



Московский
педагогический
государственный
университет



ИССЛЕДУЕМ ПРОЕКТИРУЕМ ПРЕДЛАГАЕМ



Сборник проектно-исследовательских работ
лауреатов XIV Московского фестиваля
творческих открытий и инициатив
«ЛЕОНАРДО»

Москва 2019



Сборник статей Исследуем. Проектируем. Предлагаем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=43253907

*Исследуем. Проектируем. Предлагаем Сборник проектно-исследовательских работ лауреатов XIV Московского фестиваля творческих открытий и инициатив «ЛЕОНАРДО»:
ISBN 978-5-4263-0718-6*

Аннотация

Сборник содержит материалы проектно-исследовательских работ лауреатов Московского фестиваля творческих открытий и инициатив «ЛЕОНАРДО». Объектом исследования авторов – учащихся 5–11 классов школ г. Москвы, активно занимающихся проектно-исследовательской деятельностью, являются различные аспекты науки и искусства.

Сборник предназначен для школьников, учителей, родителей, студентов и преподавателей высшей школы, изучающих проблемы создания и продвижения научно-исследовательского проекта.

Содержание

Предисловие	5
Секция «Человек и инновационные технологии»	9
Разработка и создание веб-сайта «Леонардо да Винчи» с использованием HTML, CSS	9
Геометрический умножитель	22
Дроби? Это интересно!	38
Секция «Человек и филология»	42
Вперед в прошлое: литературная скамейка имени И. С. Тургенева	42
Пешеходный квест «По следам Александра Сергеевича...» (по материалам проекта А. В. Толмачевой)	47
Секция «Человек и медицина»	62
Демодекс как причина розацеа	62
Что такое аллергия и как ей противостоять?	78
Секция «Человек и экология»	90
Экологическое состояние жилых комплексов и инфраструктур Москвы	90
Определение кислотности газированных напитков и минеральных вод	104
Антоцианы – природные индикаторы	111
Секция «Человек и архитектура»	124
Сталинская архитектура района Измайлово г.	124

Москвы: современное звучание	
Секция «Человек и история»	137
Старый рояль	137
Секция «Человек и искусство»	146
Танец без границ	146
Секция «Человек и глобальный мир.	161
Иностранные языки»	
В чем сила волонтеров	161
Российско-итальянские архитектурные	164
взаимосвязи (экскурсионная программа для	
итальянских друзей)	
Значение ошибок при переводе с английского	171
языка	
Идеальная школа – миф или реальность?	183
Человек XXI века	194

**Исследуем. Проектируем.
Предлагаем
Сборник проектно-
исследовательских
работ лауреатов XIV
Московского фестиваля
творческих открытий и
инициатив «ЛЕОНАРДО»**

Предисловие

Фестиваль творческих открытий и инициатив «ЛЕОНАРДО» проводится с целью духовного, нравственного, эстетического воспитания и интеллектуального развития обучающихся через приобщение их к научной деятельности и организацию творческого общения детей, занимающихся проектно-исследовательской работой в различных областях зна-

ний.

Для участников Фестиваля – учащихся, учителей, родителей – важно, что он является *образовательно-просветительской площадкой*, на которой юные исследователи могут представить свои проекты и в диалоге с заинтересованными в позитивном развитии юного поколения профессионалами-взрослыми провести экспертизу работы, оценить ее сильные стороны, выстроить новые перспективы и наметить интеллектуальные вершины, к которым стоит стремиться.

Члены Экспертного совета и Жюри Фестиваля исходят из понимания того, что каждый из участников и лауреатов Фестиваля еще только *идет* по пути овладения проектно-исследовательскими компетенциями. И его надо поддержать на этом пути.

И первые публикации, безусловно, дают импульс к продолжению исследовательской работы их авторам, отработке тех умений, которые находятся на недостаточно высоком уровне, и освоению в действии новых. Особо отметим, что подготовка работы к печати формирует ответственное отношение к грамотности изложения содержания работы, мотивирует на внимание к культуре речи независимо от избранной темы. Это во-первых.

Во-вторых, представленные в сборнике работы могут рассматриваться желающими принять участие в Фестивале как материал для стимулирования своей творческой активности, постановки и поиска ответа на следующие вопросы:

- А что интересно мне понять в окружающем меня мире?
- В каком глобальном контексте может быть продуктивен для меня поиск?
- Как сформулировать лично и социально значимую проблему?
- Какие решения уже предлагались (предлагаются)? Устраивают они меня?
- Что я могу предложить и что для этого могу сделать?

Поэтому Оргкомитет считает важным выпуск данного сборника и планирует продолжение подобной работы и в дальнейшем.

Материалы сборника могут быть также интересны для родителей и учителей – руководителей исследовательских проектов школьников, обсуждающих в совместной творческой деятельности обозначенные выше вопросы при подготовке к участию в Фестивале.

Работы участников Фестиваля даются в сокращении (все необходимые для презентации структурные элементы см. в Положении Московского фестиваля творческих открытий и инициатив «ЛЕОНАРДО»).

*Председатель Оргкомитета
Московского фестиваля
творческих открытий и инициатив «ЛЕОНАРДО»,
доктор педагогических наук,
профессор Института филологии МПГУ
И. А. Подругина*

Секция «Человек и ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Разработка и создание веб- сайта «Леонардо да Винчи» с использованием HTML, CSS

Гончаров Антон

ГБОУ города Москвы «Школа № 1409»

Руководитель:

*Вахитова Людмила Александровна, учитель
математики и информатики*

Введение

Более 500 лет гений Леонардо да Винчи (15 апреля 1452 – 2 мая 1519) является загадкой для людей. Художник и ученый, изобретатель, анатом, архитектор, скульптор, инженер, провидец, поэт – яркий пример «универсального человека».

В настоящее время очень востребованы различные веб-ресурсы: веб-сайты, интернет-магазины, приложения для мобильных устройств и другие. Современные пользователи Интернета экономят время, работая на онлайн-сервисах банков, городских порталах и приложениях мобильных

устройств.

Мы проанализировали имеющиеся сайты в Интернете и пришли к выводу, что те сайты, которые так или иначе связаны с Леонардо да Винчи, не отражают всю многогранность его личности, нет ни одного сайта в едином стиле.

Наша школа № 1409 является одним из учредителей Московского фестиваля творческих открытий и инициатив «ЛЕОНАРДО». Необходим сайт для изучения участниками Фестиваля жизни, творчества и изобретений Леонардо да Винчи. Тема является актуальной, ведь интерес к изобретениям и личности Леонардо да Винчи не ослабевает даже в наш век 3D-технологий, вдохновляет на творчество, проектную деятельность и вызывает желание воспроизвести технические изобретения Леонардо, которые он не успел реализовать при жизни.

Цель: разработка единого дизайна сайта, создание цифрового веб-ресурса и размещение его в Интернете.

В настоящее время дизайн представляется важной составной частью системы общего образования, поскольку включает в себе фундаментальные методы познания, необходимые во всякой деятельности.

Задачи:

1. Изучение аналогичных продуктов в Интернете.
2. Изучение языков для создания веб-сайтов.
3. Разработка дизайна сайта, соответствующего эпохе Возрождения и работам Леонардо да Винчи.

4. Разработка единого стиля всех страниц веб-сайта.
5. Подбор содержания главной страницы и вкладок.
6. Создание кода главной и дополнительных страниц сайта.
7. Добавление счетчика посещений.
8. Выбор провайдера и размещение сайта в сети Интернет.

Объект изучения: языки создания веб-страниц HTML, Java Script и CSS, программные среды Adobe Photoshop, MS Power Point и блокнот NotePad++.

Среда разработки: блокнот NotePad.

Методы исследования:

1. Анализ и изучение литературы по html-конструированию, веб-дизайну и материалов сети Интернет.
2. Анализ фильмов и литературы. Поиск и обобщение информации о жизни и творчестве Леонардо да Винчи.
3. Моделирование структуры сайта.
4. Html-конструирование и программирование.

Способы оценки результата (анкетирование пользователей):

1. Информативность и грамотность подачи информации.
2. Дизайн сайта.
3. Навигация по сайту.
4. Наличие обратной связи.

Этапы работы:

- Определение темы работы.
- Постановка цели и задач проекта.

- Подбор информации на основе литературных источников и Интернета.
- Разработка структуры сайта.
- Разработка общего дизайна сайта.
- Изучение необходимых элементов HTML.
- Изучение основных тегов и атрибутов и способов работы с ними.
- Интегрирование веб-страниц.
- Дополнение сайта Java Script и CSS.
- Отладка программных кодов на сайте.
- Добавление счетчика посещений.
- Размещение сайта в глобальной сети Интернет.

1. Теоретическая часть проекта

1.1. Общий обзор технологий создания веб-сайтов

HTML – это язык разметки веб-страниц, который интерпретирует их содержимое для браузеров и отображает пользователям Интернета сайты в нужном виде.

Простота изучения HTML и возможность просмотра исходного кода браузерами увеличила его популярность. Привлечение консорциума W3C (WorldWideWebConsortium) к стандартизации HTML обеспечило то, что все веб-браузеры в большей или меньшей степени совместимы с одним и тем же диалектом. Появление CSS и связанный с этим рост веб-проектов, основанных на этом стандарте как передовом опыте, предотвратило хаос в HTML и привело к улучшению условий работы как для пользователей, так и для разработчиков.

На данный момент существует пять поколений языка. Последнее – HTML5, альтернативное название – WebApplications 1.0. Спецификация WebApplications 1.0 только развивается, и некоторые из упоминавшихся функций более полно разработаны, чем остальные. Вот весьма общее описание новых функций:

- новые элементы размещения, в том числе элемент управления «календарь», адресная карта, гибкая сеть данных, измерители и индикаторы хода выполнения, возможность перетаскивать файлы мышью и меню;
- программные расширения DOM (DocumentObjectModel, объектной модели документа), в том числе передаваемые сервером события DOM;
- формализация фактически стандартного объекта XMLHttpRequest, центрального фрагмента коммуникаций Ajax;
- динамическая растровая графика через элемент canvas.

Многое из описанного выше в современном Интернете нашло свое воплощение в функциях, реализованных в виде единичных разработок на JavaScript.

Основные архитектурные черты: динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса.

На JavaScript оказали влияние многие языки, при разработке была цель сделать язык похожим на Java, но при

этом легким для использования непрограммистами. Языком JavaScript не владеет какая-либо компания или организация, что отличает его от ряда языков программирования, используемых в веб-разработке.

JavaScript является объектно-ориентированным языком, но используемое в языке прототипирование обуславливает отличия в работе с объектами по сравнению с традиционными класс-ориентированными языками. Кроме того, JavaScript имеет ряд свойств, присущих функциональным языкам, – функции как объекты первого класса, объекты как списки, карринг, анонимные функции, замыкания, что придает языку дополнительную гибкость.

Несмотря на схожий с Си синтаксис, JavaScript по сравнению с языком Си имеет коренные отличия:

- объекты с возможностью интроспекции;
- функции как объекты первого класса;
- автоматическое приведение типов;
- автоматическая сборка мусора;
- анонимные функции.

Веб-приложения: JavaScript используется в клиентской части веб-приложений: клиент-серверных программах, в которых клиентом выступает браузер, а сервером – веб-сервер, имеющий распределенную между сервером и клиентом логику. Обмен информацией в веб-приложениях происходит по сети. Одним из преимуществ такого подхода является тот факт, что клиенты не зависят от конкретной операционной

системы пользователя, поэтому веб-приложения являются кросс-платформенными сервисами.

jQuery – библиотека JavaScript, фокусирующаяся на взаимодействии JavaScript и HTML. Библиотека jQuery помогает легко получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими.

jQuery, как правило, включается в веб-страницу как один внешний JavaScript-файл:

```
<head>  
<script type="text/javascript" src="путь/к/jquery.js"></script>  
</head>
```

CSS (CascadingStyleSheets – каскадные таблицы стилей) – формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML, но может также применяться к любым XML-документам, например к SVG или XUL.

Эти таблицы стилей могут располагаться как в самом веб-документе, внешний вид которого они описывают, так и в отдельных файлах, имеющих формат CSS (по сути, формат CSS – это обычный текстовый файл. В файле не содержится ничего, кроме перечня правил CSS и комментариев к ним):

- когда таблица стилей находится в отдельном файле, она может быть подключена к веб-документу посредством тега `<link>`, располагающегося в этом документе между тегами `<head>` и `</head>`:

```
<head>
```

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
```

```
</head>
```

- когда таблица стилей описана в самом документе, она может располагаться в нем между тегами `<style>` и `</style>` (которые, в свою очередь, располагаются в этом документе между тегами `<head>` и `</head>`). Все правила этой таблицы действуют на протяжении всего документа.

1.2. Создание дизайна и единого стиля сайта на основе анализа информационных источников

Для разработки дизайна учитывался теоретический анализ литературных и Интернет-источников в процессе поиска информации о жизни, личных качествах, творчестве и изобретениях Леонардо да Винчи, об эпохе Возрождения. Найденная информация обобщалась и классифицировалась.

Изучив весь спектр талантов гения, мы сконцентрировали внимание на нескольких гранях его таланта и на важных этапах жизни и творчества. Особенно заинтересовали описания странных и загадочных для своего времени аппаратов. В эпоху Возрождения да Винчи едва ли мог рассчитывать на скорое воплощение в жизнь всех своих изобретений. Главным препятствием для их реализации был недостаточ-

ный технический уровень. Но в XX веке почти все аппараты, описанные в его трудах, стали реальностью. Это говорит о том, что «итальянский Фауст» был не только талантливым изобретателем, но и человеком, который смог предвосхитить технический прогресс. Конечно, этому способствовали глубокие познания Леонардо. Как бы то ни было, Леонардо да Винчи всегда остается для нас одним из величайших изобретателей всех времен и народов. Многие идеи воплотились в жизнь именно благодаря Леонардо. Ученый улучшил различные изобретения и, что еще более важно, смог придать им наглядность.

При разработке содержания сайта также учтено, что Леонардо да Винчи был талантливым художником.

Мастер оставил множество зарисовок к своим разработкам. И даже если идеи, приписываемые да Винчи, ему не принадлежат, нельзя отрицать, что ученый смог систематизировать огромный пласт знаний, донеся эти знания до потомков.

Создание дизайна сайта заняло целых три месяца. За основу фона были взяты научные записи и чертежи Леонардо да Винчи. Его цвет должен был сочетаться со всеми надписями и основной гаммой изображений. Была разработана специальная виньетка, дизайн надписей и отдельно строчные буквы каждого абзаца для создания единого стиля сайта. Все изображения подвергались обработке в специальной программе Adobe Photoshop для изменения гаммы тонов и

качества изображений.

2. Разработка веб-сайта с помощью HTML, CSS и Java Script

Страницы проекта имеют следующую структуру: заголовок, на главной странице под заголовком размещены в таблице пять разделов основных этапов жизни и творчества Леонардо да Винчи, основная (содержательная) часть, дополнительные страницы (на второстепенных страницах размещены гиперссылки с переходом на разные страницы проекта).

Структура HTML документа главной страницы стандартная, состоит из контейнера `<head>`, в котором находятся метатег, определяющий кодировку страницы, ссылки на подключение таблиц CSS, скриптов, написанных на языке JavaScript, а также библиотеки jQuery:

```
<head>
<meta charset="utf8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<title>Леонардо да Винчи| История жизни Леонардо| Его
достижения</title>
<meta name="description" content="Великий Леонардо да
Винчи. Рассказ о жизни и достижениях. Где родился Леонардо
да Винчи, где жил и работал. Чем знаменит в истории." />
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
<link rel="stylesheet" href="fancybox/source/
jquery.fancybox.css?v=2.1.5" type="text/css" media="screen" /
>
```

