Geruch der Sachen nach dem Waschen zu fühlen. Waschmaschine war eine der nützlichsten Erfindungen in der Geschichte der Menschheit.

Der Deutsche Karl Louis Krauss entwickelte eine mechanische Trommelwaschmaschine mit einer Waschtrommel aus Metall im Jahre 1901. Ein Kohleofen heizte das Wasser direkt im Waschkessel auf. Durch das Drehen der Waschtrommel zog man die Wäsche durch das warme Seifenwasser und reinigte sie so.



Später hat der Amerikaner Alva Fisher die elektrische Waschmaschine erfunden. Aber damals war es unpraktisch und sehr teuer, deshalb waren die elektrischen Waschmaschinen nicht gefragt.

Im Jahre 1931 hat der Sohn von Karl Louis Krauss das Modell der Waschmaschine verbessert. Er hat sie mit dem elektrischen Antrieb ergänzt. Und sie wurden in der ganzen Welt gekauft.

Bis zu den 1950er Jahren konnten sich nur Wenige solchen Luxus wie die Waschmaschine leisten. Aber in den 1960er und 1970er Jahren wurden die Waschmaschinen billig, und fast jeder zweite Mensch konnte sie kaufen. Jetzt vervollkommen viele Gelehrte und die Ingenieure die Technologien des Waschens und des Dörrkringels der Kleidung, erdenken die neuen Funktionen der Waschmaschinen und verbessern ihre technischen Charakteristiken und Konsum- Eigenschaften.

Die Gesellschaft BOSCH ist 1886 in der deutschen Stadt Stuttgart nach der Eröffnung von Robert Boschem „Werkstätte für Feinmechanik und der Elektrotechnik“ erschienen. Diese Gesellschaft ist heute auf dem Weltmarkt sehr populär.

BOSCH erzeugt solche Haushaltswaren:

- die Platten und die Abzüge;
- die Geschirrspülmaschinen;
- die Wasch- und Trockenautomaten;
- die Kühlschränke und die Gefriertruhe;
- die Staubsauger;
- die kleine Haushaltstechnik.

Zu Hause habe ich eine Waschmaschine mit dem Dörrkringel BOSCH.

In der Waschmaschine mit dem Dörrkringel BOSCH WVH 28 442 OE gibt es das Programm, in dem die Kleidung 15 Minuten gewaschen wird, und sie wird 45 Minuten getrocknet.

Die Beschreibung:

- Die Blockierung des Gerätes von den Kindern

Die Funktion der Blockierung des Gerätes schützt es vor der zufälligen Veränderung des Regimes seiner Arbeit.

- Aqua Stop

Das System des Schutzes vor den Durchflüssen des Wassers AquaStop stellt das elektrische magnetische Ventil dar, das in den speziellen Container verborgen ist und wird am Rohr der Wasserversorgung befestigt.

- VarioSoft

Die Trommel Vario Soft hat die einzigartige Konstruktion — seine Oberfläche ist mit den tropfenförmigen Vorsprüngen abgedeckt, jeder von denen die sanfte und steile Seite hat.

Es ist einer der zur Zeit rentabelsten Waschmaschinen des letzten Jahres. Wesentlich ist die Besonderheit des vorliegenden Modells, das



schnelle Regime des Waschens, das nur 15 Minuten der kostbaren Zeit einnimmt. Auch kann die Einrichtung ziemlich durchdacht die nötige Zahl des Pulvers und des Wassers eben selbständig rechnen.

Siemens WM 16y741PL ist eine der rentabelsten Waschmaschinen, die fähig ist ungefähr auf 40 Prozente weniger Elektroenergie, Wasser und Pulver zu verbrauchen. Das auch vorliegende Modell kann das Regime des Waschens je nach der Zahl der Sachen im Tank selbst wählen.

Dem Menschen, der die Waschmaschine erfunden hat, muss man das Denkmal errichten. Bis diese wunderbare Erfindung geschaffen war, machten die zarten weiblichen Hände den schweren Prozess des Waschens.

KORZUN Aleksandra
Mariupoler Stadtlyzeum

KUNSTSTOFFFENSTER ALS TEIL UNSERES LEBENS

Die Sachen, die aus Plastik bestehen, zerfallen sehr langsam, aber ungeachtet dessen, setzen die Menschen fort, Plastikwaren zu benutzen und zu produzieren. Ich glaube, dass der Kunststoff auch nützlich sein kann, deswegen wählte ich als Objekt meiner Forschung die Plastikfenster, weil sie uns bei jedem Schritt begegnen.

Polyvinylchlorid, eine Art von Kunststoff mit hohem Festigkeitsgrad, wurde im 19. Jahrhundert von einem amerikanischen Chemiker erfunden. Aber damals wurde Kunststoff nicht so gefragt wie jetzt der Fall ist, und war nur für wenige Menschen interessant. Aber schon im 20. Jahrhundert gewannen die plastikwaren an Popularität.

Es dauerte viele Jahre, bis uns heute bekanntes PVC-Material erfunden wurde. An dieser Frage arbeiteten mehrere Wissenschaftler. Die ersten Fensterrahmen, bei deren Produktion Polyvinylchlorid verwendet wurde, waren in 1952 vom deutschen Konstrukteur Heinz Pasche patentiert. Gerade seine Entwicklungen dienten als Grundlage für die Produktion der Fenster, die heute überall benutzt werden.

Heute unterscheidet man Kunststofffenster nach der Flügelzahl und Öffnungsweise:

- Festes Fenster ist am billigsten, aber auch meistens am unbequemsten.

- Wendeflügel fenster öffnet sich nur in einer Ebene, ermöglicht schnelle Lüftung des Raumes und leichte Reinigung der Außenfläche.

- Wendeklappfenster kann Mirolüftung gewähren, die weniger Erkältungen verursacht.



Kunststofffenster weisen sowohl positive, als auch negative Merkmale auf.

- + Sie sind ein sicheres Instrument im Kampf gegen Kälte und Lärm.
 - + Ihre Aufbrauchsfrist kann bis zu mehreren Jahrzehnten dauern.
 - + Sind pflegeleicht.
 - Die Genauigkeit und die Qualität der Montsge sind sehr wichtig.
 - Das Vorhandensein der Schwermetalle.
 - Können leicht mechanisch beschädigt werden.
- Verwendung von Plastikfenstern.

Sie werden in Schulen und Kindergärten, in Büros und Fabriken, Geschäften und Hotels erfolgreich eingesetzt. Diese Fenster sind in der Lage, jeden Raum gemütlich und bequem zu machen.

KREWSKA Iryna

Schule-Lyzeum # 7 Winnyzja

HANDSCHUHE MIT HEIZUNG

Der Handschuh ist ein Kleidungsstück, das zum Schutz der Hand vor schädlichen Umwelteinflüssen dient. Also, die Handschuhe schützen die Hand vor Kälte, Wärme, Reibung und chemischen Einflüssen.

Handschuhe zum Schutz der Hände gegen Kälte wurden schon bei den vorgeschichtlichen Menschen bekannt. Sie werden auch in der Bibel erwähnt. Im Grab von Tutanchamun († ca. 1323 v. Chr.) waren unter anderen Sachen 27 Paar Lederhandschuhe entdeckt.

Mit der Herstellung von Handschuhen und Verwendung von verschiedenen Materialien können unterschiedliche Berufe befasst sein. Leder- und Pelzhandschuhe werden vom Handschuhmacher hergestellt, Pelzhandschuhe werden auch vom Kürschner angefertigt. Mit Handschuhen aus Textilien arbeiten Handschuhmacher oder Hutstafrierer. Leider ist heute der Handwerksberuf des Handschuhmachers vom Aussterben bedroht. In Deutschland gibt es jährlich nur noch 15 Menschen, die dieses Handwerk als ihren Beruf beherrschen.

Diesem Trend setzt der deutsche Handwerkermeister Rico Wappler aus Stützengrün im Erzgebirge seine Erfindung entgegen.

Die Innenseite oder das Innenfutter von Handschuhen wird oft aus Baumwolle oder anderen schweißabsorbierenden Stoffen hergestellt. Daneben gibt es wärmende Handschuhe mit einem Woll- oder Pelzfutter. Darum sind sie oft sehr dick. Eigentlich „wärmen“ solche Handschuhe nicht, sondern sie isolieren gegen den Wärmeverlust.

Fausthandschuhe (Fäustlinge) schützen im Allgemeinen besser vor Kälte als Fingerhandschuhe. Ihre Oberfläche ist kleiner, als die Oberfläche von den Fingerhandschuhen und sie strahlen wesentlich weni-



ger Wärme ab. Außerdem ist der isolierende Luftraum im Handschuh größer und die Finger können sich gegenseitig wärmen. Aber solche Handschuhe können auch nicht gut genug wärmen.

Handwerkermeister Rico Wappler (gelernte Elektroinstallateur und Nebenerwerbs-Landwirt) erfand 2015 den ersten in der Welt maßgeschneiderten Handschuh mit Fingerheizung. Diese Handschuhe nicht nur isolieren, sondern auch wärmen. Obwohl es schon vorher beheizbare Handschuhe gab, doch die werden von einigen asiatischen Firmen in nur drei verschiedenen Größen in Massenproduktion hergestellt. Die Wärme wird dabei großflächig über Heizfolien verteilt. Ganz anders sieht es bei dem deutschen Handwerker aus: durch das erfundene System wird jeder Finger einzeln und direkt erreicht.

Als Mini-Batterien von Wapplers Erfindung dienen die Lithium-Ionen-Akkus. Sie versorgen den Besitzer der Handschuhe drei bis sechs Stunden mit wohliger Wärme. Die Wärme wird durch ein eingnähtes Heizband geleitet. Danach müssen die Mini-Batterien aufgeladen werden.

In seiner Werkstatt an der Dorfstraße im Ortsteil Hundshübel verbindet Rico Wappler Tradition mit High Tech. Er verarbeitet mitteleuropäisches Hirsch-, südamerikanisches Peccary — sowie skandinavisches Elch-Leder. Als Fütterung steckt er britisches Lammfell in den Maßanfertigungen.

Seine Lederhandschuhe mit Heizung bestehen aus einem Heizband, einer elektronischen Steuerung und einem Sensor. Das Heizband wird auf ein Innenfutter um jeden Finger gelegt und verklebt. Darüber kommt der Lederhandschuh. Ein Akku verbirgt sich im Schaft des Handschuhs. Ein Sensor kontrolliert, dass sich der Handschuh nicht überhitzt. Die Heizstufen bis 40°C lassen sich mit einem Knopfdruck einstellen.

Die Produkte von Rico Wappler kosten zwischen 300 und 400 Euro, erste Bestellungen gab es bereits aus Mecklenburg-Vorpommern und Baden-Württemberg.

Die Bedeutung der Erfindung ist sehr groß: sie kann beim Schlittenfahren, Schneewandern oder auf dem Weihnachtsmarkt benutzt werden. Diese Handschuhe mit Heizung können auch Militärs, Bergsteigern und den Menschen, die raue Winter haben, helfen.

KULAGINA Elisaveta

Sumyer Gymnasium #1

NEUSTE ERFINDUNG: DIE GERÄTE UND PROTHESEN, DIE SIGNALE DES GEHIRNS LESEN.

Heutzutage gibt es leider so viele Menschen, die verschiedene Probleme mit der Gesundheit haben. Das sind die Probleme mit dem Herzen, dem Bauch, den Augen. Außerdem gibt es einige Menschen,



die einige Organe nicht haben oder solche Organe haben, die schlecht arbeiten. Das sind gewöhnlich die Menschen ohne Hände oder Beine und die Menschen mit den verletzten Organen. Solche Verletzungen bekommt man gewöhnlich nach den starken Krankheiten, wie zum Beispiel Schlaganfall, oder nach der Teilnahme an den Kriegen. Solche Krankheiten gehören zu den wichtigsten Problemen der modernen Gesellschaft, weil es nicht leicht ist ohne einige Organe oder mit den verletzten Organe zu leben. Die Leute, die solche Probleme haben, können gewöhnlich nicht viele Dinge selbst machen. Sie brauchen Hilfe der anderen Menschen, deshalb sind sie abhängig von der Familie, den Verwandten oder den Bekannten. Außerdem geben solche Menschen viel Geld für die nützlichen Medikamente. Ihre Gesundheit ist nicht so gut wie früher, deshalb müssen sie die Tabletten einnehmen, um länger gesund zu bleiben. Natürlich versuchen die Wissenschaftler die Probleme solcher Menschen zu lösen. Viel wurde dazu schon gemacht. Leider können die Menschen nicht neue Hände oder Beine bekommen, aber es gibt heute die Geräte, die als natürliche Organe arbeiten. Diese Geräte heißen Prothesen. Zuerst waren einfache Prothesen. Sie sahen wie die natürlichen Hände oder Beine aus, aber konnten komplizierte Bewegungen nicht machen. Aber jetzt gibt es neue moderne Prothesen, die wunderschön sind. Die Leute, die solche Prothesen haben, können fast alle Bewegungen machen, zum Beispiel kleine Dinge nehmen, schreiben oder Klavier spielen. Aber solche Prothesen sind gewöhnlich ziemlich teuer, trotzdem benutzen die Menschen sie oft und gern. Diese modernen Prothesen helfen den verletzten Menschen normales Leben haben. Was die Menschen mit verletzten Organen betrifft, wurde ihr Problem nicht gelöst. Viele Wissenschaftler denken, dass die Probleme solcher Menschen nicht so wichtig sind, deshalb helfen sie vor allem den Menschen ohne einige Organe. Obwohl diese Menschen mehr Dinge als die Menschen ohne einige Organe machen können, brauchen sie auch Hilfe der anderen. Sie können nicht kleine Sachen benutzen, normal essen, schreiben, malen. Die Wissenschaftler aus dem Krankenhaus der Universität in Tübingen verstanden das, deshalb entschieden sie sich ihnen zu helfen. Während der einigen Jahren arbeiteten die Wissenschaftler in Tübingen am Gerät, das den Menschen mit teilweiser Lähmung der Hände helfen kann. Und vor kurzem wird solches Gerät erfunden, aber es ist nur Prototyp. Es sieht wie die Mütze und der Handschuh aus. Es gibt viele Fühlern und eine Kamera, die die Bewegungen der Augen fixieren und Signale des Gehirns lesen. Mit Hilfe von solchem Gerät konnten die Versuchsmenschen Bewegungen machen, die entwickelte Feinmotorik brauchen. Obwohl diese Erfindung wirklich nützlich und notwendig ist, gibt es Vor- und natürlich Nachteile von solchem Gerät. Die Menschen



mit Hilfe des Geräts können leicht selbst essen, kleine Dinge benutzen, schreiben. Es ist wirklich einfach diese Erfindung zu benutzen, deshalb braucht man nur 10 Minuten, um das benutzen zu lernen. Und jetzt möchte ich einige Nachteile nennen. Dieses Gerät besteht gewöhnlich aus teuren elektrischen Dingen, deshalb ist der Preis des Geräts ziemlich hoch. Außerdem ist es jetzt noch Prototyp, deshalb kann es nicht so toll funktionieren, zum Beispiel ist diese Erfindung nicht gemütlich. Auch sieht diese Erfindung ungewöhnlich aus. Man sagt, dass das kein Nachteil ist, aber ich möchte sagen, dass normales Aussehen wichtig ist, weil andere Leute gewöhnlich auf sie achten und deshalb fühlen sich solche Menschen sehr schlecht. Aber natürlich gibt es mehr Vorteile als Nachteile.

Also, schließlich möchte ich sagen, dass diese Erfindung nützlich ist. Mit Hilfe dieses Geräts können die Menschen, die verletzte Organe haben, normal in der modernen Gesellschaft leben und wirkliche Unabhängigkeit bekommen.

MAKAROVA Kateryna

Stadtlyzeum Mariupol

DIE MODERNEN PROTHESENSYSTEME: WIE HELFEN SIE DEN MENSCHEN ZU LEBEN?

Laut der deutschen Statistik haben durchschnittlich 65 000 Leute Amputationen erlebt. Verursacht werden die Amputationen bei 45 % durch Gefäßerkrankungen, bei 35 % durch Nervenbeschädigung hervorrufende Zuckerkrankheit, bei 16 % durch Krebs und bei 4 % von den Verkehrs- oder Arbeitsunfällen. Aber die Amputation ist nicht nur Einmischung in die natürlichen Lebensprozesse, sondern auch Einfluss auf den psychischen Zustand der Betroffenen. Die Amputation verändert den Alltag und das ganze Leben der Behinderten, bereitet ihnen verschiedene Unannehmlichkeiten und Unbequemlichkeiten vor und die Behinderten sind fähig, sie mutig und sicher zu bekämpfen. Dabei hilft die Prothetik in erster Linie, denn sie erzielt die gegenwärtigen Forschungen, die das vollständige Leben den Gelittenen sichern könnten. Diese medizinische Wissenschaft beschäftigt sich mit den Erfindungen und Modernisierungen der Prothesen, die als künstlicher Ersatz eines fehlenden, amputierten oder unvollständig ausgebildeten Körperteils gelten. Sie dienen der Behebung sowohl physischen als auch kosmetischen Mangeln.

Mit diesem Problem setzt sich die Gesellschaft seit langem auseinander. Die ersten Hinweise auf Prothesenanwendung finden wir im



20. Jahrhundert v. Chr. in Ägypten, als die erste Zehe-Prothese erfunden war. Aus dem Jahre 424 v. Chr. stammen die ersten Informationen über Holzfußprothesen. Im 16. Jahrhundert n. Chr. wurden die ersten passive Hand- und Armprothesen aus Metall mit beweglichen Fingern erfolgreich zum Halten von Gegenständen angewendet. Aber es ist hervorzuheben, dass solche Konstruktionen doch massiv, unbequem und nicht funktional waren, denn sie waren nur dazu geeignet, um körperliche Mängel zu verbergen. Für die militärische Zwecke zur Zeit der napoleonischen Feldzüge entwickelte der Mechaniker und Erfinder Johann Nepomuk Mälzel 1809 in Wien Fußprothesen. Mit dem Ersten Weltkrieg steigt der Prothesenbedarf, deswegen entwickeln sich die Forschungen zu dieser Zeit aktiv in England, Amerika und Deutschland.