```
<link rel="icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon"/>
<link rel="shortcut icon" href="favicon.ico" type="image/x-
icon"/>
</head>
```

В теле документа `<body>` описано содержимое страниц. Основным контейнером для содержимого сайта является `<div>`. Именно с помощью этого контейнера осуществлена разметка страниц. С помощью разнообразных идентификаторов и классов с различными свойствами были определены стили контейнеров. Для вставок картинок использовался стандартный тег ``.

Заключение

Результаты работы над проектом:

- Изучены основы языка разметки гипертекста, элементы каскадных таблиц стилей, элементы веб-программирования.
- Получены навыки работы в графическом редакторе Adobe Photoshop, оптимизированы изображения на веб-страницах.
- Исследованы некоторые фильмы и художественные произведения о жизни и творчестве Леонардо да Винчи.
- Изучены основные подходы объектно-ориентированного программирования.
- Создан сайт в едином стиле для Фестиваля творческих открытий и инициатив «Леонардо».

Публикация в Интернете по адресу: leonardo-davinchi.ru

Применение проекта: данный веб-ресурс будет использоваться в следующем году в ходе мероприятий фестиваля «ЛЕОНАРДО», и планируется разработать анкету (форма на сайте) для сбора данных о заинтересованности потомками жизнью Леонардо да Винчи, его эпохой, его достижениями и исследованиями.

Дальнейшее развитие проекта:

1. Предстоит работа над появлением следующих интерактивных страниц сайта.
2. В перспективе изучение языка серверных скриптов PHP.
3. Предстоит дальнейшее пополнение контента сайта.

Литература

1. *Вольнский А. Л.* Жизнь Леонардо да Винчи. М., 1997.
2. *Гуковский М. А.* Механика Леонардо да Винчи. М., 1947.
3. *Зубов В. П.* Леонардо да Винчи. 1452–1519. Изд. 2-е, доп. М., 2008.
4. *Николл Ч.* Леонардо да Винчи. Полет разума / пер. с англ. Т. Новиковой. М., 2006.
5. *Пудик Я.* Леонардо да Винчи. Шедевры графики. М., 2008.
6. Вокруг света. Энциклопедия. URL: <http://vokrugsveta.ru/encyclopedia/> (дата обращения: 20.02.2018).

7. Полные и краткие биографии. URL: <http://all-biography.ru/alpha/v/vinchi-leonardo-da-vinci-leonardo-da> (дата обращения: 20.02.2018).
8. Леонардо да Винчи. URL: <http://worldgenius.ru/> (дата обращения: 20.02.2018).
9. Леонардо да Винчи. URL: <http://leovinci.ru/> (дата обращения: 20.02.2018).
10. Военная техника. Леонардо да Винчи. URL: <http://leonardodavinchi.ru/voyna/> (дата обращения: 20.02.2018).
11. Для тех, кто делает сайты. URL: <http://htmlbook.ru/> (дата обращения: 20.02.2018).
12. HTML5. URL: <http://www.html-5-tutorial.com/index.htm> (дата обращения: 20.02.2018).
13. Ruseller. URL: <https://ruseller.com/> (дата обращения: 20.02.2018).

Геометрический умножитель

Капустин Владислав

*ГБОУ города Москвы «Школа № 1384 имени А.
А. Леманского»*

Руководители:

*Войнова Юлия Александровна, учитель
математики;*

*Одноволик Юрий Валерьевич, учитель
технологии*

Консультант:

Кузнецова Ольга Владимировна, программист

Введение

Представьте на минуту, что вам пришла телеграмма, зашифрованная азбукой Морзе, а все вокруг вдруг забыли, каким образом можно раскодировать сообщение. Чтобы не потерять важную для вас информацию, вы бы выучили наизусть последовательность точек и тире и передавали бы ее другим людям до тех пор, пока не нашелся бы тот, кто сможет ее расшифровать.

Примерно такой же мне видится ситуация и с таблицей умножения. Заучив ее в младших классах и научившись использовать повсеместно, я пришел к мысли о том, что передо мной не просто цифры, а зашифрованное послание. Что же оно несет в себе? Как я могу приоткрыть завесу тайны над тем посланием, которое нам оставил Пифагор, а может

быть, и кто-то из более древних мудрецов?

Сегодня многие люди полагают, что существует некое утраченное знание, которым человечество обладало в прошлом и которое медленно восстанавливается. Неспроста древние философы придавали сакральное значение определенным геометрическим формам и связывали их с тайнами мироздания. Их последователи оставили для нас важные послания, запечатленные в архитектурных, музыкальных и живописных произведениях. Изучение геометрических фигур, подобных пифагорейским и платоновским, способствует повторному обретению познания миропорядка, поскольку они являются носителями его в зашифрованном виде.

В данном проекте я хотел бы прикоснуться к тайне древних и приобщить как можно больше сверстников к созерцанию красоты двух миров, проявленных друг в друге, – мира чисел и всего окружающего нас мира. Моя цель заключается в познании геометрических законов, которые являются неисчерпаемым источником интересных и оригинальных идей, а также часто становятся ключом к решению самых сложных научных и технических задач.

Актуальность работы: в век разработки нанотехнологий и теории многомерного пространства может стать вполне своевременным обращение взора к сакральной геометрии, что объединяет мудрость многих школ, как существовавших задолго до нашей эры, так и современных, связывающих эзотерику с последними достижениями квантовой фи-

зики. Рассмотрение таблицы умножения с новой точки зрения, изучение ее геометрических свойств может привести нас к дальнейшему открытию утраченных древних знаний.

Объект исследования: таблица умножения (таблица Пифагора) как одно из хранилищ священных знаний в области сакральной геометрии и нумерологии.

Предмет исследования: сокрытые в таблице умножения геометрические формы, отражающие законы преобразования чисел, принципы их взаимодействия.

Цель проекта: попытаться раскрыть пространственное отображение закономерностей, заложенных в таблице умножения, и на их основе создать механическое устройство – *Геометрический умножитель*.

В ходе проведения данного исследования были поставлены следующие **задачи** и выполнены соответствующие **этапы работы** (см. таблицу).

Таблица

Задачи и этапы исследовательского проекта

Задачи исследования	Этапы проектной работы
<p>Теоретическая часть</p> <p>1. Изучить литературу по теме исследования, выработать гипотезу существования геометрических законов таблицы умножения</p>	<p>1.1. Изучение основных постулатов сакральной геометрии и нумерологии.</p> <p>1.2. Анализ степени изученности и научной разработанности данной темы.</p> <p>1.3. Приведение таблицы умножения к ее нумерологическому виду и анализ полученного результата.</p> <p>1.4. Раскрытие свойств таблицы умножения с точки зрения ее геометрического отображения</p>
<p>Практическая часть</p> <p>2. Создать механизм, отражающий геометрические принципы преобразования чисел в таблице умножения</p>	<p>2.1. Формулировка принципов работы механического устройства для наглядного отображения геометрических законов таблицы умножения.</p> <p>2.2. Создание на основе сформулированных принципов Геометрического умножателя</p>

Гипотеза: таблица умножения содержит в себе геометрические формы, описывающие законы взаимодействия чисел, их преобразования.

Основная часть

1. Теоретическая часть

1.1. Изучение основных постулатов сакральной геометрии и нумерологии

В Древней Греции изучение сущности красоты, тайнства прекрасного, основанного на определенных геометрических образцах, сформировалось в отдельную ветвь науки – эстетику, которая у античных философов была неразрывно связана с космологией. Древние греки обладали геометрическим видением универсального порядка. Они воспринимали

Вселенную как обширное пространство разнообразных взаимосвязанных элементов.

Первичные многоугольники и многогранники – фундаментальные образцы творения, представляющие творческие силы самоорганизации, которые формируют и определяют мир. Все в природе может быть описано в терминологии математических принципов, которые свойственны этим формам.

Геометрические фигуры – конкретное воплощение чисел. Числа принадлежат к миру принципов, и они становятся геометрическими фигурами, нисходя в физический план. Например, число 4 связывается с квадратом, 5 – с пентаграммой, 3 – с треугольником, 2 – с углом, 1 – с точкой или линией. Такая абстрактная величина, как число, на определенном этапе развития самосознания человека начинает пониматься органически и геометрически.

1.2. Анализ степени изученности и научной разработанности данной темы

Интересные работы, связанные с нумерологическим представлением таблицы умножения и абрисами первоцифр, можно найти в работах А. А. Корнеева на его сайте, созданном в начале двухтысячных годов под названием «Числовантика». Так, в одной из статей утверждается, что таблица умножения является «цифровым отображением топологической операции продольного разрезания ленты Мебиуса на три части».

Еще одно серьезное исследование я нашел у кандидата физико-математических наук В. Б. Творогова, который запатентовал свое изобретение в 1999 году как «Вращающаяся таблица умножения/деления размером $(w \times w)$, где $w = 3(\bmod 10)$ или $w = 7(\bmod 10)$ ». Это устройство в основном варианте реализации имеет две параллельные расположенные рядом неподвижные плоскости и вращающийся круг между ними. На плоскостях нарисованы квадратные матрицы с ячейками и общей осью вращения. Таблицы на поворотной плоскости позволяют получить результат умножения способом поворота круга относительно неподвижных плоскостей вокруг оси, проходящей через центры таблиц.

Описание механизма мне показалось сложным, вследствие чего я так и не смог представить принцип его работы. Также я понял, что в устройстве есть определенная сложность с вычислением десятков результата. Так, в описании изобретения есть фразы, говорящие о необходимости проведения дополнительных операций методом устного счета: «сбоку в каждом ряду, кроме первого, сделаны прорезы для вспомогательного числа v_1 , используемого для устных вычислений десятков».

Таким образом, моей целью стало создание понятного теоретического и практического материала, который бы мог использоваться на уровне школьных занятий, а принцип работы устройства подходил и для массового использования.

1.3. Приведение таблицы умножения к ее нумероло-

Рис. Таблица умножения, приведенная к нумерологическому квадрату

С первого же взгляда бросается в глаза окаймляющий узор таблицы из цифры 9. Эта цифра – главная сущность нашей таблицы, что будет доказано далее. Но сначала узнаем, какое сакральное значение придавалось этой цифре в древности. Цифра «9» означает всемогущество и представляет собой Тройную Триаду (3 x 3). Это число окружности, отсюда деление на 90 и 360 градусов. У пифагорейцев девять – предел всех чисел, внутри которого существуют и обращаются все прочие. Это число небесное и ангельское, рай на земле. Девять – священное число в скандинавской и древнегерманской символике. Есть тройные триады ангельских хоров, девять сфер и кругов ада. У буддистов девятка – это высшая духовная сила, небесное число. У китайцев 3 x 3 – самое благоприятное из всех чисел, означающее также восемь направлений плюс центр в качестве девятой точки, как в Зале Света. В греко-римской традиции существовало девять богов, а позднее девять муз. У евреев девять – чистое понимание, истина; в Каббале символизирует основание.

Цифра «9» имеет необычные математически-нумерологические свойства: при умножении на любое число оно воспроизводит само себя. Например, $9 \times 6 = 36 = 3 + 6 = 9$ и т. д. А при сложении с любым числом оно преобразуется в это же число. Например, $6 + 9 = 15 = 1 + 5 = 6$ и т. д.

Таким образом, нетрудно догадаться, что нумерологическая сумма каждой строки, каждого столбца, да и всей таблицы будет равна 9 ($45 = 4 + 5 = 9$, $405 = 4 + 5 = 9$).

А теперь рассмотрим всю красоту нашей таблицы умножения, выраженной в ее симметрии. Древние мудрецы воспринимали симметрию как универсальный принцип, ключ, который открывает истинный характер мира. Они говорили о ней как о гармонии пропорций, как о «соразмерности», что и означает в переводе с греческого слово «симметрия».

Таблица размером 8 x 8, которая образовалась внутри ограничений в виде девяток, проявляет одновременно и зеркальную, и центральную симметрию. Это можно прочувствовать, складывая таблицу по диагонали.

Складывая таблицу пополам, вертикально или горизонтально, вы будете получать каждый раз сумму двух цифр, равную 9. Ровно пять пар всех возможных таких соединений: $4 + 5$, $8 + 1$, $3 + 6$, $7 + 2$ и $9 + 9$.

В центре таблицы можно увидеть квадрат из цифр «9». А также последовательность из трех цифр: 3, 6 и 9, которые делят таблицу на 9 квадратов.

«Если бы вы знали величие цифр 3, 6 и 9, у вас был бы ключ к вселенной», – говорил Никола Тесла.

Нужно отметить, что все эти последовательности можно выразить геометрически. Однако данные эксперименты я хотел бы провести с таблицей умножения в ее обычном, не нумерологическом виде.

1.4. Раскрытие свойств таблицы умножения с точки зрения ее геометрического отображения

Если нумерологический вид таблицы умножения сразу приводил нас к мысли о ее гармонии, то обычный и привычный нам образ, скорее всего, просто скрывает свою красоту от непосвященных. Рассмотрим же ее внимательнее.

Обратим сначала внимание только на единицы чисел. Здесь цифры также образуют симметрию, осью которой является столбец чисел умножения на 5.

Теперь попробуем перевести рассматриваемые последовательности цифр в геометрическое отображение. Для этого, начертив окружность и разделив ее на 10 равных частей, обозначив точки цифрами от 0 до 9, начнем соединять их соответственно числовым последовательностям отдельно для каждого столбца.

Таким образом, из единиц столбцов умножения на 1 и 9 я получил правильный десятиугольник (декагон). Из столбцов умножения на 2 и 8 я получил пятиугольник (пентагон), из столбцов умножения на 3 и 7 – звездчатый десятиугольник (декаграмму), а из 4 и 6 – звездчатый пятиугольник (пентаграмму). Геометрическая форма столбца умножения на 5 отразила свою функцию оси симметрии в линии.

2. Практическая часть

2.1. Формулировка принципов работы механического устройства для наглядного отображения геометрических законов таблицы умножения

Механизм, который может быть разработан для геометрического отображения операции умножения, должен четко определять множители и однозначно получать необходимый результат без каких-либо дополнительных вычислений. А значит, работа с цифрами из разряда десятков в таблице умножения не менее важна.

Как видно из предыдущего этапа работы, геометрические фигуры для описания некоторых столбцов умножения оказались одинаковыми, например, 1 и 9, 2 и 8 и т. д. Однако необходимо отметить, что направление движения по входящим в них отрезкам – разное. При умножении чисел, меньших 5, двигаться нужно по часовой стрелке, а для чисел, больше 5, – против часовой.

При движении по часовой стрелке во время обрисовки геометрической фигуры каждый новый оборот, т. е. переход через точку «0», производит перевод в разряде десятков в столбцах умножения на 1 вперед.

Таким образом, в геометрическом понимании умножения чисел, меньших пяти, первый множитель – число, которое мы умножаем, – представляет собой определенную геометрическую фигуру; второй множитель – то количество раз, которое мы берем число, представляет собой количество отрезков, проводимых по ходу построения геометрической фигуры по часовой стрелке; результат представлен из цифры десятков, содержащей в себе количество оборотов, пройденных через нулевую точку, и цифры единиц, которая со-

ответствует той точке, на которой остановилась обрисовка фигуры.

При умножении чисел, больших пяти, множители аналогичны, только движение происходит против часовой стрелки. В числе результата также однозначно получается цифра единиц. Однако цифра десятков искомого числа вычисляется по-разному для каждого из четырех чисел. Например, при умножении 9 разряд десятков результата увеличивается при каждом продвижении по отрезкам фигуры, а у цифры 6 разряд десятков в результате будет равен количеству оборотов, но переход будет осуществляться через точку «5». К сожалению, на данном этапе работы мне не удалось определить точную зависимость этих составляющих. Так что приходится признать, что задача решена пока только наполовину.

Однако я не теряю надежды разгадать эту загадку до конца и надеюсь продолжить работу над данным проектом и в дальнейшем.

2.2. Создание Геометрического умножителя на основе сформулированных принципов

В целях наглядной демонстрации геометрического представления принципов работы таблицы умножения я решил сделать устройство, основанное на поворотном механизме.

Геометрический умножитель, так я назвал эту конструкцию, можно сделать из любого материала – пластика, дерева, железа. Все детали являются достаточно простыми, и соорудить этот механизм сможет любой старшеклассник в школь-

ной мастерской. Моим наставником в создании Геометрического умножателя стал учитель технологии – Одноволик Юрий Валерьевич. В процессе разработки мы несколько раз меняли детали и схему работы механизма и пока не достигли желаемого результата. Соорудить устройство нам удалось из того, что было под рукой.

Между двух пластин из фанеры находятся две вертикальные оси вращения. Детали поворотного механизма собраны из конструктора Лего. Одна ось вращения расположена по центру механизма и выходит наружу над верхней пластиной. На данную ось крепятся две стрелки: одна – внутри механизма, между пластин; другая расположена сверху всех деталей и повторяет движение нижней, невидимой для пользователя, стрелки.

На второй оси вращения расположена шестеренка, разделенная по 36° на 10 частей с помощью закрепленных на ней гвоздиков. Сверху шестеренки приклеена окружность из плотной бумаги с аналогичным разделением на 10 частей и обозначением полученных секторов цифрами от 0 до 9. При вращении верхней стрелки центральной оси нижняя стрелка также поворачивается, и при прохождении нулевой отметки, которая совпадает с центром оси вращения шестеренки с цифрами от 0 до 9, производит ее поворот на одну позицию.

Геометрические фигуры столбцов умножения обозначаются углублением линий на специальных карточках, сделанных из пластика. Пользователь обрисовывает фигуру по опи-

санному выше алгоритму геометрического умножения, при этом поворачиваются стрелки. Таким образом, получается результат, который состоит из числа разряда десятков, видимого в прорези карточки и верхней фанерной пластины, и числа разряда единиц, обозначенного на карточке.

Заключение

Работа над этим проектом позволила мне окунуться в мир тайн посвященных, почувствовать себя продолжателем древних традиций поиска принципов устройства Вселенной и человека. Изучив основные постулаты сакральной геометрии и нумерологии, я стал видеть в окружающем меня мире огромное количество сообщений, написанных на языке создателя симметрии и гармонии. Научившись расшифровывать эти послания, можно найти многие ключи к пониманию бытия.

Рассмотрение таблицы умножения как некой криптограммы подтолкнуло меня к выдвижению гипотезы существования геометрических законов таблицы умножения. Анализ числовых последовательностей таблицы привел меня к выводам, подтверждающим данную идею, а также к возможности сформулировать математическую операцию умножения геометрическим языком.