Im Jahre 1997 wurde in Deutschland das erste innovative Beinprothesensystem C-Leg erfunden, das neue Möglichkeiten vor den Behinderten eröffnet hat. Die Idee stammt anfänglich vom kanadischen Mechaniker Kelvin James, der sie seit 1986 entwickelte, bevor ihm Otto Bock das Patent 1992 abkaufte.

Der Vorteil der Erfindung besteht darin, dass sie die Unabhängigkeit der Menschen unterstützt. Das lässt sich in der Funktionalität der Erfindung offenbaren, wie zum Beispiel individuelles Herangehen zu jeder Persönlichkeit, Koordinierung der Regelprozesse beim Gehen und Schlichtheit im Umgang. Das Kniegelenk wird mit einem Mikroprozessor gesteuert, der sichere Bewegung garantiert. Deswegen müssen die Patienten keine Angst haben, wenn sie sich mit wechselnder Geschwindigkeit unbeschwert fortbewegen möchten. Außerdem ist das Gerät leicht, ästhetisch und für 125 kg Körpergewicht geeignet. Heutzutage können sich viele Behinderte auf kein anderes Beinprothesensystem weltweit so verlassen, wie auf dieses.

Schon jetzt ermöglicht Otto Bock die Prothesenbewegungen per Smartphone zu kontrollieren und sie einzustellen. Die Software bearbeitet die Messwerte, die das menschliche Bewegungsmuster auf dem Smartphone-Display abbilden lassen. Sie hilft das Gelenk für das Dämpfungsmodus so einzuprogrammieren, dass man hindernislos Fahrrad fahren oder spazieren kann. Leider ist es noch nicht möglich, von der Stromversorgung unabhängig zu werden, also ohne das Ladegerät funktionieren diese Prothesen nicht.

Zusammenfassend möchte ich betonen, dass die C-Leg-Erfindung eine neue Ära in der Prothesenwelt bekundete. Basierend auf diesen Entwicklungsarbeiten können sich menschliche Möglichkeiten erweitert werden und das Leben der Behinderten kann glücklicher, sicher und gemüthlicher eingerichtet werden.



NASARENKO Aleksej
Universitätslyzeum

DIE NEUSTEN ERFINDUNGEN DEUTSCHLANDS — DER POSITIVE UND NEGATIVE EINFLUSS AUF DIE GESELLSCHAFT

In Deutschland gibt es sehr viele technische Erfindungen im 21. Jahrhundert, die bekannt und wichtig in der ganzen Welt sind und sie die Welt verändern können.

Forscher entwickeln das erste Exoskelett für Kinder

Heutzutage haben unsere Kinder leider viele Krankheiten. Das Exoskelett kann das Problem mit der Bewegung lösen. Das ist so wichtig, denn unser Hauptziel ist in dem Leben mit den Krankheiten zu kämpfen, den zu Patienten zu helfen und sie zu behandeln. Besonders, wenn die Rede über die Kinder ist.

Die raffinierte Rettungserfindung für Flugpassagiere

Diese Idee ist sehr nützlich für alle Menschen, weil sie die Luftfahrt verändern kann. Im Notfall müssen die Leute in der Kabine bleiben. Diese Kabine kann mit Fallschirm landen. Es ist mehr nicht gefährlich und riskant, mit einem modernen Flugzeug zu fliegen. Das ist der positive Beitrag für die ganze Menschheit.

Roboter löst Zauberwürfel so schnell wie noch nie

Zwei Deutsch-Tüftler haben einen Roboter gebaut, der eigenständig Zauberwürfel lösen kann. Blitzschnell und aus jeder erdenklichen Position. Der Weltrekord ist den Bastlern aber trotzdem nicht sicher.

„Halbrad“ soll Klapprad der Zukunft werden

Diese Erfindung ist nicht so bedeutend, wie die vorhergehenden Inventionen. Aber es ist zu bequem, dieses Halbrad zu haben, denn alle Leute- die Kinder und die Erwachsene können mit diesem Fahrrad fahren und wenn es nötig ist tragen sie es. Das ist nicht schwer.

Diese Schlange ist ein neuer Super-Roboter

Telefon, Lampe oder Touchpad — dieser Schlangen-Roboter hat unglaubliche Fähigkeiten. Er kann seine Form und Funktion verändern.

Dieses Auto hebt bei Stau einfach ab

Der Traum vom fliegenden Auto geht in Erfüllung. Dieses Ergebnis gibt uns die Möglichkeit, schneller zu rücken und die Waren, die Lebensmittel und natürlich die Menschen zu transportieren. Das ist zu wesentlich für unsere Generation.

Hey, McFly! Dein Hoverboard gibt es ja wirklich!

Fans der „Zurück in die Zukunft“-Saga haben immer davon geträumt: Von dem Skateboard, das sich ohne Rollen durch die Luft bewegt. Nun haben US-Entwickler ein echtes Hoverboard gebaut. Und es fliegt!



Forscher sind dem Laserschwert auf der Spur

Wissenschaftler haben eine völlig neue Form von Laserlicht erschaffen. Das Licht bildete in einem Experiment feste Moleküle — so wie beim Laserschwert aus der „Star Wars“-Reihe.

Physiker haben durch Zufall eine völlig neue Form von Licht erschaffen, die sich wie die berühmten Laserschwerter der Jedi-Ritter und Siths der „Star Wars“-Reihe verhält. Die Lichtpartikel bilden bei ihrer Bewegung eine feste Masse — wie bei den Laserschwertern aus der Science Fiction-Reihe von George Lucas.

Ein Funkgerät, das ohne Batterie funktioniert

US-Wissenschaftler haben ein Gerät entwickelt, das ohne Batterie oder Akku Signale senden und empfangen kann. Die Technologie eröffnet somit eine drahtlose Kommunikation praktisch aus dem Nichts.

Die Brille, die Milliarden Menschen passt

Drei Milliarden Menschen in Entwicklungsländern brauchen eine Sehhilfe, können sich aber keine leisten. Nun gibt es eine bahnbrechende Erfindung: die Adspecs-Brille, die jeder selbst einstellen kann.

Neue Pflastersteine gegen den Sommersmog

Erstaunliche Erfindung: Forscher der Fraunhofer-Gesellschaft haben einen Pflasterstein entwickelt, der den Smog in Großstädten vermindern könnte.

Neue fantastische Schöpfungen aus Beton

Der menschliche Erfindungsgeist scheint grenzenlos: Jetzt gibt es Beton, der Kloaken in klare Gewässer verwandelt oder Beton, der Licht durchleitet.

Zweifellos verändern diese interessante Erfindungen unser Leben und unsere Gesellschaft. Wir hoffen, dass diese Verbesserung sehr auffällig und nützlich in der modernen Welt werden.

Ich finde, dass die neue moderne Technologien unser Leben sehr interessant und leichter machen können. Andererseits gibt es viele Vorteile und Nachteile in der Entstehung von allen Erfindungen. Zuerst können einige Technologien die Gesundheit des Menschen schaden. Aber wenn wir nicht missbrauchen, werden diese Sachen unsichtbar. Unsere Gesellschaft hat ein bekanntes Problem. Natürlich spielen neue Technologien die wichtige Rolle in unserem Leben. Leider können wir diesen technologischen Progress gegenseitig bemerken.

POPYK Valentyna

Schule # 15, Uzhgorod

EIN SESSEL, DER PERSÖNLICHE FITNESS-TRAINER IST

In Deutschland wird die Bevölkerung von Jahr zu Jahr immer älter. Darum machen deutsche Erfinder alles für die Lösung dieses Problems. Die Forscher arbeiten an Technologien, die den alternden Menschen



in alltäglichen Situationen in der Zukunft helfen werden. Eine von diesen Technologien wurde von Fraunhofer-Institut für die CeBIT in Hannover erarbeitet. Die neue Erfindung des Instituts ist der Stuhl GEWOS, wo man nicht nur bequem vor dem Fernseher sitzen kann, sondern auch körperlich fit sein. Vom 1. April 2010 bis 30. September 2013 hat Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ein Projekt «GEWOS» («Gesund wohnen mit Stil») gefördert. Der Projekt untersucht ein sozio-technisches System, das aus einem innovativen Sessel (mit Sensor-Aktuator-Systemen), einer internetbasierten Plattform, TV, weiteren Interaktionselementen und damit verbundenen Dienstleistungen besteht.

Der Sessel „GEWOS“ ist ein guter Fitness-Trainer für alte Menschen, die verschiedene Probleme mit Gesundheit haben. Diese Erfindung hilft den Menschen nicht sowohl sich erholen, als auch Sport treiben. Auf einen Blick kann der Anwender beobachten, wie sich seine Herzfrequenz, Blutsauerstoffsättigung, Blutdruck oder Körpergewicht über einen bestimmten Zeitraum entwickeln. Mit Hilfe der aufgezeichneten Daten erstellt ein virtuelles Gesundheitsassistent personalisiertes Trainingsprogramm.