Однако задача, поставленная передо мной, не была решена полностью. Поиск ответа на вопрос, как при движении против часовой стрелки, т. е. при умножении чисел, больших пяти, получить в результате цифру в разряде десятков, ста-

нет моим дальнейшим развитием проекта. Несмотря на указанные проблемы, полученные теоретические выводы позволили мне создать механическое устройство – Геометрический умножитель. Я выражаю большую благодарность всем тем, кто помогал мне и участвовал в его разработке.

Надеюсь, что проведенное мною исследование не оставит равнодушными сверстников, увлекающихся различными головоломками, а использование Геометрического умножителя учениками младших классов в процессе запоминания таблицы умножения поможет им выучить ее, а может быть, даже и полюбить за красоту пространственного отображения.

Литература

1. *Аврелий Августин*. Трактат о порядке. URL: https://azbyka.ru/otechnik/Avrelij_Avgustin/o_porjadke (дата обращения: 20.02.2018).
2. Большая книга нумерологии. URL: http://www.rumvi.com/products/ebookбольшая-книга-нумерологии/ебес3ае0-3а1а-4634-8714-b4b5а948с65е//preview/preview.html#ТОС_EQ2AE (дата обращения: 20.02.2018).
3. Диалоги Платона. Тимей. URL: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/Platon/timei.php (дата обращения: 20.02.2018).

4. *Казина Н. В.* Код Пифагора как архетип вселенной // Теория гармонических архетипов природы и космоса: Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Философия. Культурология. Политология. Социология». 2011. Т. 24(63), № 1. С. 28–43.

5. *Мандельброт Б.* Фрактальная геометрия природы. М., 2002.

6. *Неаполитанский С. М., Матвеев С. А.* Сакральная геометрия. СПб., 2004.

7. Поиск патентов и изобретений РФ и СССР. URL: <http://www.findpatent.ru/patent/213/2139574.html> (дата обращения: 20.02.2018).

8. *Творогов В. Б.* Наглядная арифметика и технология быстрого счета. М., 2011.

9. Числонавтика. URL: <http://numbernautics.ru> (дата обращения: 20.02.2018).

10. *Шапиро-Тулун Б. Е.* Секретный алфавит богов. М., 1998.

Дроби? Это интересно!

Чигарев Всеволод

ГБОУ города Москвы «Школа № 1575»

Руководитель:

Мардашева Татьяна Павловна, учитель математики

*Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упустить случая сделать его немного занимательным.
(Блез Паскаль)*

Введение

Безусловно, очень и очень давно люди столкнулись с необходимостью не только поделить что-либо на несколько одинаковых частей, но и пытались записать это действие. Первой дробью, с которой познакомились люди, была половина.

Проблема: мне хотелось сделать изучение дробей более интересным и увлекательным.

Актуальность исследования: на уроках математики мы часто решаем примеры с обыкновенными и десятичными дробями. Интересно узнать историю возникновения дробей, сферы их применения.

Объект исследования: обыкновенные и десятичные дроби.

Цель исследования: выяснить свойства, историю воз-

никновения дробей, создать механический и электронный тренажеры для более интересного изучения школьниками действий с дробями.

Гипотеза: при изучении дробей и их свойств можно объяснить удивительные явления окружающего мира.

Методы исследования: анализ литературы, эксперименты.

План выполнения работы:

Первый этап – постановка проблемы, определение проблемы и цели проекта.

Второй этап – работа над проектом, анализ литературы, создание тренажеров.

Третий этап – оформление результатов и презентация проекта.

Изготовление тренажеров

Я попробовал создать тренажер на основе программы SCRETCH. Этот тренажер поможет научиться выполнять действия с дробями. Думаю, он будет интересен для учащихся 5–6-х классов, он обязательно пригодится.

Тренажер очень прост в обращении. В настройках можно выбрать виды примеров: сложение, вычитание, деление и умножение обыкновенных и десятичных дробей. Результат виден сразу же: после прохождения задания отмечаются неправильно выполненные задания и звучит музыка. В программу встроена игра «Математические ловушки для воздушных шаров», в которую можно играть одному или дво-

ем. Этот тренажер школьники воспринимают как игру, а польза, если заниматься регулярно, заметна. Проверено на друзьях. Причем по этой программе можно заниматься в классе на интерактивной доске вместе с учителем.

Также для успешного освоения умножения десятичной дроби на разрядную единицу я сконструировал и изготовил механический тренажер.

Заключение

Изучив историю возникновения дробей и исследовав области применения дробей, я выяснил, что:

- дроби нашли широкое применение в окружающей нас жизни и в различных науках;
- значение дробей в жизни очень велико. С их помощью строят дома, лечат людей, измеряют время, пишут музыку и шьют одежду...

Думаю, что созданные тренажеры помогут школьникам быстрее освоить тему «Дроби» и делать это с удовольствием.

Основные выводы и результаты: созданы тренажеры для занимательного изучения действий с дробями. Оказалось, что дроби – это интересно!

Литература

1. *Перельман Я. И.* Занимательная математика. М., 1999.
2. Занимательная математика в рассказах для детей / авт.-сост. А. П. Савин и др. М., 2011.

3. Дрoбь (математика). URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Дрoбь_\(математика\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дрoбь_(математика)) (дата обращения: 20.02.2018).

4. *Сорокина Т. Е.* Поурочные разработки к модулю «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5 класса. URL: http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/5kl_Scratch_lessons_1-10_2509_2015_Sorokina.pdf (дата обращения: 20.02.2018).

Секция «Человек и филология»

Вперед в прошлое: литературная скамейка имени И. С. Тургенева

Ермолаев Егор, Мона Милания, Шогенов Артур

ГБОУ города Москвы «Школа № 1409»

Руководитель:

Беззубенко Лариса Геннадьевна, учитель русского языка и литературы

В своем проекте мы задаем вопросы:

Каковы задачи литературы в современном мире? Могут ли литературные произведения изменить мир и социум к лучшему? Может ли литература выполнять роль «учебника жизни»? Гаджеты или книга?

Конечно, изучая литературу, мы познаем мир. Обращаясь к литературе, мы учимся на примерах литературных героев поведению в жизненных ситуациях, постигаем людские характеры и судьбы. Литература является отражением эпохи, выявляет личностные, социальные, народные, общечеловеческие проблемы.

Литература – это работа со словом, понимание, как слово

может влиять на жизнь человека и общества.

Цель нашей работы – показать значимость литературы для человека, изучить особенности ее влияния на современное общество, определить ее функции.

Опрос фонда «Общественное мнение» показал, что Россия перестала быть самой читающей страной, и 44% наших граждан за год вообще ни разу не открывали книгу.

Действительно, молодое поколение сегодня все чаще отдает предпочтение просмотру фильмов и аудиокнигам, давно позабыв о том, что чтение книг необходимо современному человеку так же, как и двадцать лет назад.

Ученые доказали, что при чтении книг кровь поступает в области мозга, связанные со способностями к концентрации и познанию. Помимо стимулирования мозговой деятельности, процесс чтения имеет и важную социальную функцию. Так, читая, человек учится и привыкает грамотно и понятно высказывать свои мысли. Исходя из этого, мы решили привлечь внимание к книгам! И у нас родилась идея проекта «Литературная скамейка».

Суть идеи в скамейках-памятниках, посвященных великим писателям России. В общественных местах (это могут быть учебные заведения, библиотеки) мы предлагаем поставить скамейки с высказываниями о герое, цитатами из произведений. Скамейку предлагаем окружить портретами, картинами из жизни автора. Можно поставить экран с фильмом об авторе или экранизацией его произведений.

Таким образом, человек может отдохнуть, но мы предлагаем это сделать не с электронным устройством, а почитав таблички с цитатами великих произведений или взяв книгу со специально установленной полочки. А на улицах, в парках, местах отдыха предлагаем разместить скамейки, которые расписаны крылатыми выражениями и афоризмами известных авторов. А по соседству расположить постаменты, на которых будут находиться небольшие статуи авторов или герои из их произведений, с которыми еще можно и сфотографироваться!

Наш проект мы посвятили Тургеневу, так как в 2018 году в России, Франции и Германии отмечается 200-летие со дня рождения великого литератора. Необходимость внимания к этой дате отмечается в Указе Президента Российской Федерации В. В. Путина от 5 марта 2014 года.

Мы изучили сведения о жизни Тургенева и его произведения, познакомились с очень интересными людьми, исследовавшими его биографию. Были в музеях писателя не только в России, но и во Франции, так как значительную часть жизни Тургенев жил за границей, он очень популярен в мире. Провели письменный опрос среди учащихся средней школы с целью выявить популярность Тургенева у школьников. Вместе работали над созданием литературной скамейки.

К нашей теме мы сумели привлечь спонсоров, с помощью которых мы участвовали в аукционе, где нам посчастливилось найти и стать обладателями эксклюзива – это «Аль-

бом иллюстраций к сочинениям И. С. Тургенева», созданный Николаем Мертцем в 1898 году, и «Собрание иллюстраций советских художников к произведениям И. С. Тургенева», изданное в 1959 году.

Итак, мы использовали следующие **методы**:

- теоретические (анализ информации);
- социологические (анкетирование, анализ статистических данных);
- практические (оформление литературной скамейки).

Актуальность нашего проекта заключается в том, что чтение книг приносит для организма не меньше пользы, чем спортивные упражнения, поскольку в процессе чтения человек упражняет весь мозг.

Именно поэтому мы предлагаем проводить свободное время за чтением книг, отдыхать с пользой для души и мозга!

Результаты

Наш проект включили в программу празднования юбилея И. С. Тургенева: на территории библиотеки-читальни им. И. С. Тургенева будет располагаться наш стенд, мы расскажем о нашем проекте, все желающие могут почувствовать себя в XIX веке, посидеть на скамейке, примерить костюмы той эпохи. В нашем проектном портфолио благодарственное письмо от библиотеки имени И. С. Тургенева.

20 апреля дан старт марафону #ялюблютургенева на еже-

годном Всероссийском фестивале «Библионочь-2018». Такой хештег изготовлен.

Таким образом, к нашей гордости, проект «Литературная скамейка» участвует во всех значимых событиях, связанных с юбилеем Тургенева. А найденные нами книги уже оцифрованы библиотекой имени И. С. Тургенева, там ждут, когда мы им передадим оригиналы.

Литература

1. Интересные факты о Тургеневе. URL: <http://interesnie-faktu.ru/interesnyie-faktyi-iz-zhizni/interesnyie-faktyi-o-turgeneve/> (дата обращения: 20.02.2018).
2. 100 интересных фактов о Тургеневе. URL: <http://100-faktov.ru/interesnyx-faktov-o-turgeneve/> (дата обращения: 20.02.2018).
3. Все книги Тургенева И. С. URL: <http://top-knig.ru/turgenev-i-s/> (дата обращения 20.02.2018).
4. *Зайцев Б. К.* Жизнь Тургенева. Тула, 2007.
5. *Калюжная Л. С.* И. С. Тургенев // Г. В. Иванов, Л. С. Калюжная. Сто великих писателей. М., 2005. С. 262–271.
6. И. С. Тургенев в воспоминаниях современников: в 2 т. Т. 1. / вступ. ст. М. С. Петрова, подгот. текста С. М. Петрова и В. Г. Фриндланд, коммент. В. Г. Фриндланд. М., 1983.

Пешеходный квест «По следам Александра Сергеевича...» (по материалам проекта А. В. Толмачевой)

Чернова Полина

ГБОУ города Москвы «Школа № 1285»

Руководители:

Клинкова Екатерина Александровна, педагог-психолог;

Кабак Наталья Викторовна, учитель русского языка и литературы

Введение

Имя и творчество Александра Сергеевича Пушкина знакомо каждому человеку, живущему на территории РФ, еще с пеленок. Его произведения сопровождают весь наш жизненный путь: от «Сказки о рыбаке и рыбке» до «Капитанской дочки».

Чаще всего люди, интересующиеся не только творчеством, но и биографией Александра Сергеевича Пушкина, посещают северную столицу России, Санкт-Петербург. О музее-квартире Пушкина на Мойке, Царскосельском лицее, Черной речке знает, пожалуй, каждый школьник. Но ведь в Москве и Подмосковье тоже есть места, связанные с именем

поэта, как и по всей России.

В течение учебного года мы с классом побывали в разных городах, связанных с жизнью и творчеством великого поэта. К тому же нам посчастливилось познакомиться с некогда ученицей нашей школы, а теперь уже настоящей поэтессой, Анастасией Владимировной Толмачевой [1]. В 2011 году она, под руководством учителя русского языка и литературы Жанны Валентиновны Никитиной, создала экскурсионный маршрут по пушкинской Москве. Оказалось, что и семь лет назад проблема недостатка знаний о великом поэте у школьников была. Многие смело и вполне правильно утверждают: «Пушкин – это наше все!», в то время как сами прочитали пару-тройку его повестей, а на простой вопрос о месте его обучения не могут дать внятного ответа. В связи с этим **актуальность данного проекта** заключается в изучении биографии писателя, что является необходимым условием для восприятия его художественного мира. Знакомясь с фактами жизни авторов, мы получаем конкретное представление о взаимоотношениях личности и среды, мировоззрении и творчестве как самого автора, так и его современников.

Это представление способствует эстетическому развитию нашей личности. На примере жизни выдающегося человека происходит самоактуализация личности, в свете открывающихся духовных ценностей возникает желание узнавать себя и развиваться. Ю. М. Лотман в статье «Биография – живое

лицо» писал, что «за читательским интересом к биографии всегда стоит потребность увидеть красивую и богатую человеческую личность» [2].

Новизна проектной работы заключается в том, что я не только изучила теоретический материал по биографии Пушкина, но и создала при помощи своего научного руководителя, на наш взгляд, интересный практический инструмент для знакомства с историей жизни писателя. К тому же, в сочетании с существующим экскурсионным маршрутом Анастасии Толмачевой наш проект может стать методической базой для серии уроков о жизни и творчестве Александра Сергеевича. Я надеюсь, что после прочтения данной работы и прохождения квеста вам захочется еще больше узнать об авторах произведений, которые вы читаете, посещать тематические экскурсии не только в масштабах одного, но и нескольких городов, интересоваться историей улиц и архитектурных сооружений родного города. Формат квеста, кроме того, что он является одним из самых популярных форм досуга, выбран потому, что он в полной мере дает возможность развития исследовательской деятельности в игре, что, безусловно, помогает развивать интеллектуальный потенциал участвующих, причем не посредством принуждения и насилия над личностью, а благодаря личному интересу и увлеченности. Сам квест не имеет четких ограничений по времени и является абсолютно бесплатным. **В этом и состоит практическая значимость данной работы.**

Цель проекта: создание и реализация досугового мероприятия в формате квеста для подростков на основе проекта «Путешествие по пушкинской Москве» А. В. Толмачевой и материалов собственной экскурсионной и исследовательской деятельности.

Задачи проекта:

1. Изучить и пройти по маршруту, предложенному Анастасией Владимировной Толмачевой.
2. Согласно адресным точкам маршрута придумать вопросы с опорой на литературные и интернет-источники.
3. Создать перечень вопросов «на скамейке», которые касались бы жизни и творчества поэта в других городах России.
4. Создать сайт с вопросами «на скамейке», на который можно было бы попасть с помощью QR-кодов.
5. Составить карту пушкинских мест России.
6. Апробировать квест в компании учеников нашей школы и учителей.

Целевая аудитория: ученики 7–11 классов, члены их семей, учителя.

В ходе исследования были использованы следующие **методы:**

1. Теоретические: анализ, синтез и классификация литературы, Интернет ресурсов; определение понятий и их обобщение.
2. Практические: моделирование.

Оборудование: ручки, планшеты, карта, бланки для ответов, вода (термос с чаем в зимний период), мобильные телефоны с выходом в Интернет, приложения Гугл-карты, сканер QR-кодов, фотоаппарат.

Продолжительность: 2 и более часов.

Формы работы (деятельности): игровая, коммуникативная, исследовательская.

Ожидаемые результаты:

- школьники получают информацию об исторических местах Москвы, узнают интересные факты биографии Александра Сергеевича Пушкина;
- возникновение желания продолжать поиск информации о жизни и творчестве литературных деятелей;
- создание новой формы интеллектуального досуга школьников;
- духовно-культурное, интеллектуальное и личностное развитие участников;
- формирование навыков, связанных с поиском полезной информации на различных носителях, ее обработкой и использованием;
- развитие творческих способностей, коммуникативности, воображения, инициативы.

1. Создание квеста в режиме реального времени

Квест (англ. quest), или приключенческая игра (англ. adventure game) – один из основных жанров компьютерных игр, представляющий собой интерактивную историю с глав-

ным героем, управляемым игроком [3].

Все чаще мои сверстники ищут способы интеллектуального развлечения. Компании друзей встречаются на интеллектуальных бар-олимпиадах, детективных расследованиях и, конечно, квестах [4].

На данный момент даже олимпиады проходят в форме квестов. Прекрасным примером является олимпиада «Музеи. Парки. Усадьбы», в которой мои одноклассники принимают активной участие вот уже несколько лет [5].

Структура квеста может быть следующей:

- а) введение (в котором прописываются сюжет, роли);
- б) задания (этапы, вопросы, ролевые задания);
- в) порядок выполнения (бонусы, штрафы);
- г) оценка (итоги, призы).

Человеку, разрабатывающему квест, необходимо определить цели и задачи квеста; целевую аудиторию и количество участников; сюжет и форму квеста, написать сценарий; определить необходимое пространство и ресурсы; количество помощников, организаторов; назначить дату и заинтриговать участников [4].

Принципы создания квеста

1. Интересное название.

2. Создание введения. Введение позволит ввести в курс задания участников. Во введении обычно описываются понятия, с которыми участникам придется столкнуться во время выполнения задания. Очень часто квест имеет какую-то

сопутствующую историю, которая как раз и может быть изложена во введении вместе с кратким описанием того, что учащимся предстоит усвоить и выполнить.

3. Создание страницы с заданиями. На странице с заданием должно быть четко прописано, что участники должны усвоить к концу работы с заданием. Цель этого задания, этого учебного путешествия – это те знания, которые школьники приобретут в конце.

4. Создание страницы с пошаговыми инструкциями.

5. Создание заключительной страницы. Эта страница завершает весь веб-квест, повторяет основные моменты, которые участники должны были усвоить в ходе этого задания, и вдохновляет их на дальнейшее изучение вопроса. Здесь приведены дополнительные источники, чтобы те, кто заинтересовался данной темой или просто справился с заданием раньше остальных, смогли продолжить ее изучение.

6. Выбор формата квеста – это может быть текстовый документ Microsoft Word, сайт в сети Интернет, Приложение. Мы полностью реализовали возможность прохождения по документу Microsoft Word и создали активную карту Google.

7. Заключение.

В нашем случае мы составили следующий план создания квеста: 1. Знакомство с экспозицией музеев. 2. Посещение фондов научной библиотеки. 3. Посещение лекций пушкиноведов. 4. Поездки в Вяземы, Захарово, Санкт-Петербург, Михайловское, Тригорье и т. п. 5. Маршрут экскурсии. 6.

Посещение выбранных мест. 7. Создание вопросов. 8. Работа с картой.

Мы реализовали большинство пунктов квеста, за исключением № 1 и № 2. Информацию по этим пунктам, как, собственно, и сам маршрут, мы взяли из работы Анастасии Толмачевой [1].

2. Ход квеста

Вводная часть

Здравствуйте! Сегодня мы предлагаем вам принять участие в квесте «По следам Александра Сергеевича...». Сразу хотим предупредить, что путешествовать мы будем не только во времени, но и в пространстве. Поэтому приготовьтесь отвечать не только на вопросы, напечатанные на ваших бланках, но и на виртуальные! Откроем вам тайну: Пушкин не любил Москву. «Я не люблю московской жизни», – писал Пушкин к Плетневу в январе 1831 года. «Скучна Москва, бедна Москва, пуста Москва», а это уже из письма поэта, написанного Наталье Гончаровой в августе 1833 года. Но для нас все же привычно другое отношение Пушкина к Москве, отраженное в словах: «Как часто в горестной разлуке, в моей блуждающей судьбе, Москва, я думал о тебе!» Москва была для поэта не просто городом, где он родился и неоднократно бывал, она неразрывно связана с его произведениями. Мы с вами пройдем по сохранившимся пушкинским адресам Москвы, узнаем, как изменились здания, где ранее бывал поэт, что стало с их обитателями, принимавшими у себя

Пушкина. А начнем мы, как вы уже догадались, с памятника поэту...

Задания квеста

ЧАСТЬ I

1) Строки из стихотворения, красующегося на памятнике, первоначально были отредактированы близким другом, наставником Пушкина. Поэт посвятил ему следующие строки:

Его стихов пленительная сладость
Пройдет веков завистливую даль,
И, внемля им, вздохнет о славе младость,
Утешится безмолвная печаль
И резвая задумается радость.

Кто же этот человек?

2) Назовите день открытия памятника. Дата совпадает с числом – днем рождения поэта. (*Подсказка:* для этого вам необходимо из суммарного количества небольших тумб, увитых венками и соединенных бронзовой цепью, вычсть количество чугунных фонарей и количество букв в названии площади.)

ЧАСТЬ II

1) А теперь направляйтесь в то место, где поэт впервые огласил строки из поэмы, гордо носящей имя русского царя.

2) Место, куда вы пришли, являлось домом одного очень хорошего друга поэта. Кто он? (*Подсказка:* владелец квартиры и сам был писателем. Так, ему принадлежит знаменитое

стихотворение:

В каких лесах, в какой долине,
В часы вечерней тишины,
Задумчиво ты бродишь ныне
Под светлым сумраком луны?
Кто сердце мыслью потаенной,
Кто прелестью твоей мечты?
Кого на одр уединенный
С зарею призываешь ты?)

3) Где состоялась первая московская встреча Н. (ответ на вопрос 2) и Пушкина? (*Подсказка*: 1-я буква – 2-я в алфавите, остальная часть слова – имя одной из возлюбленных Пушкина).

ЧАСТЬ III

1) «Общим центром для литераторов и вообще для любителей всякого рода искусств, музыки, пения, живописи служил блестящий дом княгини Зинаиды Волконской. По ее аристократическим связям собиралось в ее доме самое блестящее общество», – отмечали современники. Да и Пушкин, впрочем, имел удовольствие не раз посетить сие место. Что же это за место? Отправляйтесь прямо туда.

2) Зинаида Волконская была известна не только как обладательница дара к пению, красивой внешности, но также являлась замечательной ...? Каким же еще дарованием обладала девушка? (*Подсказка*: Пушкин был частым посетите-

лем ее ...).

3) Чем является дом, около которого вы находитесь?

ЧАСТЬ IV

1) Направляйтесь в «Тверской казенный дом», где неоднократно бывал и сам Александр Сергеевич Пушкин по случаю устраивавшихся там многочисленных балов и маскарадов.

2) Какой памятник возвышается напротив?

3) Присмотритесь к зданию и установите, герб какого города/страны и т. п. помещен у верхней части фасада.

ЧАСТЬ V

1) Название места, куда вы должны отправиться, созвучно с фамилией одного из известнейших поэтов середины XX века. Именно ему принадлежат следующие строки: «Проглядев Есенина, упустивши Пушкина, думаю, что люди создать должны "Общество охраны памятников будущего" параллельно с Обществом старины» [6].

2) Чем так памятно это место для семьи Пушкина?

3) Как вы думаете, что заставило в церкви поэта в очередной раз убедиться в предопределенности своей судьбы?

ЧАСТЬ VI

1) А теперь отправляйтесь на улицу, где в XVI веке жили повара царской кухни.

2) Здесь в декабре 1828 года Пушкин впервые читал поэму... Какую? Назовите ее.

3) Где находилась первая и единственная наемная квар-

тира Пушкина? Направляйтесь прямо туда.

4) 23 января 1831 года А. С. Пушкин заключил договор о найме квартиры в особняке на Арбате, принадлежавшем дворянской семье ... А вот, собственно, сам вопрос. Какая фамилия была у этой семьи? (*Подсказка*: слово имеет следующую схему: корень + ово. Вам осталось разгадать корень, который, по сути дела, является прилагательным. Им называют человека, скрывающего от других людей свои настоящие планы, мысли и чувства, чтобы достичь своей цели. Хороший пример: лиса из басни Крылова «Ворона и лисица».)

5) Обратите внимание на верхние этажи окружающих вас зданий и найдите две помещенные на некий объект буквы (*Подсказка*: на одну из букв начинается название знаменитой поэмы («Вечерня отошла давно, но в кельях тихо и темно. Уже и сам игумен строгий свои молитвы прекратил...»)). А вторая буква начинается название известного нам всем «Я памятник себе воздвиг нерукотворный...»).

Заключение

Целью нашего проекта являлось: на основе проекта «Путешествие по пушкинской Москве» А. В. Толмачевой [1], материалов собственной экскурсионной и исследовательской деятельности подготовить квест для учащихся.

Бесспорно, ее можно назвать достигнутой, так как мы подготовили проект для участников, которые не только получили удовольствие от его прохождения, но и узнали много нового об Александре Сергеевиче. И, надеюсь, думают продол-

жать свои исследования в этой области. Поэтому я посоветовала заинтересовавшимся почитать книгу Ю. Н. Тынянова «Пушкин». Мы уверены, что она поможет пополнить копилку знаний каждого [7]. Не менее важная часть проекта – его вид, а именно – квест. Кто откажется от прекрасной возможности побродить по следам поэта в реальной Москве? Увидеть все собственными глазами, вживую, сделать множество памятных фотографий...

Конечно, на составление вопросов ушло достаточно много времени ввиду трудности их создания. Взять, например, QR-коды, которые позволили ребятам оказаться в других городах России, не вставая со скамейки.

На данный момент в моем квесте приняли участие мои друзья и несколько одноклассников, с которыми мы участвуем в олимпиаде «Музеи. Парки. Усадьбы». Согласно их отзывам, наиболее удалась задумка с QR-кодами. Участникам было действительно интересно опробовать на себе что-то новое, ведь почти никто из них не слышал ранее об этом, а кто и слышал, все равно не совсем хорошо понимал значение этих информационных квадратиков.

В дальнейшем нам хотелось бы развивать мой проект путем организации прохождения квеста несколькими командами из разных классов моей школы, возможно, это даже немного будет походить на соревнование, что будет еще более захватывающе.

Таким образом, основные задачи выполнены, цель достиг-

нута.

Мне также хотелось бы выразить благодарность моим научным руководителям: Екатерине Александровне Клинковой, Наталье Викторовне Кабак, автору экскурсионного маршрута Анастасии Толмачевой, родным, друзьям и одноклассникам за вовремя оказанную поддержку!

Не скажу, что вопросы оказались легкими для учащихся. Над некоторыми приходилось сильно покорпеть, пытаюсь найти ответ.

Уникальность проекта состоит в том, что он задействует почти все учебные сферы: историю, математику, литературу и даже географию. Это дети отметили для себя почти сразу же.

В заключение я хотела бы привести слова знаменитого Андрея Вознесенского: «Проглядев Есенина, упустивши Пушкина, думаю, что люди создать должны "Общество охраны памятников будущего" параллельно с Обществом старины» [6], которые как нельзя точно отражают основную идею моего проекта.

Литература

1. *Толмачева А. В.* Проект: Путешествие по пушкинской Москве. М., 2011.
2. *Лотман Ю.* Биография – живое лицо // Новый мир. 1985. № 2. URL: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/>

3. *Александров Н. Д.* Пушкин и Москва. Сборник статей. М., 1999.
4. *Ашукин Н. С.* Пушкин в Москве. СПб., 1998.
5. *Овчинникова С. Т.* Пушкин в Москве. М., 1985.
6. *Вознесенский А. А.* Тьмасть. М., 2008.
7. *Тынянов Ю. Н.* Пушкин. М., 1987.
8. *Алексеев Е. В., Тюрикова И. К.* Москвич Пушкин. М., 1998.
9. *Васькин А.* «Я не люблю московской жизни», или Что осталось от пушкинской Москвы. М., 2010.
10. *Волович Н. М.* Пушкинская Москва. М., 1976.
11. *Гессен А.* Пушкин в Москве. М., 1968.
12. *Минаева Е. С., Минаев Д. М.* Елецкая тропа к Пушкину. М., 1995.
13. *Романюк С. К.* В поисках пушкинской Москвы. М., 2001.
14. Русские писатели в Москве. М., 1987.
15. *Тынянов Ю. Н.* Пушкин и его современники. М., 1968.

Секция «Человек и медицина»

Демодекс как причина розацеа

Гехт Галина

ГБОУ города Москвы «Школа № 1409»

Руководитель:

*Митюшина Светлана Олеговна, учитель
биологии*

Введение

Микроскопические клещи рода *Demodex* живут на коже каждого человека без вреда для него, являясь условно-патогенным организмом. При повышении численности особей развиваются неприятные кожные симптомы, указывающие на заболевание демодекоз.

С раннего детства я хотела стать врачом. В условиях современного мира и при наличии таких возможностей для получения медицинского образования я выбрала медицинское направление с целью дальнейшего поступления в медицинский университет. Таким образом, эта тема актуальна для меня в связи с выбором будущей профессии.

Социальная актуальность темы

Паразитарные заболевания кожи по-прежнему остаются

актуальной проблемой дерматологии в связи с их широкой распространенностью. Одним из наиболее часто встречающихся паразитарных заболеваний кожи является демодекоз, который стоит на седьмом месте по частоте встречаемости среди кожных болезней.

Актуальность изучения проблемы демодекоза объясняется не только высокой частотой его распространения, но и тем, что существующие методы его лечения не всегда эффективны.

Возбудителем демодекоза является клещ – железница угревая, демодекс.

Таким образом, **целью** моей работы является выявление причин демодекоза, выявление вреда воздействия демодекса на состояние кожи подростка и выработка рекомендаций для борьбы с ним.

Для этого необходимо решить следующие **задачи**:

- взятие соскоба на демодекоз;
- исследование материала под микроскопом;
- создание травяного настоя для борьбы с клещом-железницей;
- проверка эффективности выработанного средства;
- вывод о влиянии демодекса на состояние кожи человека;
- составление памятки по борьбе с паразитом.

Гипотеза:

1) демодекоз является вероятной причиной появления ро-

защита на коже;

2) возможно ли вылечить акне с помощью лечебных трав, которые щадяще воздействуют на кожу, по сравнению с медицинскими препаратами, содержащими спирт и серу?

1. Теоретическая часть

1.1. Строение кожи

Кожа – покров нашего тела. Она прочная и защищает внутренние органы от механических повреждений, а также от потери воды. Вся поверхность кожи пронизывают нервные окончания. Благодаря этим рецепторам кожи мы чувствуем боль, прикосновения, изменения температуры тела. Кожа предохраняет организм от перегревания и охлаждения, принимает участие в обмене газов, часть вредных веществ выделяется через кожу в виде пота.

Эпидермис – это наружный слой, который образован многослойным плоским эпителием. Он защищает кожу от воздействия твердых частиц, жидкостей и газов. Эпидермис состоит из верхнего и, как правило, более толстого – рогового – слоя и нижнего – росткового.

Роговой слой включает в себя несколько десятков рядов мертвых ороговевших клеток, имеющих вид чешуек, плотно прилегающих одна к другой. Роговой слой лишен кровеносных сосудов и нервов и поэтому является слоем неживой ткани. Толщина его на разных участках тела различна и колеблется в пределах 0,05– 0,20 мм. Роговой слой обладает относительно высокой механической прочностью, является

как бы защитной оболочкой, покрывающей все тело человека.

Другие слои эпидермиса, лежащие под роговым слоем и образованные в основном из живых клеток, можно условно объединить в один так называемый ростковый слой. В основании этого слоя непрерывно происходит деление и развитие новых живых клеток, а сверху – ороговение и отмирание клеток, которые при этом изменяют свою форму, уплотняются и становятся клетками рогового слоя.

Внутренний слой кожи – *дерма* – состоит из прочных волокон соединительной и эластической ткани, переплетающихся между собой и образующих густую прочную сетку, которая и служит основой всей кожи. Между этими волокнами находятся кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания и корни волос. Здесь же расположены потовые и сальные железы, выводные протоки которых выходят на поверхность кожи, пронизывая эпидермис.

Гиподерма – подкожная жировая клетчатка, самый глубокий слой, связывающий кожу с костями и мышцами. Он предохраняет внутренние органы от резких толчков. В нем откладываются запасные питательные вещества – жиры.

1.2. Демодекс

1.2.1. Общая информация

Тип: *Arthropoda* (Членистоногие). Класс: *Arachnida* (Паукообразные). Отряд: *Acariformes* (Тромбидиформные клещи). Семейство: *Demodecidae* (Железницы). Род: *Demodex*

(Демодекс).

Demodex (лат.) или Железница – род паразитических клещей, живущих внутри или около волосяных фолликулов млекопитающих. Известно около 65 видов *Demodex*; это одни из самых мелких членистоногих.

Demodex folliculorum и *Demodex brevis* обычно обнаруживаются на людях. Обоих находят в основном на лице, около носа, ресниц и бровей.

1.2.2. Строение и жизнедеятельность клеща

Взрослые клещи достигают всего 0,3–0,4 мм, *Demodex brevis* несколько короче, чем *Demodex folliculorum*. У них полупрозрачное вытянутое тело, состоящее из двух слитных отделов. На переднем отделе расположены восемь коротких сегментированных лапок. Тело покрыто чешуйками, помогающими закрепляться в волосяном фолликуле; с помощью спицевидного ротового аппарата клещ поедает клетки кожи, гормоны и жиры (секрет сальных желёз), скапливающиеся в волосяных сумках.

1.2.3. Жизненный цикл

Клещи не способны к длительному существованию вне организма хозяина, так как они существуют за счет питательных веществ, получаемых из эпителия организма хозяина.

Жизненный цикл железницы – 15 суток. Попадая в полость волосяного фолликула, самка откладывает яйца, из которых через 60 часов появляется личинка. Она растет и через 36 часов превращается в прониmfу, а еще через 72 ча-

са – в нимфу. Яйца, личинки и нимфы имеют две стадии – активную (питаются тканевой жидкостью клеток, разрушенных взрослыми клещами, растут, подвижны) и пассивную, в которой устойчивы к наружным средствам лечения. Ротовой аппарат этих стадий недоразвит и не приспособлен к разрушению клеток. Через 60 часов нимфа превращается во взрослую особь и вновь попадает в фолликул, где откладывает яйца и погибает.

В ночное время «кочующие» самцы передвигаются по поверхности кожи в поисках самки, где и происходит спаривание, после самки возвращаются внутрь кожи, откладывают яйца и умирают в течение 3–5 дней, разлагаясь в жидкость за счет специфических ферментов, в частности липазы.

Только имагинальная стадия клещей является инвазионной, т. е. способна к расселению и миграции. Один из пусковых механизмов – локальное повышение температуры.

Клещ вне хозяина не размножается, но он может оставаться какое-то время жизнеспособным. При комнатной температуре и высокой влажности он может сохраняться до девяти суток. При 14 °С клещ впадает в оцепенение, а при 52 °С быстро погибает.

1.2.4. Клещи-железницы *Demodex* у человека

Клещи передаются при соприкосновении волос, бровей и сальных желёз в области носа.

Клещ рода Демодекс является представителем нормальной микрофлоры человека и его можно встретить практиче-

ски у любого человека вне зависимости от возраста, пола, расы. Демодекс является комменсалом, который может бессимптомно существовать у здорового человека, то есть живой организм использует хозяина не в паразитических целях, а для регуляции своего взаимодействия с окружающей средой. Как правило, наличие клещей незаметно и не сопровождается какими-либо симптомами, но в отдельных случаях, обычно в связи с подавленным состоянием иммунной системы, связанным с болезнью или стрессом, численность клещей резко возрастает, что приводит к состоянию, известному как демодекоз.

1.3. Демодекоз – заболевание, вызванное клещом рода Демодекс

Демодекоз является *заболеванием кожи* с хроническим течением, для которого характерно обострение в весенне-осенний период времени.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, число больных с заболеваниями кожи ежегодно увеличивается: если в 1999 и 2000 годах демодекс был обнаружен у 30 и 33% обследуемых, то в 2001 и 2002 году – у 40 и 41% соответственно.

На поверхности клещей найдена *бацилла (Bacillus oleronius)*, которая в результате своей жизнедеятельности и размножения способна повышать не только активность самих клещей, но и других микроорганизмов – стрептококков, стафилококков, пропионобактерий акне и грибов рода *Ma-*

лассезиа.

За счет колонизации клещами сальных желёз, а также аллергического компонента на активность *Demodex spp.* и продукты их жизнедеятельности развивается уменьшение липидного секрета за счет истончения водно-липидной мантии кожи. Это, в свою очередь, приводит к легкой воспалительной реакции и инфильтрации кожи лица и ресничного края. На коже лица определяется легкая гиперемия, с шелушением, выраженностью пор.

К внутренним факторам, которые способствуют прогрессированию заболевания, могут относиться нарушение гормонального фона, стрессовые ситуации, снижение иммунитета во время сезонного гиповитаминоза и хронические заболевания инфекционной природы (туберкулез, гепатит, ВИЧ).

Существует несколько гипотез относительно патогенности клещей *Demodex spp.* Основные из них:

1. Клещ проявляет свои патогенные свойства только как переносчик микробов и вирусов.
2. Изменение условий обитания приводит к активизации и патогенному размножению клещей.

Внешние факторы окружающей среды играют важную роль в механизме возникновения демодекоза. К ним относятся плохая экологическая обстановка, несоблюдение правил личной гигиены, чрезмерное использование косметики.