Das Systemkonzept „GEWOS“ unterstützt die sogenannte Primärprävention, die Krankheiten und Zustände durch einen gesunden Lebensstil zu verhindern sucht. Der Bewegungsstuhl „GEWOS“ unterstützt den Anwender dabei, gesund, fit und unabhängig zu bleiben.

Deutsche Erwachsene haben „GEWOS“ während der Konferenz in Berlin probiert. Und circa 100 Menschen haben zwischen diesem Sessel und den anderen analogen Erfindungen nur „GEWOS“ gewählt.

Ich denke, dass Deutsche Erfinder gute Arbeit gemacht haben, weil diese Erfindung die Gesundheit alternder Menschen verbessern kann, Und deshalb haben sie die Lösung des Problems gefunden.

Es gibt keinen negativen Einfluss auf die Gesellschaft in dieser Erfindung. Wir können nur sagen, dass dieser Stuhl sehr teuer ist. Nicht alle alternden Menschen haben Geld für diesen Einkauf. Obwohl die Erfindung gut für die Gesundheit ist, finde ich, werden Erwachsene mit seiner Hilfe nicht spazieren gehen. Dann können andere Probleme mit der Gesundheit sein. Aber trotzdem hilft „GEWOS“ alternden Menschen ohne Stress leben.

Ich kann sagen, dass diese Erfindung sehr wichtig für Deutschland und die deutsche Zukunft ist, weil der Sessel, der gleichzeitig ein persönlicher Fitness-Trainer ist, kann die Situation mit der alternden Bevölkerung verändern.

**RERIKH Irma***Mariupoler Stadtlyzeum***ENIGMA:****DAS GRÖSSTE RÄTSEL DES 20. JAHRHUNDERTS*****1. Chiffriermaschinen und die moderne Gesellschaft?***

2014 gab es eine neue erstaunliche App im Apple-Store. Sie heißt „Enigma“ und verschlüsselt und entschlüsselt SMS nach dem Prinzip der gleichnamigen deutschen Chiffriermaschine. Die App hat eine große Interesse geweckt. Das zeigen 300000 Downloads im Apple-Store.

2. Wie funktionieren solche Geheimcodes?

Das Herzstück der Maschine war der Walzensatz. Dieser war verantwortlich für das Verschlüsseln der Daten. Der Walzensatz besteht aus drei Walzen, welche drehbar angeordnet sind. Die Walzen waren so aufgebaut, dass sich auf der einen Seite die Buchstaben des lateinischen Alphabets, sowie auf der anderen Seite die gleiche Anzahl an elektrischen Kontakten befand, letzt kann man ohne Aufwand mit Hilfe von primitiven Excel-Tabellen dieses Verschlüsselungsprozess zeigen.

3. Ist der Entschlüsselung der Enigma der Wendepunkt im Krieg?

Eine Entschlüsselung der Chiffre hatte eine entscheidende historische Bedeutung für den Verlauf des Krieges, weil die Antihitlerkoalition dank der erhaltenen Informationen wesentliche Vorteile hatte. Sie konnten einige Scheitern der ersten Phase der Krieges kompensieren. Als Fazit, konnten sie optimal in der zweiten Hälfte des Krieges ihre Ressourcen verwenden.

SEMENEJ Polina*Gymnasium # 23***MP 3: DER POSITIVE UND DER NEGATIVE EINFLUSS
AUF DIE GESELLSCHAFT**

Was ist Musik für Sie? Wie oft hören Sie sie? Wenn Sie ein Musik-Fan, wie ich, sind, so haben Sie hundert Prozent MP3-Player gehört.

Die Entstehung dieses Formats wird eine stille Revolution genannt. Revolution — denn kein Format konnte bisher Audio-Dateien solche Qualität zu so einer relativgeringen Menge zur Verfügung stellen.

MP3 wurde von der Arbeitsgruppe des Fraunhofer-Instituts (it. Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen) unter Leitung von



Karlheinz Brandenburg und der Universität Erlangen-Nürnberg in Zusammenarbeit mit AT & T Bell Labs entwickelt und im Jahre 1993 veröffentlicht.

Die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (Fraunhofer) ist mit rund 23.000 Mitarbeitern die größte Organisation für angewandte Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen in Europa, gefolgt vom niederländischen Institut TNO. Sie stellte in enwichtigen Teil der deutschen Forschungslandschaft dar, die unter anderem aus Hochschulen (insbesondere den Universitäten), Max-Planck-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz und der Deutschen Forschungsgemeinschaft besteht. Der Sitz der Zentrale ist in München.

Namensgeber für die Fraunhofer-Gesellschaft war Joseph von Fraunhofer (1787–1826), dessen hervorragende Leistungbestand in der Verbindung von exakter wissenschaftlicher Arbeit und deren praktischer Anwendung für neue, innovative Produkte. Joseph von Fraunhofer war als Forscher, Erfinder und Unternehmer gleichermaßen erfolgreich und wurde deshalb zum Vorbild und Namenspatron der heutigen Fraunhofer-Gesellschaft gewählt.

Gegründet im Jahre 1949 ist es das Ziel der Fraunhofer-Gesellschaft, anwendungsorientierte Forschung zum unmittelbaren Nutzen für Unternehmen und zum Vorteil der Gesellschaft durchzuführen. Die Fraunhofer-Gesellschaft betreibt derzeit mehr als 80 Forschungseinrichtungen, davon 67 Institute, an über 40 Standorten in ganz Deutschland. Rund 23.000 Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2 Milliarden Euro.

Ja, MP 3 — das ist nicht ganz neue Erfindung, aber das ist ein echter Durchbruch, der von den Deutschen bis heute gemacht wurde.

Durch die Verwendung der digitalen Kompression von Musik, ist MP3-Player in der Lage, eine große Menge an Lieder zu spielen. Während eine CD im CD-Player weniger als 80 Minuten Musik tragen kann, kann MP3-Player Tausende von Minuten Musik aufnehmen. Das bedeutet, dass Besitzer von MP3-Player ihre sperrige CD-Sammlung nicht tragen sollen, weil das alles für die Reise perfekt geeignetes MP3-Format macht.

Mit der Einführung des MP3-Formats, wurde digitale Musik über das Internet weit verbreitet. CDs müssen physisch gesendet werden, und digitale Musik kann schnell aus dem Internet heruntergeladen werden. Das ermöglicht dem Besitzer des MP3-Player nicht nur eine viel breitere Palette von Musikkompositionen aufzuweisen, sondern gibt auch die Möglichkeit, vor dem Kauf, den Spurproben leicht zu hören.



Ich glaube, dass MP3 mit Recht zu den größten Erfindungen zugeschrieben werden kann, die die Deutschen gemacht haben. Sogar jetzt, wenn ich diese Arbeit schreibe, höre ich Musik, und irgendwo in der Schule, schreibt man Hörverstehen und hört CD, und irgendwelcher Mann legte eine CD mit seinen Lieblingsliedern ins Auto. MP3 revolutionierte unsere Vorstellung von Musik, hat neue Möglichkeiten eröffnet, aber man muss nicht vergessen, was wir verloren haben. Wir haben die Qualität des Tons dann verloren, er ist den Plattenton nicht gleich, er hat die Tiefe des Klangs nicht.

Aber, meiner Meinung nach, war MP3 ein Durchbruch und MP3 wird es bleiben!

СЕРИКОВ Артем

Universitätslyzeum

WENDELSTEIN 7-X: DIESE KÜNSTLICHE SONNE SOLL ALLE ENERGIEPROBLEME LÖSEN

Die deutschen Kernenergieforscher machen einen wesentlichen Schritt auf dem Wege zur Lösung von vielen Energieproblemen der Menschheit. Zu diesem Zweck führen sie die notwendigen Experimente im Greifswalder Reaktor Wendelstein 7-X.

Der Sinn dieser Experimente besteht in der Kontrolle der Kernfusion. Der Prozess soll länger als bisher dauern: das heißt nicht Sekunden-, sondern mehrere Minuten lang. Das ist die Voraussetzung für eine störungsfreie Stromproduktion. Die Gelehrten müssen lernen, das ein 100 Millionen Grad heiße Plasma minutenlang kontrollieren, was bislang noch niemand in der zivilisierten Welt gelungen ist.

Bei diesem Experiment ist der größte Grad Sicherheit geboten. Die Nachfolgen einer eventuellen Panne könnten katastrophal sein. Die Anlage befindet sich hinter 1, 8 -Meter — dicken Betonwänden, der lange Korridor in die Halle hat die Form eines Zickzacks. Die so dicken Wände können aber die Gefahr nicht ausschließen, dass der Reaktor absolut strahlungsfrei arbeitet. Wenigstens sollen die Betonmauern sollen Neutronen zurückhalten, die bei der Fusion von Deuterium-Atomenferigelöst werden.

Vor den Augen des Besuchers öffnet sich eine riesengroße Halle. Da steht gerade die Anlage, zehn Meter hoch und 20 Meter lang, wo die Kernfusion stattfindet. An den Reaktor sind zahlreiche Metallstützen, Schläuche, Kabel, Rohre, Ventile angeschlossen. Die Temperatu-



ren im Reaktor setzten voraus, das er eine supermoderne widerstandsfeste Thermoverkleidung besitzt.