1.4. Методы определения клеща рода Демодекс на

коже человека

Диагностика демодекоза может проводиться несколькими методами. Лабораторная диагностика является наиболее простым методом. В ходе нее составляется акарограмма, которая основывается на подсчете личинок, нимф, яиц и имаго. Клеща возможно обнаружить на поврежденном участке кожи, при экстракции содержимого фолликула или извлечении ресниц или бровей без повреждения волосяных фолликулов. Исследуемый материал помещают на предметное стекло с 10% раствором щелочи (с целью определения активности клещей применяют глицерин), накрывают предметным стеклом и просматривают под малым увеличением микроскопа. Для более точного микроскопического подсчета обнаруженных клещей рекомендуется добавлять в исследуемый материал раствор красителя флюоресцеина. Микроскопический метод является единственным для определения наличия клещей в волосяных фолликулах. Критерием клещевой активности служит количество более 5 взрослых особей, личинок или яиц на 1 см^2 . При диагностике демодекоза ресниц нормой считается обнаружение одного клеща на 2–4 ресницах.

2. Практическая часть

Методы работы:

- наблюдение;
- описание клинических симптомов;
- определение клеща рода Демодекс (методика см.:

[1]);

- микроскопия;
- подсчет количества взрослых особей клеща-демодекса;
- фотографирование клеща-демодекса под микроскопом;
- рН-метрия – измерение уровня кислотности растворов;
- анализ полученных результатов.

Этапы работы:

1. С целью определения наличия клеща-демодекса на коже у 5 испытуемых было собрано содержимое секрета сальных желёз, несколько ресниц и волос бровей.

2. Под микроскопом «Микромед 3 вар. 3-20» изучено строение исследуемых биологических препаратов на наличие клеща-железницы. Всего было исследовано четыре препарата, и только в двух из них обнаружен клещ-железница (препараты № 1 и № 2). Не обнаружен в препаратах № 3 и № 4.

3. Приготовление травяных настоев для борьбы с клещом. Ингредиенты: дегтярное мыло, настой травы полыни, травы календулы, травы чистотела, травы ромашки. Измерение рН растворов.

4. Составлен график-диаграмма рН растворов.

5. Для проверки эффективности выработанного средства было исследовано четыре человека (по желанию) с учетом их жалоб на состояние кожи. Один из них был контрольным,

то есть использовал только травяные настои для умывания. Составлена сводная таблица (см. таблицу), сделан вывод об эффективности выбранного метода борьбы с розацеа.

Таблица

Эффективность применения препаратов по борьбе с клещом-демодексом

Испытуемый №	Возраст, пол	Описание состояния кожи, жалобы	Состояние кожи через 2 недели применения препарата, ощущения	Состояние кожи через 1 месяц применения препарата
1	17, женский	Кожа жирная, пористая с небольшим количеством красных высыпаний <i>Жалобы:</i> ощущение зуда на лице и в области бровей,	Красные высыпания постепенно исчезают. <i>Ощущения:</i> кожа стала менее жирной, поры сузились, воспалительных элементов (акне) практически нет	Кожа ровная, менее жирная

		повышенная жирность кожи и расширенные поры		
2	17, мужской	Кожа с большим количеством красных высыпаний, которые приобрели воспалительный характер. Наличие черных точек. Жалобы: чувство жжения, как будто «ползают мурашки»	Большая часть воспалительных элементов исчезает, остаются маленькие красные точки. Ощущения: исчезло чувство зуда в области носа, ресниц и бровей, кожа стала ровной	Воспалительные элементы исчезают, черные точки выражены не ярко. Выравнивается тон кожи
3	17, мужской	Кожа не жирная, большое количество черных точек, присутствуют воспалительные элементы. Жалобы: покраснение кожи лица, воспалительные элементы, ощущение зуда в области носа,	Кожа очищается, воспалительные элементы подсушиваются. Ощущения: покраснение кожи отсутствует	Структура кожи выровнена, все воспалительные элементы подсушены. Полное отсутствие воспалений

		бровей и ресниц		
4	Контроль 17 лет, женский	Жалоб нет	Черные точки практически отсутствуют	Ровная кожа без воспалительных элементов

В процессе практической части работы было использовано оборудование:

- предметные стекла для исследования биологического материала;
- инструмент для чистки лица и пор;
- настойки лечебных трав: чистотела, календулы, ромашки, полыни, пижмы, а также дегтярное мыло;
- влажные и сухие салфетки;
- медицинские перчатки;
- бинокулярный микроскоп «Микромед Звар. 3-20»;
- оборудование курчатовского проекта для измерения рН растворов настоев из лечебных трав.

Продукт проекта:

1) Сделан фотоотчет об эффективности выработанного средства: до и после применения препарата у каждого испытуемого.

2) Создана памятка по борьбе с демодексом. Проведены уроки в 7–8-х классах по мерам профилактики и борьбе с клещом-железницей.

Заключение

1. Паразитарные заболевания кожи остаются чрезвычай-

но актуальной проблемой в связи с их широкой распространённостью. Одним из наиболее часто встречающихся паразитарных заболеваний кожи является демодекоз.

2. Демодекс легко передается от человека к человеку при тесном контакте: через контакт волосяных фолликулов или секрети сальных желёз.

3. Причинами появления демодекоза, а впоследствии и акне являются нарушение в работе эндокринной системы, сбой в обмене веществ, снижение иммунитета, продолжительные стрессовые состояния, неправильное питание: чрезмерное потребление кофе, острой пищи и алкогольных напитков.

4. Первыми признаками проявления заболевания являются жжение и зуд в области поражённых участков, наличие на коже воспалённых элементов в форме акне в области носа, подбородка, ресниц и бровей.

5. У кожи естественная кислая среда, следовательно, нанесение высокощелочных продуктов может привести к её чрезмерной сухости, шелушению. Из всех настоев лечебных трав оптимальным вариантом для умывания были календула, ромашка и полынь, так как рН настоев из них соответствует и почти не отличается от рН кожи. После 2 недель использования у испытуемых, у которых был обнаружен клещ-железница, структура кожи выровнилась, уменьшилось количество воспалённых элементов, то есть розацеа. После рекомендаций по изменению диеты у испытуемых не были обнаружены

акне, ведь питание оказывает прямое влияние на кожу, усиливая или уменьшая количество секрета сальных желёз.

6. Необходимо проводить уроки в 7–8-х классах с целью ознакомления с правильной гигиеной кожи и, как следствие, формирования представления об условиях снижения уровня заболеваемости демодекозом.

7. К профилактическим мерам можно отнести ежедневную обработку всех предметов личной гигиены (полотенец, простыней), диета с исключением из рациона жареных, копченых, соленых продуктов, отказ от долгого пребывания на солнце, походов в сауну и баню, а также от сеансов солярия.

Литература

1. Кубанов А. А., Галлямова Ю. А., Гревцева А. С. Демодекоз // Лечащий врач. 2014. № 11. С. 7–11. URL: <https://www.lvrach.ru/2014/11/15436085/> (дата обращения: 20.02.2018).

2. Акбулатова Л. Х. Патогенная роль клеща *Demodex* и клинические формы демодекоза у человека // Вестник дерматологии. 1996. № 2. С. 57–61.

3. Амбарцум А. М. Лечим демодекоз // Новая аптека. 2007. № 7. С. 32–35.

4. Бутов Ю. С., Акилов О. Е. Клинические особенности и вопросы классификации демодекоза кожи // Рос. журн. кожных и венерических болезней. 2003. № 2. С. 53–58.

5. О некоторых клинических проявлениях демодекоза: Новые косметические препараты и лечение заболеваний и косметических недостатков / М. С. Васильева, Л. В. Шиф, С. А. Вардоянц, Л. И. Канбарова // Сб. науч. трудов больницы им. Я. М. Свердлова. Л., 1970. С. 45–48.

6. Драгомилов А. Г., Маиш Р. Д. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е издание, перераб. М., 2011.

7. Елистратова Л. Л., Потатуркина-Нестерова Н. И., Нестеров А. С. Современное состояние проблемы демодекоза // Фундаментальные исследования. 2011. № 9. С. 67–69. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=28> (дата обращения: 20.02.2018).

8. Колесов Д. В., Маиш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. 14-е изд., стер. М., 2013.

9. Сирмайс Н. С., Абесадзе Г. А., Устинов М. В. Демодекоз: патогенетические аспекты при различных дерматозах лица. М., 2013. URL: http://geltekmedica.ru/cosmetics/education/materials/Methodichka_demodekoz.pdf (дата обращения: 20.02.2018).

Что такое аллергия и как ей противостоять?

Воробьева Мария

ГБОУ города Москвы «Школа № 2006»

Руководитель:

Мисунова Светлана Григорьевна, учитель географии

Научный консультант:

Латьшшева Елена Александровна, старший научный сотрудник отделения иммунопатологии клиники ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, кандидат медицинских наук, доцент кафедры Клинической иммунологии факультета МБФ ГОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Введение

Актуальность

По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, XXI век станет веком аллергии. Аллергические болезни известны давно. Врачи Древнего Египта в свое время уже заметили симптомы, которые похожи на проявления аллергии. Но человечество обратило внимание на аллергию лишь в XIX веке, а разобралось в природе этого явления только к концу XX века. Аллергия – одно из наиболее распространенных заболеваний на Земле. Уже сегодня ею страдает каждый пятый житель нашей планеты [1].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в нашей семье от аллергии страдают 4 из 5 членов. Автор работы с рождения подвержен тем или иным формам аллергических заболеваний. Аллергия содержит одну очень важную наследственную составляющую. Как оказывается, если у человека кто-то в родне страдал аллергией, то вероятность развития у него аллергического заболевания составляет 30%. Если это родители, то данный показатель возрастает вдвое [2].

Нельзя забывать, что при аллергии снижается работоспособность, ухудшается успеваемость в школе, нарушается сон и появляется чувство усталости.

Проблема: число семей, больных аллергией, неуклонно растет, рецидивирующий характер заболеваний практически исключает полное выздоровление. Отсюда и особое значение этой медицинской проблемы.

Цель работы: исследовать механизм аллергической реакции, методы профилактики и лечения аллергии.

Задачи:

1. Изучить механизм аллергической реакции.
2. Проанализировать протекание поллиноза на примере автора.
3. Представить результат диагностики аллергии на примере метода кожных проб.
4. Подготовить наглядное пособие для учеников естественнонаучного профиля ГБОУ Школа № 2006 и Клуба «Пилигрим».

Объект исследования: механизм аллергической реакции.

Предмет исследования: опыт профилактики и лечения поллиноза на примере автора и ее семьи.

Гипотеза

Если автор работы на протяжении 14 лет страдает аллергией, то она имеет возможность и желание поделиться своим опытом профилактики, диагностики и лечения поллиноза.

Методы исследования: анализ, синтез, сравнение, наблюдение, обобщение, анкетирование.

Предполагаемая новизна

Представлен содержательный материал по механизму аллергической реакции. В школьном курсе биологии мало освещены проблемы аллергии, поэтому возникла необходимость в создании наглядного материала для учащихся естественнонаучного профиля и проведения классных часов.

Практическая значимость

В работе представлен дидактический материал для проведения уроков биологии. Проведение просветительской работы среди учащихся школы с предоставлением материалов исследовательской работы в кабинет биологии и географии.

Хронологические рамки исследования: 2017–2018 годы.

Основная часть

1. Что такое аллергия. Механизм аллергической реакции

Поскольку проблема аллергических заболеваний стоит очень остро, мне стало интересно узнать, много ли моих сверстников в нашей школе подвержены этим заболеваниям, в какой степени ребята осведомлены об аллергических болезнях. Нами было проведено анкетирование среди учащихся пяти 8-х классов. Учащимся были заданы следующие вопросы: 1) Что такое аллергия? 2) Ощущали ли вы когда-нибудь проявления аллергии? 3) Знаете ли вы, на какие аллергены реагирует ваш организм? 4) Какие меры профилактики вы применяете? 5) Какие препараты вы применяете для уменьшения симптомов аллергии?

В результате проведенного нами анкетирования выяснилось, что 71% учащихся знают, что такое аллергия. Эти знания обусловлены тем, что 65% всех опрошенных детей страдают аллергическими заболеваниями. Основные аллергены, на которые реагируют дети, это продукты питания (33%), домашняя пыль (21%), пыльца растений (20%), лекарственные препараты (13%). В качестве профилактических мер ничего не предпринимают 39% учащихся! Применяют антигистаминные препараты (24%), ограничивают контакт с аллергеном (30%), выезжают из Москвы в период цветения деревьев (7%). Как оказалось, 33% учащихся применяют в качестве лечения симптомов аллергии супрастин, который является препаратом первого поколения и имеет гораздо больше побочных эффектов, чем более современные препараты второго и третьего поколения. Нас удивило, что около 2% детей,

не имея никаких проявлений аллергии, принимают антигистаминные препараты и хорошо знают их. Полученные в результате анкетирования данные свидетельствуют о том, что уровень осведомленности о профилактике и лечении аллергии среди учащихся довольно низок.

Как оказалось, 65% опрошенных восьмиклассников страдают аллергическими заболеваниями! Это огромная цифра! Это значит, что двое из троих учащихся страдают аллергией! Считаю необходимым поделиться своим опытом в профилактике и лечении аллергии и создать пособие для учащихся, которое будет наглядно рассказывать им, что такое аллергия и что необходимо делать, если вы встретились с этим заболеванием!

Итак, аллергия (от греч. *alios* 'иной, другой' и *ergon* 'воздействие') – это преувеличенная реакция организма на различные вещества – аллергены, которые в норме у людей не вызывают никакой реакции [2]. Это могут быть клещ домашней пыли, пыльца растений, продукты питания и многое другое. Основные симптомы аллергии: насморк, заложенность носа, зуд в носу и глазах, а в случае астмы – одышка, свистящее дыхание, удушье [3].

На сегодняшний день известно 5 типов реакций гиперчувствительности: тип I. **Анафилактические** реакции (так развивается анафилаксия, атопическая бронхиальная астма); тип II. **Цитотоксические** реакции (так развиваются аутоиммунные гемолитические анемии, гемолитическая бо-

лезнь новорожденных); тип III. **Реакции иммунных комплексов** (к ним относится сывороточная болезнь); тип IV. **Клеточно-опосредованные иммунные реакции** (это бактериальная аллергия). Позже был описан V тип реакций – **антирецепторные (или стимулирующие)** реакции (так развивается болезнь Грейвса, характеризующаяся увеличением содержания в крови тиреоидных гормонов) [4].

Мы постараемся объяснить механизм аллергической реакции на примере иммунного ответа I типа. Аллергия формируется в 2 этапа. На 1-м этапе иммунная система «знакомится» с аллергеном. Это приводит к производству клетками крови лимфоцитами специфических антител (IgE). Антитела присоединяются к тучным клеткам, которые находятся в носовой полости, в полости рта, глазах, легких и коже. Симптомы на этом этапе, как правило, не возникают. А вот при повторной встрече (2-й этап) организма с аллергеном (которая может произойти спустя годы) происходит быстрое связывание аллергена с присоединенными на тучных клетках антителами (IgE), что сопровождается выбросом активных веществ. Эти химические вещества (гистамин, лейкотриены и другие) и вызывают аллергические симптомы. Гамма симптомов может быть разной: от незначительных симптомов до очень бурной реакции [5].

2. Методы профилактики и лечения

Существует множество рекомендаций по профилактике различных видов аллергических заболеваний. Чтобы облег-

читать жизнь аллергика, необходимо придерживаться некоторых рекомендаций [1].

В городском воздухе находится огромное количество промышленных загрязнений, пыли, пыльцы растений, спор грибов и другие аллергены, которые могут провоцировать приступы аллергии. Аллергикам необходимо на улице одевать маску в период обострения. Перейдем к дому. Деревянные полы и линолеум – самые безопасные полы для аллергиков. Тогда как ковры являются источником аллергенов домашней пыли и клещей. Сырость в помещении может быть причиной развития в квартире плесени, поэтому необходимо следить за влажностью помещения. Ее нужно поддерживать с помощью увлажнителя или осушителя на значении около 40%. Электрические вентиляционные обогреватели, работающие без соответствующих фильтров, могут стать источником циркулирующей пыли, перхоти животных или пыльцы. Необходимо чистить отопительные фильтры, кондиционеры, увлажнители и испарители. Не стоит вешать на окна массивные шторы, которые так же, как и ковры, являются пылеуловителями. Особенно важно создать гипоаллергенные условия в спальне, ведь там человек проводит около 8 часов в сутки. Регулярно пылесосьте все матрасы, ковры и обивку мебели. Проводите влажную уборку ежедневно. Все вышесказанное – необходимые мероприятия по облегчению жизни аллергикам [2].

Перейдем к лечению аллергии. Лечение аллергии вклю-

чает в себя 3 этапа:

- **Ограничение контакта с аллергеном.** Но это не всегда возможно.

- **Противоаллергическая терапия.** Это препараты, снимающие симптомы аллергии: антигистаминные препараты, кортикостероиды, бронходилататоры. Они не устраняют причину заболевания [2].

- **Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ).** На сегодняшний день это единственный способ, способный изменить отношение вашего организма к аллергену и предотвратить дальнейшее развитие аллергии. АСИТ заключается во введении в организм постепенно возрастающих доз аллергена, ответственного за возникновение симптомов. Постепенно привыкая к аллергену, организм перестает на него так сильно реагировать. Длительность лечения составляет не менее 3 лет. Проходя обучение в Институте иммунологии, я наблюдала за проведением АСИТ у больного поллинозом.

3. Поллиноз и его протекание на примере автора.

Методы диагностики аллергии

Поллиноз (сенная лихорадка, от греч. pollen ‘пыльца’) – сезонное заболевание, причиной которого является аллергическая реакция на пыльцу растений. В 1819 году английский врач Джон Босток сделал первое официальное сообщение о сенной лихорадке, полагая, что она связана с сеном, так как в одно и то же время летом в пору заготовки сена у него появ-

лялись одни и те же симптомы: чихание, насморк, слезотечение. В 1873 году Дэвид Блэкли впервые доказал, что причиной сенной лихорадки является пыльца растений. В России первое сообщение о «нервном насморке» (или «летнем насморке») сделал в 1889 году на заседании Общества русских врачей в Санкт-Петербурге врач Л. Силич. Причиной заболевания он считал цветение злаковых трав и пыльцу древесных растений, разносимую ветром [5].