Die Anlage — der Fusionsreaktor Wendelstein 7-X — muss extreme Temperaturen produzieren und dabei die Kernfusion steuern. Dabei werden gewaltige Energien freigesetzt. Dazu reichen nur wenige Gramm Wasserstoff völlig aus. Wie bekannt, fusionieren auf der Sonne Wasserstoffatome. So bildet sich dadurch Helium. Die Menschheit hat bis jetzt noch keine solche Erfahrung auf der Erde. Ähnliche Prozesse hat man nur bei der Zündung einer Wasserstoffbombe beobachtet. Die Kernfusion verlief dabei klappte das bislang absolut spontan. Die katastrophalen Nachfolgen der Atombomben in Hiroshima und Nagasaki sind weltbekannt. Der eventuelle militärische Einsatz von Wasserstoffbomben hätte noch desaströser auswirken können. Bei der Explosion einer Wasserstoffbombe wird 4000 Mal mehr zerstörerische Energie freigesetzt als bei einer „gewöhnlichen“ Atombombe. Natürlich könnten die kontrollierbaren Kernfusionen eine Produktion von immensen Mengen Strom für die Menschheit garantieren. Der Rohstoffverbrauch, also der Verbrauch von Wasserstoff, ist minimal. Ein Gramm Wasserstoff kann etwa 10 Millionen Gramm Kohle der Menschheit ersparen.

Bei diesem Experiment in Greifswald rechnet man darauf nicht, dass sofort Elektrostrom produziert wird. Der Reaktor ist einfach nicht groß genug, um elektrischen Strom sofort an Konsumenten zu liefern. Bis dahin sollte man noch einen ziemlich langen Weg gehen. In ertster Linie müssen die Wissenschaftler lernen größere Energiemengen zu verbrauchen, um noch höhere Temperaturen im Reaktor produzieren zu können. Diese Temperaturen müssen mit denen auf der Sonne vergleichbar sein.

Das Wichtigste ist aber bei diesem Experiment die Untersuchung von Magnetfeldern. Diese müssen in der Lage sein, das bis zu extremen Temperaturen erhitzte Plasma in Schwebelage zu halten. Die Struktur der Magnetfelder ist sehr komplex. Bei der Kernfusion lösen sich Elektronen von Wasserstoffatomen.

Der Aufwand des Experiments ist aber auch schon in Greifswald immens: Weniger als ein Zehntelgramm Wasserstoff wollen die Forscher in den etwa 30 Kubikmeter fassenden Ring geben, in dem Vakuum herrscht. Der gesamte Torus aus Edelstahl ist innen mit Spezialkeramik ausgekleidet. Um den Torus herum winden sich 70 Magnetspulen. Flüssiges Helium kühlt sie auf minus 270 Grad — nur bei dieser Temperatur sind die Magneten supraleitend. Die Temperaturunterschiede auf engstem Raum sind extrem: Im Innern heißes Plasma — und drum herum 425 Tonnen Material samt Spulen nahe dem absoluten Nullpunkt.



Das Plasma soll mit Mikrowellenstrahlung erzeugt werden, wie man sie auch aus Küchengeräten kennt. Die Max-Planck-Forscher verfolgen dabei einen Ansatz, der lange als unrealistisch galt. Beim Stellarator, wie der Reaktortyp von Wendelstein heißt, hält ein kompliziert verzwirbeltes Magnetfeld das Plasma in Schach. Ein solcher Reaktor kann prinzipiell im Dauerbetrieb arbeiten — anders als beim Typ Tokamak, zu dem auch der gerade in Südfrankreich gebaute Iter gehört. Dort ist das Magnetfeld viel einfacher konstruiert — ein solcher Reaktor erlaubt nur einen Pulsbetrieb ähnlich wie die Platte eines Cernfelds. In Greifswald sind bis zu 30 Minuten Dauerbetrieb geplant.

Ob die Milliarde in Greifswald gut investiert ist oder nicht, kann derzeit niemand mit Gewissheit sagen. So ist das nun mal in der Grundlagenforschung.

Am 30. November 2016 haben die Teilnehmer dieses Objektes einen Artikel in der Zeitschrift „Nature Communications“ veröffentlicht. Dieser Artikel enthält die ersten praktischen Ergebnisse der Arbeit an dieser Anlage. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit bestätigen die Berechnungen der Wissenschaftler, dass bis zum Jahr 2050 die Anlage den ersten Strom produziert.

СІВОВА Ксенія

Черкаська гімназія № 31

ERFINDUNG VOM SUPERCOMPUTER — SUPERMUC

SuperMUC ist ein Supercomputer und wurde am Leibniz-Rechenzentrum in Garching bei München hergestellt. Die Endung „MUC“ bezieht sich dabei auf den Code des Münchener Flughafens.

Der SuperMUC wurde im Juni 2012 auf der *International Supercomputing Conference* in Hamburg als der schnellste Supercomputer in Europa benannt. Damit ist Deutschland auf der Weltbestenliste für Supercomputer auf Platz vier aufgestiegen.

Für den Bau von SuperMUC wurde das Leibniz-Rechenzentrum zum Europäischen Zentrum für Supercomputing erweitert. Dabei wurde das würfelförmige Rechnergebäude etwa verdoppelt.

Die 100 Tonnen schwere Anlage leistet drei Petaflops pro Sekunde (FLOP = Floating Point Operations Per Second). Dies entspricht drei Milliarden Rechenoperationen pro Sekunde oder der Leistung von mehr als 110.000 einfache Computer. Wie die meisten Supercomputer setzt auch SuperMUC eine Linux-Distribution als Betriebssystem ein. Was bei seinen Vorgängern ein Jahr gedauert hätte, erledigt er knapp in 2 Tagen.



SuperMUC hat aber viel mehr anzubieten als nur seine pure Rechenkraft. Was ihn einzigartig macht, ist die Kühlung. Sie kommt ohne Kältegenerator aus, weil bis zu 55 Grad warmes Wasser als Kühlflüssigkeit verwendet wird, um die 150.000 Rechenkerne auf einer Temperatur von 80 Grad stabil zu halten. Das spart Energie und verringert den Stromverbrauch des riesigen Rechners.

Bis zu 50 Prozent des Energieverbrauchs von Rechenzentren übernimmt heute die Kühlung. Bei SuperMUC macht der Einspareffekt durch die Warmwasser-Kühlung gut eine Millionen Euro im Jahr aus.

Höchstleistungsrechnen vom SuperMUC würde eine führende Rolle für Deutschlands schaffen, indem man bei der Lösung globaler Herausforderungen von Klima, Energie und Ernährung bis zu Mobilität, Sicherheit und Kommunikation erforscht.

Auch dann, als SuperMUC offiziell sein Betrieb noch nicht aufgenommen hat, hat man die Arbeit mit ihm längst begonnen. So haben Geophysiker der Ludwig-Maximilian-Universität München bereits ihr Modell der Bewegungen im Erdinneren für den SuperMUC angepasst. Andere Forscher untersuchen mit ihm den Fluss des Blutes in Blutgefäßen oder der Luftzirkulation in der menschlichen Lunge. Auch Gensequenzen oder hochkomplexe Protein-Strukturen werden erforscht, bedeutsam bei der Bekämpfung von Krankheiten wie Alzheimer oder Parkinson.

Forscher aus 24 Ländern Europas so wie Physiker, Geowissenschaftler, Astronomen, Mathematiker und Mediziner profitieren ebenso wie Ingenieure und Klimaforscher werden die neue IBM-Anlage nutzen. Über die Zulassung entscheidet ein internationales Gremium.

Zum Schluss kann man mit Sicherheit sagen, dass Supercomputer viele bis jetzt unmögliche simulieren können, wie zum Beispiel Situationen während Atombombenexplosionen, die Wahrscheinlichkeit von Revolutionen, berechnen und Fernsehquiz-Shows gewinnen. Supercomputer sind als Allzweckwerkzeug des Fortschritts zum universellen Gradmesser der informationstechnischen Leistungsfähigkeit eines Landes geworden.

Mit Hilfe solcher Supercomputers sind Großrechner-Simulationen unverzichtbar. Von der Material- und Unfallforschung, der Medizin, über die Elementarphysik bis zum Cyberwar werden Supercomputer eingesetzt, und ihre Leistungsfähigkeit ist ein entscheidendes Kriterium für das Ranking der Forschungs- und Wirtschaftsstandorte.



KHOKHLOVA Kseniia
Mariupoler Stadtlyzeum

DEUTSCHE BARBIE-PUPPE UND IHR EINFLUSS AUF DIE GESELLSCHAFT

Die Comic-Heldin der Bild-Zeitung

Der deutsche Künstler Reinhard Beuthien schuf eine Comic-Heldin mit dem Namen Lili. Sie gefiel gleich dem Publikum. Reinhard schilderte sie als eine nette, aber ziemlich beschränkte Blondine.

Von der Comic-Heldin bis zum Spielzeug für Kinder

Reinhard Beuthien entschied, mit seiner Erfindung zu verdienen. Zuerst verkaufte man Lili in den Kiosken für Tabakproduktion. Aber später begannen die Teenager-Mädchen, sie zu bekleiden und mit ihr zu spielen. Lili war in Europa sehr gefragt. Die Mädchen sahen von Kinderheit an das ideale Äußere der Puppe, betrachteten sie als Vorbild, wollten ihr gleichen und entwickelten in sich dabei Minderwertigkeitskomplexe.