Поскольку я, мои братья и папа страдают поллинозом, я хотела бы поделиться своим опытом профилактики и лечения аллергии. В апреле, как только начинают распускаться почки на деревьях, начинают проявляться симптомы: насморк, заложенность носа, приступы чихания, зуд в носу, конъюнктивит (красные глаза, ощущение песка в глазах, зуд), а также сухой кашель, затрудненность дыхания, приступы удушья. За месяц до пыления я начинаю принимать антигистаминные препараты. В период пыления стараюсь как можно меньше находиться на улице, а находясь на улице, носить маску. Чаше проводить влажную уборку дома, придерживаться гипоаллергенной диеты [6].

Каковы же методы диагностики аллергии? Один из наиболее информативных диагностических тестов на аллергию – **кожные пробы**. Проходя обучение в Институте Иммунологии, я наблюдала за проведением этого теста у детей и взрослых. А также подверглась сама этому методу диагностики. Суть метода состоит в том, что на кожу предплечья наносят

ся капельки, содержащие аллергены: домашнюю пыль, пыльцу, плесень и т. д., затем в местах расположения капелек кожа прокалывается таким образом, что раствор с аллергеном проникает внутрь кожи. Это *prick-тест*. Аналогичное исследование, называемое *скарификационным* тестом, отличается от *prick*-теста тем, что вместо прокалывания на кожу наносятся насечки. Если у пациента есть аллергия к какому-либо веществу, то в месте присутствия аллергена образуется покраснение и отечность. Реакция развивается в течение 15 минут. Интенсивность реакции в месте нанесения аллергена показывает, насколько пациент чувствителен к данному веществу. Заполняется *Карта аллергологического обследования*, по которой врач подтверждает предварительный диагноз [2].

Наряду с кожными тестами существует еще один способ диагностики аллергии, основанный на исследовании образцов крови. Так как эти образцы анализируются в лаборатории, их называют методами *in vitro* (в пробирке). Хотя на основе образца крови можно определить чувствительность к более чем 200 специфическим аллергенам, врач выбирает только те, которые нужны для подтверждения диагноза. Для этого исследования необходимо совсем небольшое количество крови, чтобы измерить чувствительность организма к аллергену. Современная научная лабораторная методика позволяет определить чувствительность к амброзии, тимфеевке, пыльце березы или устрицам, которые съест че-

ловек, с такой же точностью, как можно измерить, например, температуру. Как мы уже писали, организм аллергика слишком сильно реагирует на пыльцу, пыль и т. д. и вырабатывает больше антител по сравнению с людьми без аллергии (антитела – это белковые оружия, которые разрушают или нейтрализуют все чужое, проникающее в организм). Если посмотреть на каждый аллерген как на ключ, например, ключ амброзии, ключ домашней пыли, ключ кошачьей перхоти или ключ березы, то можно увидеть, что все они имеют свою форму или конфигурацию. Чудо иммунной системы заключается в том, что кровь производит «замки» (антитела), в которые могут «вставляться» только определенные «ключи». Лабораторный тест может определять количество присутствующих в крови специфических (т. е. соответствующих определенному аллергену-ключу) антител-замков, на основании чего врач может сделать вывод о том, как сильно реагирует организм на каждый определенный аллерген [7].

Аллергические антитела называются *иммуноглобулинами E* (Ig E), которые и вызывают воспалительную реакцию.

Каждый аллергик должен понимать, что точная диагностика его аллергического состояния очень важна для выбора наиболее эффективной схемы лечения. Не зная причины, нельзя исправить неполадки [2].

Заключение

На основании собственного опыта, изучения научной литературы, проведенного практического наблюдения в Инсти-

туте иммунологии считаю необходимым и возможным составление Иллюстрированной памятки для детей, подростков и их родителей по данной проблеме. Они прилагаются к данной исследовательской работе.

Литература

1. Сайт для людей, страдающих аллергией. URL: <http://www.yaallerg.ru> (дата обращения: 20.02.2018).
2. *Феденко Е. С., Ильина Н. И.* Что такое аллергия? Книга для врачей и их пациентов. М., 2007.
3. *Хаитов Р. М., Ильина Н. И.* Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание. М., 2013.
4. *Пыцкий В. И., Адрианова Н. В., Артомасова А. В.* Аллергические заболевания. М., 1999.
5. *Лусс Л. В., Прокопенко В. Д., Репина Т. Ю.* Домашняя коллекция. Врач и больной. Истинные и ложные аллергические реакции на пищу. М., 1996.
6. Пищевая аллергия и пищевая непереносимость. Справочник. М., 2001.
7. ФГБУ ГНЦ Институт иммунологии ФМБА России. Официальный сайт. URL: <http://nrcii.ru> (дата обращения: 20.02.2018).

Секция «Человек и экология»

Экологическое состояние жилых комплексов и инфраструктур Москвы

Савчук Григорий

ГБОУ города Москвы «Школа № 1409»

Научные руководители:

Митюшина Светлана Олеговна, учитель биологии;

Дрозд Станислав Евгеньевич, кандидат химических наук, учитель химии

Введение

Перед современным человечеством стоит проблема выживания на Земле. Человеческое общество на протяжении своего существования проводило последовательную деятельность по созданию и улучшению условий своей среды обитания. Среда, созданная человеком, порой вредна для животных и растений планеты и все чаще становится опасной, хоть и непреднамеренно, для самого человека: человек, стремясь создать блага, получить их как можно быстрее и дешевле, пренебрегает в первую очередь интересами окружающей среды. Поэтому среди современных проблем, сто-

ящих перед мировым сообществом, особо выделяется одна глобальная проблема – ухудшение качества внешней среды обитания.

Цель: изучить и проанализировать экологическое состояние жилых комплексов и инфраструктур Северо-Западного и Южного административных округов города Москвы, расположенных рядом с промышленными зонами или на местах, где ранее существовали объекты промышленности.

Задачи:

1. Указать места, на которых ранее располагались объекты, вырабатывающие вредные побочные продукты в среду обитания человека.

2. Выявить и изучить побочные продукты, которые наносят вред окружающей среде и непосредственно человеку.

3. Указать приборы, измеряющие данные вещества, и провести измерения на наличие данных веществ на ранее выбранной территории.

4. Проанализировать получившиеся измерения и сравнить их с санитарными нормами и правилами, составить диаграммы, характеризующие уровень загрязнения данной территории.

5. На основе полученного материала исследования составить выводы по данной экологической проблеме.

Методы исследования: статистический, моментальных наблюдений, экспертных оценок, выкопировка данных из официальной документации, сравнительно-сопоставитель-

ный, программно-целевой, классификация, общенаучный (измерение, анализ, обобщение, синтез).

Актуальность данной проблемы

В нашей стране проблема экологии играет доминирующую роль. Это особенно заметно в столице – Москве. Москва является городом, насчитывающим миллионы жителей. В Москве ситуация с защитой окружающей среды находится на достаточно тревожном уровне. Ведь в течение многих лет уровень загрязнения атмосферы, литосферы, а также гидросферы носит буквально катастрофический характер. Люди строят промышленные объекты, возводят новые здания инфраструктуры, важные для жизнедеятельности человека объекты (такие как ТЭЦ, ТЭС, ГЭС, АЭС, ЛЭП и т. д.), и не задумываются о наносимом этими объектами вреде окружающей среде, и в том числе человеку. Некоторые строительные компании пренебрегают мерами предосторожности, и на месте бывших промышленных объектов или рядом с ними возводят жилые комплексы, места, где скопление людей наиболее высокое. А это, в свою очередь, наносит неимоверный вред людям, находящимся в непосредственной близости от данных предприятий. Поэтому я считаю, что актуальность данной темы очень высока. Ведь мы не хотим, чтобы жители нашего прекрасного города на себе чувствовали проблемы, связанные с загрязнением нашей среды.

Локации для проведения практической работы

Для проведения необходимых измерений были отобраны

точки, где, по моему мнению (**гипотеза**), наиболее выражена проблема экологического загрязнения среды. Этот выбор был основан на обобщении фактов о местоположении изучаемых мною жилых комплексов и объектов инфраструктуры.

Жилой комплекс «Скай Форт»

«Скай Форт» начинают строить в 2009 году. Рядом с ним и по сей день располагаются «Автокомбинат № 16», а также ОАО «Мосинжбетон», что приносит дополнительный вред жителям жилого комплекса.

Всевозможные выбросы данных предприятий: NO_2 , CO_2 , CO , Cl^- (ион), SO_4^{2-} (ион), SO_2 , SO_3 , C , SiO_2 , различные виды топлива, оксиды железа, токсины различного типа. Ареал загрязнения: почва, воздух, водная среда (река Москва).

Жилой комплекс «Технопарк»

Данный объект находится в окружении таких опасных предприятий, как ТЭЦ-9, ЗИЛ, автосервис, а также четыре корпуса ТЭЦ ЗИЛ. Теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) – это тип тепловой электростанции, производящий электрическую и тепловую энергию. Тепловые станции на органическом топливе оказывают на окружающую среду наиболее сильное влияние. Помимо тепловой и электрической энергии ТЭЦ производят огромное количество вредных продуктов.

Всевозможные выбросы данных предприятий: C , SO_2 , NO , NO_2 , CO , CO_2 , соединения тяжелых металлов, $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$, SO_3 , SiO_2 , HCN , V_2O_5 , Hg , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, CH_2O , C_6H_6 ,

$C_6H_5CH_3$. Ареал загрязнения: почва, воздух, водная среда (река Москва, затон Новинки, Кожуховский затон).

МЦК «ЗИЛ»

Объект располагается в непосредственной близости от одной из старейших машиностроительных компаний «Завод имени Лихачева». Но в такой же близости к МЦК располагаются еще пять корпусов ТЭЦ, из которых четыре – ТЭЦ ЗИЛ и один ТЭЦ-9.

Всевозможные выбросы данных предприятий: С, SO_2 , NO, NO_2 , NO, CO, CO_2 , соединения тяжелых металлов, различные виды отработанных машинных масел, топливо, нефтепродукты, $C_{20}H_{12}$, SO_3 , SiO_2 , HCN, V_2O_5 , Hg, C_6H_5OH , CH_2O , C_6H_6 , $C_6H_5CH_3$. Ареал загрязнения: почва, воздух, водная среда (река Москва, затон Новинки, Кожуховский затон).

МЦК «Хорошево»

Этот объект «молод», как и предыдущий. И окружение тут ненамного благоприятнее. Ранее на месте МЦК располагался большой автосервис, вырабатывающий массу отходов в литосферу Земли. Сейчас же рядом находятся огромный комплекс ТЭЦ-16 и строительно-производственная компания.

Всевозможные выбросы данных предприятий: различные виды отработанных машинных масел, топливо, нефтепродукты, С, SO_2 , NO, NO_2 , NO, CO, CO_2 , соединения тяже-

лых металлов, $C_{20}H_{12}$, SO_3 , SiO_2 , HCN , V_2O_5 , Hg , C_6H_5OH , CH_2O , C_6H_6 , $C_6H_5CH_3$. Ареал загрязнения: почва, воздух.

Жилой комплекс «Зиларт»

Данный объект находится в эпицентре воздушных экологических загрязнений. Этот огромный жилой комплекс окружают наиболее опасные виды промышленности. Такие как ЗИЛ, ТЭЦ-9, четыре корпуса ТЭЦ ЗИЛ. Всевозможные выбросы данных предприятий: C , SO_2 , NO , NO_2 , CO , CO_2 , соединения тяжелых металлов, различные виды отработанных машинных масел, топливо, нефтепродукты, $C_{20}H_{12}$, SO_3 , SiO_2 , HCN , V_2O_5 , Hg , C_6H_5OH , CH_2O , C_6H_6 , $C_6H_5CH_3$. Ареал загрязнения: почва, воздух, водная среда (река Москва, затон Новинки, Кожуховский затон).

Жилой комплекс «Алые паруса»

Если посмотреть со стороны на данный жилой комплекс, то можно сказать, что он экологически чистый. Однако на месте данной постройки находилась автомобильная свалка, просуществовавшая здесь несколько лет. Также не могу не отметить, что этот комплекс построен на плавучих грунтах непосредственно у воды. В принципе, из-за колоссального веса постройки, можно ожидать постепенное сползание домов этого комплекса в воду. По этой причине почву активно наполняют высокотоксичными веществами для уплотнения литосферы, дабы избежать крушения постройки.

Всевозможные выбросы в окружающую среду: различ-

ные виды отработанных машинных масел, топливо, нефтепродукты, соединения тяжелых металлов, отсутствие поверхностного слоя почвы (последствие). Ареал загрязнения: почва (сильное, глубокое загрязнение), водная среда (река Москва).

Используемые приборы для необходимых измерений

Во время своей практической работы я использовал большое количество оборудования, чтобы проверить свою гипотезу об экологическом состоянии вышеупомянутых объектов.

Газоанализатор, использованный мной при первом измерении, представляет собой специализированный насос для забора воздуха. В дальнейшем можно судить о концентрации углекислого газа (CO_2) в ppm (миллионная доля) в воздухе в вышеуказанных местах. Измерения проводились во дворе объекта или в непосредственной близости к нему.

Второе измерение производилось при помощи двух приборов: психрометра аспирационного и термометра-гигрометра. Это сделано для точности измерения. Я взял два полученных значения и нашел среднее, исходя из первых двух (по формуле $(A + B)/2$, где A – значение психрометра, а B – показание термометра-гигрометра). Конечным продуктом этих вычислений является показание относительной влажности воздуха в %. Измерения проводились во дворе объекта или в непосредственной близости к нему. Аспира-

ационный психрометр – наиболее точный и надежный прибор для измерения температуры и влажности. Термометры в психрометре (Асмана) помещены в специальный корпус. Обдув термометров производится при помощи специального вентилятора, называемого аспиратором, с постоянной скоростью около 2 м/сек. Принцип действия аспирационного психрометра основан на регистрации разности температуры сухого и смоченного термометров и зависимости этого соотношения от влажности окружающего воздуха. Температура окружающей среды регистрируется по показаниям сухого термометра, а влажность – по показаниям обоих термометров и специальным психрометрическим таблицам.

Термометр-гигрометр применяется для точных замеров температуры и относительной влажности воздуха. Принцип действия: один из термометров сухой, капилляр другого термометра – влажный. Утолщение капилляра «влажного» термометра, где находится основной объем термометрической жидкости, помещено в специальный трубчатый тканевый материал (фитиль), который хорошо впитывает воду. Второй конец этого материала помещают на несколько сантиметров в открытый конец изогнутой стеклянной трубки (питатель), в которую налита обычная вода. Весь материал оказывается смоченным, и под воздействием циркуляции воздуха вода испаряется и охлаждает колбу капилляра. За счет этого показания «сухого» и «влажного» термометров отличаются. Это и является ключевым моментом для определения отно-

сительной влажности воздуха. Далее остается только считать показания «сухого» термометра и определить разницу показаний между «сухим» и «влажным» термометром. Относительную влажность воздуха можно найти в психрометрической таблице.

Проведение третьего измерения было возможно при помощи такой государственной программы, как «Курчатовский проект в московской школе». Эти измерения заключаются в определении мутности проб проточной воды (из-под крана) в жилых комплексах или же в близлежащих домах (в случае со станциями МЦК). Мутная вода может представлять опасность для человека при использовании ее для питья и приготовления пищи, поскольку в данном случае сложно предсказать присутствие каких-либо соединений в воде – опасных или неопасных. В мутной воде, в связи с высоким содержанием органических веществ, создаются благоприятные условия для роста и развития различных микроорганизмов, представляющих опасность для здоровья человека. Я брал определенное, одинаковое количество воды. Далее с помощью турбидиметра, сопрягающегося с компьютером, я получил точные результаты диагностирования, в единице измерения ЕМФ. Данный метод называется турбидиметрия.

Проведенное диагностирование заключается в выявлении концентрации вредоносных ионов в дождевой воде вблизи исследуемых объектов. Диагностирование катиона свинца и аниона сульфата было произведено методом титриметриче-

ского анализа (количественного). Титриметрический анализ основан на точном измерении количества реактива, израсходованного на реакцию с определяемым веществом. Титр – концентрация раствора, показывает число граммов растворенного вещества в 1 мл раствора.

Также был применен такой метод, как ионометрия. С помощью цифровой аппаратуры удалось вычислить концентрацию иона хлора. Аммоний же мне удалось обнаружить с помощью индикаторной бумаги.

Для данных анализов были взяты пробы дождевой воды непосредственно на территории жилого комплекса или МЦК.

Проведение и результаты практической работы

С помощью указанных ранее приборов были осуществлены измерения и получены точные результаты. В данном пункте будут отражены результаты этих измерений.

Концентрация углекислого газа

При помощи газоанализатора были установлены следующие показания:

В ЖК «Скай Форт» было обнаружено значение 920 ppm; В ЖК «Технопарк» значение немного возросло до 956 ppm; МЦК «ЗИЛ» – 1102 ppm; МЦК «Хорошево» – 1115 ppm; ЖК «Зиларт» показал недопустимое значение – 1320 ppm; ЖК «Алые паруса» дал минимальные показания концентрации углекислого газа – 785 ppm. Показателем нормы концентрации CO_2 являются показания ниже 800 ppm.

Влажность воздуха (усредненное значение $(A + B)/2$, погрешность 5%).

При помощи выявления среднего значения показаний с аспирационного психрометра и термометра-гигрометра были установлены следующие результаты:

ЖК «Скай Форт», МЦК «ЗИЛ», а также МЦК «Хорошево» показали одинаковое значение – 58%; ЖК «Технопарк» – 54%; ЖК «Зиларт» имеет 45% влажность воздуха, что является минимальным показателем из данных 6 локаций; ЖК «Алые паруса» имеет максимальный показатель относительной влажности воздуха на данных территориях – 67%. Нормой относительной влажности воздуха является 40–60%.

Мутность проб проточной воды (из-под крана) в зданиях рядом с объектами исследования или непосредственно в объектах исследования.

Были получены следующие результаты мутности проб воды: ЖК «Скай Форт» показал допустимое значение – 2,2 ЕМФ; показание ЖК «Технопарк» возросло ровно на 1 единицу измерения по сравнению с предыдущим объектом – 3,2 ЕМФ; МЦК «ЗИЛ» – 4,3 ЕМФ; МЦК «Хорошево» – 4,0 ЕМФ; ЖК «Зиларт» имеет наиболее высокое значение из исследуемых мною объектов, это недопустимое значение – 5,8 ЕМФ; ЖК «Алые паруса» – 4,2 ЕМФ. Показатель, норма по данному критерию, не должен превышать 2,6 ЕМФ.

Концентрация ионов в дождевой воде вблизи объек-

тов исследования.

Проведенный анализ выявил следующие результаты:

В дождевой воде ЖК «Скай Форт» обнаружено 200 мг/л ионов Cl^- и 400 мг/л ионов SO_4^{2-} ; в дождевой воде ЖК «Технопарк» найдено 150 мг/л ионов Cl^- и 370 мг/л ионов SO_4^{2-} ; в дождевой воде вблизи МЦК «ЗИЛ» было 210 мг/л ионов Cl^- и 380 мг/л ионов SO_4^{2-} , а также присутствовали крайне опасный аммоний (NH_4^+); в дождевой воде вблизи железнодорожной станции МЦК «Хорошево» определено 170 мг/л ионов Cl^- и 420 мг/л ионов SO_4^{2-} ; в дождевой воде ЖК «Зиларт» зафиксировано 190 мг/л ионов Cl^- и 370 мг/л ионов SO_4^{2-} , а также присутствие NH_4^+ ; дождевая вода ЖК «Алые паруса» содержит 160 мг/л ионов Cl^- и 250 мг/л ионов SO_4^{2-} . Аммония не обнаружено. Данные объекты находятся вблизи реки Москва и поэтому нормой является отсутствие Pb^{2+} и NH_4^+ , содержание ионов хлора (Cl^-) до 300 мг/л и SO_4^{2-} до 350 мг/л.