Wer war die erste: Deutsche Lili oder amerikanische Barbie?

Die Antwort liegt auf der Hand: Lili wurde noch 1955 hergestellt und ihre Analogin Barbie verkaufte man illegal nur seit 1959 in den USA. Barbie ist dieselbe Lili nur mit losem Haar und anderem Namen.

Wie beeinflusst die Puppe die Entwicklung der Kinder?

Tatsächlich spielte jedes Mädchen mit Puppen und hatte vom frühen Alter das Schönheitsideal vor den Augen. Und das war Lili oder Barbie. Aber Lili ist kein Ideal. Die Ärzte bewiesen, wenn sie ein lebendiges Mädchen wäre, hätte sie Probleme mit der Gesundheit. Das hält aber einige modernen Frauen nicht davon ab, sich mehrere Schönheitsoperationen machen lassen, um dieser Puppe zu ähneln. Außerdem brachte diese Gestalt der Entwicklung vom Stereotyp bei, dass die schönen Mädchen dumm sind.

Wir sehen, dieses Spielzeug beeinflusst sehr stark die Entwicklung der Kinder, ihre Weltauffassung und ihre Handlungen als Erwachsene. Deswegen können wir behaupten, dass Lili eine bedeutende deutsche Erfindung der letzten Jahrzehnte ist.



SCHMAKOV Mark
Gymnasium # 23

DIE ENTWICKLUNG DER MEDIZIN IN DEUTSCHLAND: EINSÄTZE DER ROBOTERTECHNIK IN DER WIRBELSÄULENCHIRURGIE

Die Wissenschaft nimmt ihre Anfänge in der Urgesellschaft. Sie befriedigt die Lebensbedürfnisse der Menschen. Die Wissenschaft ist zurzeit zur Produktivkraft der Gesellschaft und dem wichtigsten sozialen Institut geworden. Der ganze Entwicklungsweg der menschlichen Gesellschaft ist der Weg der Wissenschaftsentwicklung. Alle Erfindungen, Entdeckungen und den sozialen Fortschritt haben wir der Wissenschaft zu verdanken. Die Wissenschaft hat in moderner Welt alle Bereiche des menschlichen Lebens durchdrungen. Die Wissenschaft entwickelt sich im Interesse der Menschen und dient den Menschen. Sie ist die Triebkraft der menschlichen Entwicklung. Alles, was für unser Leben unentbehrlich ist, haben wir der Wissenschaft zu verdanken.

Die Wissenschaft ist für die Entwicklung neuer Technologien sehr wichtig. Und in manchen Fällen können solche Technologien von größter Bedeutung für das Leben auf der Erde sein. Auf sehr vielen Gebieten hat die heutige Wissenschaft riesengroße Erfolge zu verzeichnen. So haben die Erfolge auf dem Gebiet der Medizin ermöglicht, nicht nur die Kranken erfolgreich zu behandeln, sondern auch das Leben der Menschen in Zukunft zu verlängern.

Heute fanden die fortschrittlichen, automatisierten Technologien in Deutschland ihren Platz in der spinalen Chirurgie (chirurgische Behandlung von Patienten mit Erkrankungen des Rückenmarks und der Wirbelsäule), so dass es noch effizienter und weniger traumatisch wurde. Das Hauptziel der Verwendung Robotersysteme ist die Erhöhung der Genauigkeit der Ausführung der medizinischen Manipulation, und als Folge, Senkung des Risikos einer ärztlichen Fehler wegen der berückichtigten menschlichen Faktor. Dies kann helfen zu vermeiden, eine falsche Anordnung des Transplantats oder der unsachgemäßen Einführung des Instrumentariums während der Interventionen zur Stärkung der Wirbelsäule.

Man muss deutlich verstehen, dass der Roboter selbst nicht funktioniert und in der Tat nicht in der Lage ist Chirurgen zu ersetzen. Der Arzt leitet es mittels der speziellen Manipulatoren, die die Umwandlung



der Bewegung der menschlichen Hände in der Aktion des Gerätes transformiert. Die Überprüfung der Empfehlungen der künstlichen Intelligenz zeigte in den Prozess der Ausführung einer Operation, und wenn sie bestätigt sind, führt der Arzt durch Dr. Roboterarm das Werkzeug und reduziert damit das Risiko versehentlicher Beschädigung von wichtigen anatomischen Strukturen und erhöht deutlich die Genauigkeit der durchgeführten Prozeduren.

Der unbestreitbare Vorteil der deutschen Robotik vor dem erfahrensten Chirurg ist seine Fähigkeit, sicher die kleinsten Vorrichtungen zur Durchführung der lokalen Auswirkungen zu halten.

Die Hände des Roboters sind mit der sensoren Kraft eng verbunden, berufen Chirurgen durch die handgeführten Manipulatoren eine sehr Reale Gefühl des Kontakts zu übertragen. Infolge empfindet der Doktor wirklich, was während der Roboter-Chirurgie geschieht.

Die Transplantationen positioniert der Roboter als entsprechend im Voraus, noch vor Beginn der Operation, strukturierten Programm (Plan der konkreten Operation). Bei dieser Computer-Navigation minimisiert die Fehlerquote dieser Manipulation, was im Vergleich mit den Operationen nicht geht, was man bei der Anwendung einer solchen Technik nicht benutzt.

Dank den Robotereinstellungen korrigieren jetzt die deutschen Spezialisten sehr erfolgreich die Krümmung der Wirbelsäule in jeder seiner Abteilung, die keine Angst vor Schäden an Rückenmark und keine Angst vor der Absetzung installierten Implantate haben, die Gefahr ist dazu praktisch nicht vorhanden.

Eine Reihe von chirurgischen Eingriffen in Deutschland wird nun ohne Schnitte gemacht, die Ärzte beschränken sich auf ganz kleinen Einstich in der Haut. Die Patienten, die die Roboter-Operation an der Wirbelsäule gesehen haben, haben es viel schneller wieder für sie gewohnte Lebensweise, ohne die Notwendigkeit für wiederholte Operationen zu brauchen.

Während es sich auf Ihrem Arbeitsplatz befindet, schaut der Arzt hinter allen Ereignissen im Bereich der Intervention, wie man durch den Einsatz von Videotechnik, als auch mit Hilfe der Kernspinresonanz im 3D-Format benutzt. Wie zeigte die Praxis, sind moderne Roboter in der Lage, viel mehr zu sehen als das menschliche Auge. Während der höchsten Lotsen für Neurochirurg gilt als die Genauigkeit von etwa einem Millimeter, präzise Bewegungen des Roboters beträgt bis zu dreißig Mikrometern, was besonders wichtig im Hinblick auf die Tatsache ist, dass die progressiven Errungenschaften der Robotik und der Nanotechnologien, lassen vielleicht Neurochirurgie mit organischen



auf die zelluläre Ebene ersetzen, in dem sie eine neue Ära in der Branche benutzen.

Die Roboter sind aus Materialien, die absolut nicht anfällig für magnetische Einflüsse sind, was möglich macht, Ihre Anwendung gemeinsam mit Tomograph zu benutzen.

Zusammenfassend sollte erwähnt sein, dass Deutschland zu den führenden Industrieländern der Welt gehört und ein Land der Ideen ist. Wissenschaft, Forschungen und Erfindungen werden stark vom Staat unterstützt. In Deutschland arbeiten die produktivsten Forscher und da entstehen die originellsten Veröffentlichungen. Deutschland zählt auch zu den medizinisch am besten versorgten Ländern und ist ein Land von unbegrenzten Möglichkeiten und riesigem Potential im Gebiet der Medizin.



СПИСОК ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ

- Балаклійський ліцей** — Балаклійський ліцей Балаклійської районної державної адміністрації Харківської області
- Вінницький ліцей № 7** — Навчально-виховний комплекс «Загальноосвітня школа I—III ступенів — ліцей № 7» Вінницької міської ради Вінницької області
- Гімназія № 6** — Харківська гімназія № 6 «Маріїнська гімназія» Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 12** — Харківська гімназія № 12 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 14** — Харківська гімназія № 14 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 144** — Харківська гімназія № 144 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 152** — Харківська гімназія № 152 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 163** — Харківська гімназія № 163 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 23** — Харківська гімназія № 23 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 34** — Харківська гімназія № 34 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 45** — Харківський навчально-виховний комплекс № 45 «Академічна гімназія» Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 46** — Харківська гімназія № 46 імені М. В. Ломоносова Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 65** — Харківська гімназія № 65 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 82** — Харківська гімназія № 82 Харківської міської ради Харківської області
- Гімназія № 83** — Харківська гімназія № 83 Харківської міської ради Харківської області
- Зміївський ліцей № 1** — Зміївський ліцей № 1 Зміївської районної ради Харківської області імені З. К. Слюсаренка
- Куп'янська гімназія № 1** — Куп'янська гімназія № 1 Куп'янської міської ради Харківської області
- Куп'янська гімназія № 2** — Куп'янська гімназія № 2 Куп'янської міської ради Харківської області