Методы, используемые для данной работы: титриметрия, ионометрия, визуальная колориметрия (обнаружение катиона аммония (NH_4^+) с помощью индикаторной бумаги).

Выводы

Проанализировав результаты, полученные в ходе вышеупомянутых измерений, мы выявили различные несоответ-

ствия с санитарными нормами и правилами (СанПиН).

Для улучшения экологической обстановки в этих районах я вывел следующие рекомендации:

- посадить вблизи данных жилых комплексов и комплексов инфраструктуры «растения-фильтраторы (воздуха)». Данные растения не только украсят внешний облик исследуемых мной объектов, но и повысят содержание кислорода, уничтожат вредные бактерии, а также инактивируют действие опасных для здоровья химикатов;

- учесть исследования, проводимые мной, и не строить жилые комплексы и комплексы инфраструктуры рядом с объектами промышленности или не строить объекты промышленности рядом с данными комплексами;

- улучшить систему очистки и фильтрации выбросов промышленного производства в окружающую среду;

- увеличить количество велосипедных и пешеходных дорог. В связи с этим внедрить агитацию людей по пересадке (когда это возможно) с «вредного» автотранспорта на безопасный, с экологической точки зрения, велосипед;

- увеличить заинтересованность людей в приобретении или смене автомобиля на газовом оборудовании или же на электричестве;

- своевременно устранять отходы от производства и не откладывать данное решение;

- всегда следовать технике безопасности на

производстве;

- установить более «жесткий» контроль за промышленными предприятиями и в случае необходимости установить новые правила и обязанности для предприятий данного типа;
- повысить заинтересованность людей в вопросах, связанных с экологическими проблемами;
- оповещать жителей данных комплексов или работников, которые там находятся, о ситуации, которая происходит поблизости. Мое исследование может в этом помочь;
- чаще проводить экомониторинг опасных, с точки зрения экологии, промышленных зон;
- всегда помнить о том, что наша жизнь зависит от условий, в которых мы проживаем!

Литература

1. Экологическая ситуация города Москвы. URL: <http://www.mosecom.ru> (дата обращения: 20.02.2018).
2. *Денисов В. В.* Промышленная экология. М., 2009.
3. *Новиков Ю. В.* Экология, окружающая среда и человек: Учеб. пособие. М., 2005.
4. *Фелленберг Г.* Загрязнение природной среды. М., 1997.
5. Все о воде. URL: <http://all-about-water.ru/chemical-composition.php> (дата обращения: 20.02.2018).

Определение кислотности газированных напитков и минеральных вод

*Янович Елизавета, Зубрийчук Александра
ГБОУ города Москвы «Школа № 1601 имени
Героя Советского Союза Е. К. Лютикова»*

Руководитель:

*Егошина Елена Евгеньевна, учитель химии и
биологии*

Введение

В последнее время все чаще люди используют для питья и приготовления пищи бутилированную воду. Школьники стараются покупать газированную воду, напитки на основе натуральных соков, а в последнее время еще и «холодный чай». Взрослые, заботясь о состоянии своего организма, предпочитают минеральную воду.

Мнений об употреблении данных напитков очень много: газировка очень плохо действует на работу желудочно-кишечного тракта. Для детей она вредна еще больше, так как у них еще не сформирован взрослый тип секреции желудка – она у них более низкая, а лимонады снижают кислотообразование. Красители могут вызвать аллергические реакции, а один из ингредиентов газировки – углекислый газ (диоксид

углерода) – вызывает отрыжку, вздутие кишечника и другие нежелательные явления в организме.

Новизна данного проекта заключается в том, что особое внимание обращено на сравнение кислотности разных групп напитков.

Задача проекта – определение и сравнение значений кислотности исследуемых напитков с использованием универсальной индикаторной бумаги.

В напитках для придания кислого вкуса используют кислоты (ортофосфорную или лимонную), а также в качестве антиокислителя применяется аскорбиновая кислота.

В средствах массовой информации можно увидеть ролики с использованием газировки (Pepsi, Sprite, Coca-cola) для очистки материалов от ржавчины или накипи, а также для демонстрации «фонтана» при добавлении в нее драже «Ментос». Эти данные вызывают у людей опасение за свое здоровье в связи с возможностью появления хрупкости костей из-за вымывания из них кальция или раздражения желудка, образования язвы из-за нарушения его кислотности.

Из курса химии известно, что для определения среды растворов используется значение pH (кислотность среды), которую мы и решили взять за основу для выяснения влияния различных напитков на организм человека.

Водородный показатель

Водородный показатель (pH) – отрицательный десятичный логарифм ($-\lg$) концентрации $[H^+]$ – служит показате-

лем кислотности среды. Кислые среды имеют $pH < 7$, а щелочные – $pH > 7$; в нейтральной среде $pH = 7$. Например, квашеная капуста и простокваша имеют pH 4–4,5, а маринованные грибы и овощи – около 3,5–4.

Между кислыми и щелочными веществами в тканях организма устанавливается баланс. В случае его нарушения наблюдается явление ацидоза (избыток в тканях H^+) или, напротив, алкалоза (недостаток H^+ и избыток OH^-). Продукты с кислотными свойствами – это злаки (овес, ячмень, пшеница, рожь) и животные корма. Щелочными свойствами обладают картофель, морковь, горох, бобы, зеленые части растений.

Концентрация катионов водорода играет исключительно важную роль в биологических процессах. Данная концентрация в растворах определяет их кислотные свойства и является важной характеристикой биологической среды. Кислоты – важнейшие биоорганические соединения (фосфорная кислота в составе ДНК, РНК и АТФ, молочная, аскорбиновая, никотиновая, лимонная и др.), их физиологическая активность и определяется концентрацией ионов водорода.

1. Теоретическая часть. Значение кислот для организма человека и их применение

Ортофосфорную кислоту (Е338) используют как подкислитель в различных напитках. Ее также используют для производства синтетических моющих средств, в стоматологии для протравливания эмали (снятия смазанного слоя) и

дентина перед пломбированием, для очищения от ржавчины металлических поверхностей. Образует на обработанной поверхности защитную пленку, предотвращая дальнейшую коррозию. Также применяется в составе фреонов в промышленных морозильных установках как связующее вещество.

Лимонная кислота (E330) содержится в организме человека. Сухая лимонная кислота и ее концентрированные растворы при попадании в глаза вызывают сильное раздражение, при контакте с кожей возможно слабое раздражение. При одновременном употреблении внутрь больших количеств лимонной кислоты возможны раздражение слизистой оболочки желудка, кашель, боль, кровавая рвота. При вдыхании пыли сухой лимонной кислоты – раздражение дыхательных путей. В конце 1970-х годов в Западной Европе было распространено мнение, что лимонная кислота – сильный канцероген. Однако лимонная кислота опасна только в очень больших количествах, так как приводит к ожогам пищеварительного тракта.

Аскорбиновая кислота необходима для нормального функционирования соединительной и костной ткани. Витаминное средство оказывает метаболическое действие, не образуется в организме человека, а поступает только с пищей. Участвует в регулировании окислительно-восстановительных процессов, углеводного обмена, свертываемости крови, регенерации тканей;

повышает устойчивость организма к инфекциям, умень-

шает сосудистую проницаемость, снижает потребность в витаминах В₁, В₂, А, Е, фолиевой кислоте, пантотеновой кислоте. Обладает антиагрегантными и выраженными антиоксидантными свойствами.

2. Практическая часть. Исследование кислотности газированных напитков и минеральных вод

На практике для определения рН газированных напитков использовалась универсальная индикаторная бумага (рН 0–12), ООО «Экохим».

Для измерения кислотности (рН) индикаторную бумагу опускали в образцы напитков. Индикатор в растворе изменял свою окраску в зависимости от среды раствора. Окрашенную таким образом индикаторную бумагу сравнивали с эталонной шкалой рН на упаковке индикатора.

В качестве регулятора кислотности в большинстве исследованных напитков использовалась лимонная кислота. «Холодные чаи» и газированные напитки имеют рН = 3, лимонад – рН = 3,5, чаи листовые имели значение рН = 4–5, чай с лимоном – рН = 5, лечебно-столовая минеральная вода – рН = 6–8.

На основе данных можно сделать вывод, что кислотность чаев и газированных напитков меньше, чем кислотность желудочного сока (рН = 1,5–2), и употребление их не может привести к расстройствам желудочно-кишечного тракта. Особую осторожность необходимо соблюдать людям, имеющим повышенную кислотность.

По результатам анализа минеральной воды получены значения $\text{pH} = 6\text{--}8$, что объясняется содержанием в них гидрокарбоната натрия. Такая среда благоприятна для зубов и желудочно-кишечного тракта.

Выводы

1. Было проведено определение pH напитков (наиболее употребляемых) с использованием универсальной индикаторной бумаги.

2. В результате исследования было доказано, что «холодные чай» и газированные напитки имеют более кислую среду, чем чай с долькой лимона, а минеральная вода – более щелочную за счет содержания гидрокарбоната натрия.

3. Употребление газированных напитков и «холодных чаев» не скажется на состоянии зубов или желудочно-кишечного тракта, если не злоупотреблять их количеством, а использование минеральной воды возможно только вне фазы обострения.

Литература

1. *Кирикова И. М.* Организация экспериментально-исследовательской деятельности // Химия в школе. 2013. № 3. С. 45–51.

2. *Нижевич А. А., Бельмер С. В.* Газированные напитки с позиции гастроэнтеролога: мифы и реалии // Вопросы детской диетологии. М., 2015. Т. 13, № 4. С. 18–23.

3. *Шапиро Я. С.* Биологическая химия: 10–11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М., 2011. С. 22–25.

4. *Якушкина Е. А., Попова Т. Г.* Биология. Проектная деятельность учащихся. 5–9 классы. Волгоград, 2009.

5. Наши решения. URL: <http://ipsos-comcon.ru/specialisations> (дата обращения: 20.02.2018).

Антоцианы – природные индикаторы

Корсаков Алексей

ГБОУ города Москвы «Школа № 1550»

Руководитель:

Филатова Елена Игоревна, учитель химии

*Опыт – единственно верный путь спрашивать природу и слышать ответ в ее лаборатории.
(Д. И. Менделеев)*

Введение

Вы замечали, что чай с лимоном гораздо светлее, чем без лимона? Оказывается, причина в природном индикаторе антоциане, содержащемся в черном чае.

Природа наградила нас необычайным даром – цветовым зрением, а вместе с ним дала возможность восхищаться красотой окружающего растительного мира. Мы с надеждой смотрим на нежную зелень весенней листвы и с грустью любуемся желто-оранжевой гаммой осеннего леса. Кто не восхищался красками цветущего луга, лесной опушки, осенней листвы, даров сада и поля?

Но часто ли вы задавали себе вопросы: отчего зеленые листья осенью желтеют или краснеют? Почему лепестки ромашки белые, а первые весенние листочки тополя красноватые? Почему окружающие растения окрашены именно так,

а не иначе? И как возникает огромное богатство цветов и оттенков? Почему цветок утром розовый, а к вечеру уже синий? Почему в одном соцветии встречаются венчики цветков с различной окраской – от белой до розовой?

Если растения окрашены, значит, в них есть красители – пигменты.

Химические природные соединения – биофлавоноиды придают определенный цветовой оттенок и свойства любому растению. Поэтому биофлавоноидов существует множество. Антоцианы определяют красную, синюю, фиолетовую окраску цветов, а флавоны, флавонолы, ауруны, халконы – желтую и оранжевую.

Польза многих растений несомненна. Издавна люди применяли растения в качестве лекарственных средств. Отсюда возникла народная медицина, основанная на целебных свойствах растений.

Данная работа посвящена уникальным свойствам растений, которые не перестают удивлять человечество на протяжении всей жизни.

Нами будут рассмотрены такие флавоноиды, как антоцианы.

Проанализировав информационные источники, мы выяснили, что антоцианы содержат такие растения, как, например, анютины глазки, малина, клубника, земляника, вишня, слива, свекла, краснокочанная капуста, черный виноград, клюква, черника, голубика и другие.

Актуальность темы заключается в том, что свойства растительных объектов могут быть использованы для применения в разных областях науки, таких как химия, биология и медицина, а также в быту и кулинарии.

Например, сок столовой свеклы в кислой среде изменяет свой рубиновый цвет на ярко-красный, а в щелочной – на желтый. Зная свойство свекольного сока, можно сделать цвет борща ярким. Для этого к борщу следует добавить немного лимонной кислоты.

Для определения состава лекарственных препаратов можно использовать природные индикаторы. Многие лекарства представляют собой кислоты, соли и основания. Изучив их свойства, можно обезопасить себя. Например, аспирин (ацетилсалициловая кислота) и многие витамины нельзя принимать на голодный желудок, так как кислоты, входящие в их состав, будут повреждать слизистую оболочку желудка.

Цель работы – исследовать растительные объекты на наличие в них природных индикаторов – антоцианов и, изучив их свойства, составить таблицу изменения окраски в зависимости от pH среды.

Задачи исследования:

1. Исследовать природные объекты на наличие индикаторов – антоцианов.
2. Доказать индикаторные свойства растительных пигментов.
3. Определить значение и биохимическую роль природ-

ных объектов, содержащих антоцианы.

Объект исследования: ягоды черной рябины, черной смородины, краснокочанная капуста, свекла, морковь, черный чай, черный виноград.

Предмет исследования: растительные пигменты-антоцианы.

Гипотеза исследования: если растения изменяют цвет в различных средах, то их можно использовать в качестве индикаторов.

Методы исследования: анализ, наблюдение, сравнение, эксперимент.

1. Теоретическая часть

1.1. Химические индикаторы, история открытия

Индикатор (лат. indicator ‘указатель’) – соединение, позволяющее следить за изменением состава среды или за протеканием химической реакции.

Чаще всего в лабораториях используют кислотно-основные индикаторы. К ним относятся фенолфталеин, лакмус, метиловый оранжевый и другие.

Кислотно-основные индикаторы – это органические соединения, способные изменять цвет в растворе при изменении кислотности. Причина изменения цвета – изменения в строении молекул индикатора в кислой и щелочной среде, что приводит к изменению спектра поглощения раствора.

Такие индикаторы являются одними из самых устойчивых и востребованных в химических лабораториях.

Самый известный и широко применяемый в химии растительный кислотно-основной индикатор – лакмус. Он был известен уже в Древнем Египте и в Древнем Риме, где его использовали в качестве фиолетовой краски – заменителя дорогостоящего пурпура. Готовили лакмус из специальных видов лишайников. Измельченные лишайники увлажняли, а затем добавляли в эту смесь золу и соду. Приготовленную смесь помещали в деревянные бочки, добавляли мочу и выдерживали длительное время. Постепенно раствор приобретал темно-синий цвет. Его упаривали и в таком виде применяли для окрашивания тканей.

Позже лакмус был случайно открыт Робертом Бойлем в 1663 году. Он представлял собой водный раствор лишайника, растущего на скалах в Шотландии.

1.2. Природные индикаторы. Характеристика и классификация

Если нет настоящих химических индикаторов, то для определения кислотности среды можно использовать природные индикаторы: полевые и садовые цветы, сок многих ягод, например вишни и смородины. Именно окрашенные пищевые соки впервые использовались учеными позднего Средневековья для оценки кислотности среды. Например, Роберт Бойль использовал экстракты фиалки в качестве кислотно-щелочного индикатора.

Пигменты многих растений способны изменять цвет в зависимости от кислотности клеточного сока. Расположены

пигменты в хлоропластах и хромопластах.

В растительном мире известно около 2 тысяч пигментов. Наиболее стойкими из них являются только 150. Накапливаются пигменты главным образом в корнях, цветках, кожуре плодов и в листьях растений.

Общее название растительных пигментов – биофлавоноиды.

Все пигменты можно разделить на три группы – хлорофиллы, каротиноиды, антоцианы.

Особый интерес представляют пигменты третьей группы – антоцианы, которые обладают хорошими индикаторными свойствами.

Строение антоцианов установлено в 1913 году немецким биохимиком Р. Вильштеттером, первый химический синтез осуществлен в 1928 году английским химиком Р. Робинсоном.

Антоцианы придают тканям растений фиолетовую, синюю, красную, оранжевую и другие окраски. Эта окраска нередко зависит от рН клеточного сока и потому может меняться при созревании плодов, отцветании цветков – процессах, сопровождающихся закислением клеточного содержимого.

1.3. Биохимическая роль природных индикаторов

Антоцианы, относящиеся к группе флавоноидов, применяются, с одной стороны, как природные пигменты, а с другой – как биологически активные соединения.

Поступая в организм человека с фруктами и овощами, антоцианы проявляют действие, схожее с витамином Р, они поддерживают нормальное состояние кровяного давления и сосудов, предупреждая внутренние кровоизлияния. Антоцианы необходимы клеткам головного мозга, улучшают память.

Антоцианы – мощные антиоксиданты, которые сильнее в 50 раз витамина С. Многие исследования подтвердили пользу антоцианов для зрения. Наибольшая концентрация антоцианов содержится в чернике. Поэтому препараты, содержащие чернику, пользуются большой популярностью в медицине.

2. Исследовательская часть

2.1. Изучение индикаторных свойств антоцианов

Антоцианы – водорастворимые пигменты. Их водную вытяжку можно получить из растений с цветовой гаммой от розовой до фиолетовой. Для этого 0,5–1 г растительного вещества надо поместить в ступку и измельчить с небольшим количеством хорошо промытого песка, добавить около 5 мл воды и отфильтровать получившийся раствор. В зависимости от растения такая вытяжка может быть голубого, синего, фиолетового, розового, малинового цвета.

Далее нам понадобятся 1% соляная кислота или столовый уксус, 0,001% раствор гидроксида натрия или порошок пищевой соды, пробирки и индикаторная бумага или рН-метр.

В чистую пробирку налить 2–3 мл вытяжки пигментов,

добавить 1–2 капли разбавленной соляной кислоты. Изменения окраски связаны с перестройками в молекуле антоциана.

Определить рН раствора с помощью индикаторной бумаги или прибора и добавить по каплям разбавленную щелочь или немного, на кончике ножа, порошка пищевой соды.

2.2. Влияние магния на цвет хлорофилла

Характерное для хлорофилла поглощение света определяется химической структурой его молекулы. Присутствие магния в ядре молекулы обуславливает поглощение в красной области. Нарушение структуры, например, удаление из молекулы магния, приводит к изменению цвета хлорофилла. Удалить из хлорофилла магний можно взаимодействием хлорофилла с кислотой.