- Куп'янська гімназія № 3** — Куп'янський навчально-виховний комплекс «Школа-гімназія № 3» Куп'янської міської ради Харківської області
- Ліцей «Патріот»** — Ліцей з посиленою військово-фізичною підготовкою «Патріот» Харківської обласної ради Харківської області
- Ліцей «Правоохоронець»** — Харківська спеціалізована школа-інтернат «Ліцей «Правоохоронець»» Харківської обласної ради Харківської області
- Ліцей № 161** — Харківський ліцей № 161 «Імпульс» Харківської міської ради Харківської області
- Маріупольський ліцей** — Маріупольський міський ліцей Маріупольської міської ради Донецької області
- Одеська гімназія № 4** — Одеська гімназія № 4 Одеської міської ради Одеської області
- Педагогічний ліцей № 4** — Харківський педагогічний ліцей № 4 Харківської міської ради Харківської області
- СНВК № 13** — Харківський санаторний навчально-виховний комплекс № 13 Харківської обласної ради Харківської області
- Сумська гімназія № 1** — Сумська гімназія № 1 Сумської міської ради Сумської області
- Університетський ліцей** — Харківський університетський ліцей Харківської міської ради Харківської області
- Херсонський ліцей** — Херсонський академічний ліцей імені О. В. Мішукова при Херсонському державному університеті Херсонської міської ради Херсонської області
- Черкаська гімназія № 31** — Черкаська гімназія № 31 Черкаської міської ради Черкаської області
- Школа № 17** — Харківська спеціалізована школа I—III ступенів № 17 Харківської міської ради Харківської області
- Школа № 5 м. Ужгород** — Ужгородська спеціалізована школа I—III ступенів № 5 з поглибленим вивченням іноземних мов Ужгородської міської ради Закарпатської області
- Школа № 80** — Харківська спеціалізована школа I—III ступенів № 80 Харківської міської ради Харківської області
- Школа № 85** — Харківська загальноосвітня школа I—III ступенів № 85 Харківської міської ради Харківської області
- Школа № 162** — Харківська спеціалізована школа I—III ступенів № 162 Харківської міської ради Харківської області

ЗМІСТ

Організаційний комітет Каразінського колоквиуму.....	3
До учасників XVI Каразінського колоквиуму.....	4

МАТЕМАТИКА

Теорія імовірності. Випадковість чи закономірність?

<i>Азізов Тимур.</i> Випадок має свої закони	6
<i>Бондаренко Андрей.</i> Человек перед лицом неопределенности.....	7
<i>Гончарук Анастасия.</i> У входа в храм науки о случайном.....	8
<i>Даценко Михаил.</i> Теория выигрыша – как победить, зная теорию вероятности?	10
<i>Деревянко Ирина.</i> Игра по-новому.....	11
<i>Житковська Дарина.</i> Як заробити гроші на лотереях за допомогою теорії ймовірності?	13
<i>Калаш Алексей.</i> Обыграть букмекеров – случайность или закономерность?	14
<i>Калаш Павел.</i> Биометрия и теория вероятности.....	15
<i>Корякін Ігор.</i> Цікаві задачі на геометричну ймовірність.....	16
<i>Корякіна Софія.</i> Задачі, пов'язані з азартними іграми, та теорія ймовірностей.....	18
<i>Липанова Елена.</i> Задача Бернуллі – основа теорії вероятности	19
<i>Николенко Ева.</i> Закономерность под маской случайности	21
<i>Стрига Дмитро.</i> Закономірність реальних випадковостей	23
<i>Шевченко Кристина.</i> Теорія ймовірності – закономірність подій у реальному житті.....	24

ІНФОРМАТИКА

Чи такі безпечні і універсальні «Хмари»?

<i>Бондаренко Артем.</i> За чим майбутнє: за хмарами чи USB-накопичувачами?	28
--	----

<i>Затолокин Алексей.</i> Безопасность современных облачных хранилищ.....	29
<i>Ісаїнков Ілля.</i> Універсальність «хмарних технологій»	31
<i>Козак Дар'я.</i> Що безпечніше – зберігати дані в офісі або в «хмарі»?.....	32
<i>Куровский Дмитрий.</i> Безопасность облаков. Правда или ложь?.....	33
<i>Ляшенко Евгений.</i> Использование облачных технологий в компьютерных играх	35
<i>Молчанова Анна.</i> Хмарні технології: огляд найвідоміших сервісів	36
<i>Пікалов Дмитро.</i> Хмари, хмари – гігабайтні майданчики! Чи варто довіряти хмарним сервісам?.....	38
<i>Серов-Лебедев Михаил.</i> «Острые углы» безопасности облачных серверов	39

ФІЗИКА

Світло, як багато в цьому слові...

<i>Бавакини Роман.</i> Мираж	42
<i>Журавлев Максим.</i> Видимый свет в беспроводных технологиях.....	43
<i>Ільинов Антон.</i> «НЛО» на фотографиях.....	45
<i>Мещеряков Ян.</i> Влияние света	46
<i>Нигей Анастасия.</i> Три солнца	47
<i>Остапчук Владислав.</i>	48
<i>Рублев Андрей.</i> Инфракрасное излучение	49
<i>Рыбалкина Евгения.</i> «Магический разряд» или причина люминесценции.....	50
<i>Рябоштан Мария.</i> Свет в конце тоннеля.....	51
<i>Сєдлов Олексій.</i> Світло: міфи та реальність	52

БІОЛОГІЯ

Паразитарні інфекції: етіологія і наслідки

<i>Голик Юрий.</i> Значение исследования жизненного цикла малярийного плазмодия для профилактики и борьбы с заболеванием.....	56
<i>Егурнов Олег.</i> Мутагенная цепная реакция в борьбе с малярийным плазмодием	57

<i>Кирилова Амілія.</i> Паразитарні інфекції нервової системи – незначна патологія чи справжня катастрофа?	59
<i>Коробка Ксенія.</i> Малярія на Харківщині: смертельна загроза або міф?	60
<i>Рева Єгор.</i> Чи завжди доцільні «бойові дії» проти паразитів? Шляхи подолання інфекційних хвороб	61
<i>Смельницький Єгор.</i> Нейроцистицеркоз: неразумно игнорируемая угроза	62
<i>Чвіков Владислав.</i> Профілактика розповсюдження гельмінтів серед школярів	64
<i>Чмут Аліна.</i> Непрохані гості в нашому тілі	65

ХІМІЯ

Е-добавки: користь чи шкода?

<i>Бригаденко Ілля.</i> Е-домішки і смакові якості продукті	68
<i>Гладкова Алла.</i> Харчові Е-добавки. Плюси і мінуси їх застосування	69
<i>Головешко Олександр.</i> Що ми їмо	70
<i>Замятін Вадим.</i> Історія їжі... чи отрути? В чому справжня небезпека?	71
<i>Зарічний Ернест.</i> Користь та шкода харчових добавок	72
<i>Кулинич Владислава.</i> Е-добавки – скрита угроза?	74
<i>Пичурин Татьяна.</i> Канцерогени среди пищевых добавок	75

ГЕОГРАФІЯ

Видобуток поліського бурштину: соціально-економічні та екологічні наслідки

<i>Волобуев Даниил.</i> Нелегальна добыча янтаря на Полесье. Последствия и пути решения проблемы	78
<i>Логунов Кирилл.</i> Полесский клондайк	79
<i>Ляшенко Денис.</i> Полесский амбер	80
<i>Сосімович Богдан.</i> Поклади найкращого бурштину: щастя чи злидні?	82
<i>Соценко Єлизавета.</i> Видобуток українського бурштину, його економічні та екологічні наслідки	83
<i>Шубін Володимир.</i> Історія використання бурштину, його роль у сучасному житті суспільства	85

ЕКОЛОГІЯ

Процес опустелювання: вчора, сьогодні, завтра

<i>Вербицька Юлія.</i> Опустелювання: від Месопотамії до України	88
<i>Мосін Микола.</i> Процес опустелювання або деградація земель	89

ІСТОРІЯ

Всесвітня історія

Хрестові походи: боротьба за території чи зіткнення цивілізацій?

<i>Вороніна Катерина.</i> Військово-політична сутність хрестових походів: мусульманські та християнські погляди	92
<i>Доценко Марія.</i> Хрестові походи: зіткнення цивілізацій у боротьбі за ресурси	94
<i>Іваницька Марія.</i> Хрестові походи очима мусульман	95
<i>Кеменев Володимир.</i> Хрестові походи, або «увесь непотріб Заходу звалився на Візантію»	97
<i>Капустян Вероніка.</i> Наслідки хрестових походів: взаємодія мусульманської та християнської культур	99
<i>Кривоносів Анатолій.</i> Проблематика крестових походів, их религиозное, политическое и экономическое значение	100
<i>Матвєєва Катерина.</i> Хрестові походи: боротьба за території чи зіткнення цивілізацій? Неоднозначність наслідків хрестових походів	102
<i>Мосін Микола.</i> Хрестові походи – зіткнення цивілізацій та їх наслідки	103
<i>Мухин Даниил.</i> Крестовые походы: борьба за территории или столкновение цивилизаций?	105
<i>Омаров Арзум.</i> Крестовые походы как борьба за территории	106
<i>Цурко Дея.</i> Священна війна: стратегічний план європейської економічної експансії	107
<i>Шевченко Ірина.</i> Хрестові походи – ключова подія світової історії	109

Історія України

Походи князя Святослава: блискуча стратегія або небезпечна авантюра?

<i>Василенко Антон.</i> Походи князя Святослава: блискуча стратегія або небезпечна авантюра?	111
<i>Клішова Дар'я.</i> Іду на вас: провальна стратегія	112

<i>Красильников Богдан</i> . Походы князя Святослава: блестящая стратегия или опасная авантюра?	113
<i>Кучма Максим</i> . Авантюризм – элемент стратегического планирования боевой деятельности князя Святослава.....	115
<i>Мацко Данило</i> . Похід князя Святослава на Хозарський каганат: блискуча стратегія або небезпечна авантюра?	116
<i>Соловйова Марія</i> . Святослав: воїн-авантюрист.....	117
<i>Тихоненко Вадим</i> . Воєнні походи князя Святослава Ігоровича як стратегічна зовнішньополітична складова державотворчого процесу Русі	119
<i>Фунтикова Дарья</i>	121
<i>Широкопетлев Николай</i>	122
<i>Щербак Олександр</i> . Середньовічної Русі Князь Святослав Хоробрий – найвідважніший воїн в історії.....	123

ПРАВО

Поширення інформації про особисте життя «зірок»: вада професії чи порушення прав

<i>Головінова Надія</i> . Персональні данні. Права медійних особистостей на захист своїх прав у законодавстві України	126
<i>Дворецька Крістіна</i> . Розмежування публічного та приватного, життя «зірок»: національне законодавство та міжнародні стандарти	127
<i>Сафонова Анастасія</i> . Зірки та їх права	129
<i>Чередніченко Вероніка</i> . Особиста інформація публічних людей з точки зору права та моральних аспектів	130
<i>Шемет Єва</i> . Поширення конфіденційної інформації про життя публічних особистостей в мережі. Захист персональних даних	131

ФІЛОЛОГІЯ

Українська та російська мови

Історія рідного краю у словах: лексика традиційного господарювання у говірках

<i>Дунаєва Полина</i> . Диалекты Слобожанщины и украинский литературный язык	134
--	-----

<i>Приткова Євгенія</i> . Названия аграрных производственных процессов и их исполнителей в центральнослобожанских говорах	135
<i>Трухонь Владислава</i> . Побутова лексика у львівській міській говірці (за матеріалами творів Ю. Винничука «Танго смерті» та «Легенди Львова»)	137
<i>Цигічко Карина</i> . Діалектизми Харківщини.....	139
<i>Чепурко Аделіна</i> . Назви процесів будівництва у східноpodільських говірках	140

Українська та світова література

Чи мають право на сучасне життя традиції і звичаї народу, описані в літературі XIX століття?

<i>Ахапкина Катерина</i> . Традиции древних славян и христианские обряды: вчера, сегодня, завтра (по произведениям Н. В. Гоголя).....	143
<i>Блаженна Мальва</i> . Традиційна українська обрядовість в умовах сучасного міста.....	144
<i>Журавльова Яна</i> . Морально-етичні ідеали в народних обрядах, описаних у творах Г. Ф. Квітки-Основ'яненка	146
<i>Ковшар Маргарита</i> . Весільні обряди у творчості Г. Квітки-Основ'яненка як складова духовної культури українського народу.....	147
<i>Колесникова Елизавета</i> . Традиции и обычаи народа, описанные в литературе XIX века и в наше время	148
<i>Морозов Глеб</i> . Рождественские традиции и обычаи, описанные в литературе XIX века, в концепции современности	150
<i>Нуруллаева Лейла</i> . Русская старина в романе А. С. Пушкина «Евгений Онегин»	151
<i>Тітова Марія</i> . Весільні звичаї XIX–XXI століть	153
<i>Чередніченко Вероніка</i> . Чи змінилися традиції та звичаї, описані в українській літературі XIX століття?.....	154
<i>Чуєва Софія</i> . Обряд сватання в українській літературі і в сучасному житті.....	156
<i>Шулика Катерина</i> . Кто же мы на самом деле?.....	157

ІНОЗЕМНІ МОВИ

Англійська мова

Brexit: Survival of National Identity or the Way to Isolation?

<i>Berezhnenko Dmytro</i> . Post-Brexit Response of British Newspapers and Their Readers' Comments	160
--	-----

<i>Бурма Полина</i>	161
<i>Водоп'янова Анастасія</i> . Britain has No Eternal Friends or Enemies; But Permanent Interests	163
<i>Gershannik Lera</i> . Lessons from History and New Challenges	164
<i>Данилова Ірина</i> . Brexit: the Time Will Tell	166
<i>Журавок Артем</i> . Brexit or Bremain?	167
<i>Zelenska Vladislava</i> . What a Twist: Brexit Turns the Page of the Contemporary World	168
<i>Коваль Юрій</i> . National Interests In the UK Priority	170
<i>Лапошко Олександра</i> . Brexit: the Choice of the British	171
<i>Олійник Олег</i> . Foreign Policy of Great Britain in the XXI Century	173
<i>Pikalov Dmitriy</i> . Brexit: How Was It?	173
<i>Подсоха Артур</i> . Brexit: the Rescue for the UK or the Way to Collapse?	174
<i>Романенко Вікторія</i> . Brexit: Pros & Cons	176
<i>Seletskaya Angelika</i> . Brexit: Fatal Consequences On the Way if National Identity Demonstration	177
<i>Сущенко Элина</i> . Brexit: Survival of National Identity or the Way to Isolation	179
<i>Феськова Анна</i> . The Campaign's Name to Exit the EU is Called "Brexit"	180
<i>Христенко Анна</i> . Brexit: Survival of National Identity or the Way to Isolation	181
<i>Shulegin Mark</i> . Scotland: the Way of Development and Brexit Situation	183

Німецька мова

Die neuesten Erfindungen Deutschlands — der positive und negative Einfluss auf die Gesellschaft

<i>Annenkova Anna</i> . Innovationen in Deutschland — pro und contra	185
<i>Bezveniuk Viktoriia</i> . Deckenheizung mit Lehmplatten	186
<i>Borodin Valerij</i> . Das erste pflanzenbasierte Luftreinigungssystem von Helge Knickmeier (Hamburg)	188
<i>Bronnikova Ljudmila</i> . Die Geschichte von Adidas und Puma	189
<i>Gliebova Anastasiia</i> . Wasserstoffmotoren heutzutage und in der Zukunft	191
<i>Gorety Nikita</i> . Der synthetische Brennstoff	192
<i>Dema Alisa</i> . Motorrad Geschichte „Einspur“ Gottlieb Daimler	193
<i>Dorofeeva Yulia</i> . 1-Liter Auto	196

<i>Ivanzova Angelina</i> . Waschmaschine	197
<i>Korzun Aleksandra</i> . Kunststoffenster als Teil unseres Lebens	199
<i>Krewska Iryna</i> . Handschuhe mit Heizung	200
<i>Kulagina Elisaveta</i> . Neuste Erfindung: die Geräte und Prothesen, die Signale des Gehirns lesen.	201
<i>Makarova Kateryna</i> . Die modernen Prothesensysteme: wie helfen sie den Menschen zu leben?	203
<i>Nasarenko Aleksej</i> . Die neusten Erfindungen Deutschlands — der positive und negative Einfluss auf die Gesellschaft	205
<i>Popyk Valentyna</i> . Ein Sessel, der persönliche Fitness-Trainer ist	206
<i>Rerikh Irma</i> . Enigma: Das größte Rätsel des 20. Jahrhunderts	208
<i>Semenej Polina</i> . MP 3: der positive und der negative Einfluss auf die Gesellschaft	208
<i>Сериков Артем</i> . Wendelstein 7-X: Diese künstliche Sonne soll alle Energieprobleme lösen	210
<i>Сівова Ксенія</i> . Erfindung vom Supercomputer — SuperMUC	212
<i>Khokhlova Kseniia</i> . Deutsche Barbie-Puppe und ihr Einfluss auf die Gesellschaft	214
<i>Schmakov Mark</i> . Die Entwicklung der Medizin in Deutschland: Einsätze der Robotertechnik in der Wirbelsäulen Chirurgie	215
Список освітніх закладів	218

Наукове видання

Каразінський колоквіум

Шістнадцята відкрита конференція-конкурс
учнів ліцеїв і гімназій
14–15 квітня 2017 року

Тези доповідей

Відповідальний за випуск *Ю. І. Цитковська*
Дизайн обкладинки *С. Е. Кулинич*
Комп'ютерна верстка *Ю. І. Цитковської*
Коректор *І. Л. Д'яченко*

Свідоцтво ДК № 1748 від 15.04.2004.
Підписано до друку 30.03.2017. Формат 60 × 84/16. Папір офсетний.
Друк офсетний. Обл.-вид. арк. 14,25.
Наклад 300 прим.

ТОВ «НТМТ»,
пр. Науки, 58, к. 108, м. Харків, Україна, 61072