Для работы понадобятся свежесрезанные листья комнатных растений, 95% этиловый спирт, фарфоровая ступка с пестиком, воронка и фильтровальная бумага, 10% раствор соляной кислоты, ацетат цинка, спиртовка, пипетка, 4 пробирки.

Осторожно! Не забывайте о правилах работы с концентрированными кислотами!

Сначала надо получить спиртовую вытяжку пигментов листа. Для этого к измельченным листьям (для опыта достаточно 1–2 листьев пеларгонии) следует добавить 5–10 мл этилового спирта, на кончике ножа порошок CaCO_3 (мел) для нейтрализации кислот клеточного сока и растереть в фарфоровой ступке до однородной зеленой массы. Прилить

еще этилового спирта и осторожно продолжить растирание, пока спирт не окрасится в интенсивно зеленый цвет. Полученную спиртовую вытяжку отфильтровать в чистую сухую пробирку или колбу.

Перенести по 2–3 мл спиртовой вытяжки пигментов в три чистые пробирки. Одна из пробирок контрольная, в две другие добавить по 2–3 капли раствора соляной кислоты. Цвет раствора меняется на бурый: в результате взаимодействия с кислотой магний в молекуле хлорофилла замещается двумя атомами водорода и образуется вещество бурого цвета – феофитин. Одну из пробирок с феофитином оставить для контроля, а в другую внести на кончике ножа ацетат цинка и нагреть на водяной бане до кипения. Атом цинка замещает атомы водорода (заместившие ранее магний) в молекуле хлорофилла, и бурый цвет раствора вновь меняется на зеленый.

Вывод: цвет хлорофилла зависит от наличия металлоорганической связи в его молекуле.

2.3. Изменение окраски лепестков роз под действием щелочи Убедиться в том, что окраска органа зависит во многом от кислотности клеточного сока, можно на простом и эффектном опыте.

Для опыта нужна красная роза, стеклянный колпак, водный раствор аммиака.

Поместить розу в пары аммиака. Для этого под стеклянный колпак поставить розу в стакан без воды. Рядом в ма-

леньком стакане или бюксе – водный раствор аммиака. Быстро накрыть стеклянным колпаком.

В течение 15–30 минут, по мере проникновения в клетки паров аммиака, происходит постепенное изменение окраски антоцианов. У темно-красных роз в атмосфере аммиака цвет лепестков изменяется до разных оттенков синего.

2.4. Получение чернил из растительного материала

Некоторые виды растительного сырья, богатого дубильными веществами, могут быть использованы в качестве чернил. Для работы понадобится сульфат железа (II).

1. Приготовить 20% водный раствор сульфата железа (II).

2. Залить 2 г сухого чайного листа 50 мл горячей воды и нагреть 30–40 минут на кипящей водяной бане.

3. Раствор отфильтровать, к осадку добавить еще 20–25 мл воды, прокипятить и снова отфильтровать. Фильтраты объединить и упарить до объема 8–10 мл.

4. К 2 мл теплого фильтрата добавить 0,5–1 мл 20% раствора сульфата железа (II) до появления черного цвета. Чтобы загустить чернила, добавить 1–2 г сахарного песка.

2.5. Изготовление самодельной индикаторной бумаги

Лучшими индикаторными свойствами обладает вытяжка из листьев краснокочанной капусты. Исходно она имеет малиново-сиреневый цвет. В сильноокислой среде (pH 2–3) приобретает красный, а при pH 4–5 – розовый цвет. Далее по мере нейтрализации розово-красный цвет изменяется сначала

на сиреневый, затем на светло-синий (рН 6–7). При переходе значений рН в щелочную область цвет раствора становится зеленым (рН 8), желто-зеленым (рН 9–10) и в сильно щелочной среде (рН выше 10) – желтым.

Пропитав этой вытяжкой полоски фильтровальной бумаги и высушив их, можно получить хорошую индикаторную бумагу для достаточно точного определения рН растворов в кислой области. Чтобы приготовить индикатор на щелочь (красную индикаторную бумагу), вытяжку краснокочанной капусты перед пропитыванием фильтровальной бумаги нужно предварительно подкислить 1–2 каплями уксуса до появления розовой окраски.

Индикаторные свойства красителя из краснокочанной капусты сходны с лакмусом: область перехода окраски лежит в интервале рН 3–12. Для более точного определения рН раствора нужно составить цветную шкалу изменений окраски этого индикатора.

Полученную индикаторную бумагу можно использовать для определения рН различных веществ и кислотности почвы.

Выводы

1. В природе антоцианы находятся в растительных объектах и определяют цвет лепестков, плодов и осенних листьев, придавая им, как правило, фиолетовую, синюю, коричневую, красную окраску.
2. Результаты исследования позволили доказать индика-

торные свойства антоцианов и выявить следующую закономерность: все данные природные объекты в кислотной среде преимущественно окрашиваются в красный цвет, а в щелочной среде – в зелено-желтый.

3. Антоцианы обладают хорошими индикаторными свойствами, поэтому их можно применять как кислотно-щелочные индикаторы в химии, быту, кулинарии.

Заключение

Вы проходите мимо цветка?
Наклонитесь, поглядите на чудо,
Которое видеть вы раньше нигде не могли.
Он умеет такое, что никто на земле не умеет.
Например...
Он берет крупинку мягкой черной земли.
Затем он берет дождя дождинку
И воздуха голубой лоскуток,
И лучик, солнышком пролитой.
Все смешает потом (но где?!)
(Где пробирок, и колб, и спиртовок ряды?),
И вот из одной и той же черного цвета земли
Он то красный, то синий,
то сиреневый, то золотой!

(В. Солоухин)

Литература

1. *Артамонов В. И.* Занимательная физиология растений. М., 1991.
2. *Бердоносков С. С., Бердоносков П. С.* Справочник по общей химии. М., 2002.
3. *Головкин Т. К.* Дыхание растений (физиологические аспекты). СПб., 1999.
4. Детская энциклопедия. М., 1959.
5. *Заленский О. В.* Эколого-физиологические аспекты изучения фотосинтеза // Тимирязевские чтения. Вып. 37. Л., 1977.
6. *Лебедева Т. С., Сытник К. М.* Пигменты растительного мира. Киев, 1986.
7. *Ольгин О.* Опыты без взрыва. М., 1986.
8. *Пчелов А. М.* Природа и ее жизнь. Л., 1990.
9. *Эткинс П.* Молекулы. М., 1991.

Секция «Человек и архитектура»

Сталинская архитектура района Измайлово г. Москвы: современное звучание

Левушкин Алексей

ГБОУ города Москвы «Школа № 1563»

Руководитель:

*Кольцова Елизавета Алексеевна, член
Союза художников СССР, преподаватель ГБУДО
«Детская школа искусств «Старт»*

Введение

Парадность, пышность – общемировая тенденция архитектурного оформления столичного города. Во времена существования СССР самым ярким проявлением данной тенденции являлись так называемые сталинки, украшающие Москву и другие города России и сегодня. Именно они надолго определили лицо Москвы и в целом советской архитектуры. Их черты можно и сегодня обнаружить в новостройках первой половины XXI века.

Цель данного проекта заключается в обнаружении и описании зданий сталинского времени в районе Измайлово г.

Москвы и нахождении черт сталинской архитектуры в современных постройках данного района.

Задачи:

1. Выявить и описать черты сталинской архитектуры.
2. Изучить постройки района Измайлово.
3. Выявить и описать здания сталинского времени района

Измайлово.

4. Исследовать утраченные постройки сталинского времени района Измайлово.

5. Изучить и описать черты сталинской архитектуры в современных измайловских постройках.

Общие черты «сталинского ампира»

Архитектурный облик Москвы складывался на протяжении многих веков. Сменялись эпохи, происходили войны, изменялась и модернизировалась страна – а за ней и ее архитектура. В первую очередь, безусловно, столичная, ведь Москва на протяжении многих лет являлась и является лицом России.

В середине 20-х годов у руля молодого социалистического государства встает Иосиф Сталин. На протяжении примерно трети его правления официальным архитектурным стилем страны был авангард.

Однако в первой половине 30-х годов правительство во главе со Сталиным решает, что государству нужна новая, парадная архитектура. На Всесоюзном совещании советских архитекторов (1934) было принято решение о необходимости

сти отразить в архитектуре основные идеи и достижения эпохи коммунизма. Так с 30-х годов XX века начинает формироваться архитектурный стиль, у которого до сих пор нет четкого наименования. Его называли «сталинский неоклассицизм», «постконструктивизм», «сталинское ар-деко», «сталинский ампир» и др. За основу этого стиля был взят французский ампир XIX века.

В довоенный период новый архитектурный стиль еще не имел ярких, присущих только ему черт и отличался эклектичностью. Свои отличительные черты этот стиль обрел к 50-м годам XX века, поэтому искусствоведы называют его «стилем пятидесятых». Именно тогда в сердце столицы появились большие здания, богато украшенные лепниной, карнизами, колонными портиками и прочим декором, величественные архитектурные ансамбли.

Основными чертами сталинской архитектуры являются:

- монументальность (зачастую называемая гигантоманией);
- ансамблевая застройка улиц и площадей;
- сочетание архитектурного ордера с декором фасадов патриотической направленности;
- синтез архитектурного, скульптурного и живописного искусств;
- величественность, пышность, роскошь оформления.

Таким образом, «сталинский ампир» – уникальное ар-

хитектурное направление, сумевшее отразить эмоционально-идеологическую нагрузку сталинской эпохи: с одной стороны, государственную мощь Советского Союза, систему ценностей коммунизма, с другой – идеи оптимистического восприятия жизни и веры в светлое будущее.

Сталинская архитектура района Измайлово

В 30-е годы XX века началась урбанизация (все больше людей переезжало из деревень и поселков в крупные города), и Москва стремительно росла. В 1935 году в состав Москвы было включено село Измайлово, и чуть меньше чем через десять лет началась его стремительная застройка.

Архитектурные проекты в то время разрабатывались для целых кварталов, а иногда и районов. «Ансамблевость» стала характерной особенностью архитектуры окраин Москвы. Кроме того, высота домов чаще всего ограничивалась тремя-четырьмя этажами. Снаружи здания выглядели менее роскошно, нежели те, что строились ближе к Кремлю, так как эти здания предназначались для проживания не госслужащих, а рядовых граждан страны. Но в этом есть даже свои плюсы – такие здания смотрелись более уютно и не давили своей помпезностью.

Проект застройки Измайлово – нового района Москвы – принадлежал мастерской Ивана Жолтовского и представлял собой развитие концепции города-сада, окружающего Москву зелеными окраинными районами. В соответствии с данной концепцией в подобных районах строились в основном

невысокие дома в окружении большого количества зелени. Работали на местных стройках пленные немцы, отчего как сами дома, так и целые их кварталы в народе стали называть «немецкими».

До конца 70-х годов прошлого века сталинский стиль, пожалуй, был преобладающим в архитектуре района.

Однако с 80-х и по нынешнее время Измайлово потихоньку лишается своей уже ставшей исторической сталинской застройки.

Особенно пострадала Первомайская улица, являющаяся главной транспортной артерией района: в 1938 году именно по ней начал курсировать первый местный общественный транспорт. Застройка данной улицы отличалась от застройки периферийных улиц района, здесь возводили в основном парадные и «пышные» здания.

Улица Первомайская начиналась «парадными воротами», состоящими из двух домов с секцией повышенной этажности, своеобразными башнями. К сожалению, они осуществлены лишь наполовину, так как проект второго, левого дома попал под хрущевскую «борьбу с излишествами».

Правый же дом, значащийся под номером 4 по Первомайской улице, который завершили к 1953 году, очень интересен для рассмотрения. Основная его часть пятиэтажная, но один из подъездов возвышается над остальными еще на три этажа. Переднюю часть здания, если смотреть со стороны западной границы района, украшает фронтон с широким кар-

низом и лепниной. На верхнем этаже под фронтоном располагаются несколько французских балконов, разделенные пилястрами, прямо под ними, на четвертом, большой классический балкон, поддерживаемый лепными опорами. Примерно ту же самую композицию можно наблюдать по фасаду вдоль проезжей части, с разницей лишь в нижних этажах. В первом случае внизу расположился одиночный балкон с оформленным наличником выходом и выход на детскую площадку детского сада, расположенного в здании. Во втором же под фронтоном раскинулась арка во двор, занимающая два этажа в высоту. Окна восьмого этажа выступающей вверх части дома обрамлены пилястрами по бокам, арками сверху, а также декоративными лепными подоконниками. Кроме того, на фасаде присутствуют несколько балконов, один из которых угловой. Дверные проемы оформлены красивейшими порталами.

Посреди Измайловской площади расположился местный культурный центр – Дворец культуры строителей архитектора Чалтыкьяна, внешне напоминающий уменьшенную копию Большого театра (Измайловская площадь, 1). Вход сделан в виде портика, опирающегося на шесть тосканских колонн. Сразу над ним, в нише треугольного фронтона, мы видим скульптуры строителей: мужчины и женщины. Слева и справа от портика расположились фальшокна с наличниками и имитацией балюстрады. Похожим образом оформлены окна боковых фасадов и вход. Между окнами второго этажа

вписаны медальоны, с изображенной на них советской молодежи.

Неподалеку – в соседнем квартале – расположился довольно интересный дом (№ 25/26). Половина, что выходит на Первомайскую улицу, имеет четыре этажа; уходящая во дворы – на один меньше. Очень необычен его карниз, а точнее – фриз под ним с головами баранов. Что предшествовало их появлению здесь – была ли на то веская причина, или это лишь прихоть архитектора – так и остается загадкой.

Еще одной интересной деталью декора данного дома является перегородка между двумя половинами большого окна, сделанная в виде маленькой колонны. Впоследствии такой элемент станет часто использоваться в местной архитектуре периода оттепели – в упрощенных «сталинских» проектах. Также, сразу за последним окном витрины, зашедшей за угол, – небольшая платформа, поддерживаемая круглыми столбами. Прямо над ней – оформленный наличником оконный проем с дверью. Вероятно, когда-то это был балкон, но по какой-то причине с него исчезли перила, и он перестал использоваться.

Почти сразу напротив – еще одно здание, которое нельзя обделить вниманием. Довольно высокий (пять этажей) дом № 30 был построен в 1953 году. Колоссальный по своим размерам фронтон с прорубленным в самом центре круглым окошком чердака занимает почти всю длину здания. На четвертом этаже – огромный балкон с массивными и часты-

ми балками, входы на который оформлены целым каскадом арок и наличников. По бокам такие же, но уже одиночные балконы. Их двери оформлены порталами.

Сегодня подробно и одновременно целиком разглядеть облик этого дома едва ли возможно из-за деревьев, но это без труда можно сделать на старом фото, где еще деревья не столь большие.

Продвигаясь по Первомайской улице все дальше от центра, на уровне 5-й Парковой улицы нельзя не заметить массивное семиэтажное здание с балюстрадой на крыше. Со стороны улицы здание, получившее номер 49 по Первомайской улице и носящее его по сей день, украшают четыре эркера, берущие начало с третьего этажа и завершающиеся балконами. Первый этаж занимают торговые помещения, арочные окна здесь чередуются с прямоугольными. В середине торца расположились одинаковые балконы, поддерживаемые лепными балками.

Напротив сорок девятого дома, на перекрестке с 5-й Парковой стоит не изобилующее декором, но очень интересное здание (№ 20), построенное в 1951 году. В нем пять этажей, однако в крайней секции, выходящей на Первомайскую, их на один больше. На фасаде трехгранной угловой части дома расположились два балкона, повторяющие форму стен. Интересно, что верхний балкон примерно в два раза больше нижнего. Особо интересна часть здания вдоль 5-й Парковой улицы. Все окна второго этажа имеют скругленный верх, а

снизу украшены лепниной в виде балюстрады. На третьем и четвертом балконы чередуются с обычными окнами, при этом закономерность в размере та же, что на углу. Также имеется два эркера, начинающиеся прямо от земли и заканчивающиеся открытыми балконами. Между эркерами прорублена арка во двор, над которой своеобразными ступеньками расположены балконы. Почти квадратные окна третьего этажа здесь раздробились на два узких. После второго эркера все декорирование копирует часть до первого. На протяжении всего здания крышу поддерживает кирпично-красный карниз.

В конце 40-х годов кварталы от Первомайской улицы до Измайловского леса были застроены двух-трехэтажными жилыми домами с прекрасными общественными пространствами, большим сквером, школами, детскими садами.

Те, что стояли на Первомайской, были повернуты к ней торцом и украшены лепниной. Однако жили здесь в основном в коммунальных квартирах, и в 80-х годах прошлого века вся эта красота отправилась под ковш. На месте «немецких» кварталов были возведены шестнадцати- и семнадцатизэтажные панельные дома. Уцелели лишь несколько жилых домов и здание школы.

Черты сталинской архитектуры в современных постройках Измайлово

Город не перестает расти и развиваться. Уходят в прошлое старые постройки, старые кварталы, на смену им при-

ходят другие, современные. Но важно помнить, что, помимо новаторства, архитектура (и в целом искусство) впитывает в себя дух прошлого, зачастую это находит отражение в «свежих» для нас архитектурных решениях.

Ассоциативные отголоски «сталинского ампира» в современных измайловских зданиях находим на территории бывшей меховой фабрики, где ныне расположен жилой комплекс «Виноградный».

Безусловно, технологии строительства и взгляд на жилые пространства успели неоднократно поменяться за прошедшие годы, но присутствие черт «сталинского ампира» во внешнем облике зданий нового жилого комплекса нельзя отрицать. В состав комплекса входит четыре здания: два небольшой этажности (выходящие на Измайловский проезд) и два семнадцатипятиэтажных (на второй линии).

Можно считать современной интерпретацией архитектурных деталей «сталинского ампира» эркеры, угловой балкон и фризы. Также присутствуют наличники на окнах.

Если передние, небольшие корпуса выглядят довольно изящно, здания высоких корпусов, а также более высокие секции передних отличаются некой помпезностью. Основными их украшениями являются декоративные порталы с колоннами, карнизы. Присутствуют даже элементы балюстрады на крыше и некоторое подобие лепнины на последних этажах.

В целом отметим, что здание ЖК «Виноградный» вы-

глядит очень современно, в то же время отличается конструктивными решениями и архитектурными украшениями, которые свойственны зданиям, построенным в сталинском стиле. Это выгодно отличает ЖК «Виноградный» от других современных построек.

Заключение

Таким образом, в ходе реализации данного проекта была достигнута его цель: были обнаружены и описаны здания сталинского времени в районе Измайлово г. Москвы, рассмотрены черты «сталинского ампира» в современных постройках данного района.

Для достижения цели были последовательно решены следующие задачи.

1. В ходе анализа литературы были выявлены основные черты стиля, наиболее часто называемого «сталинский ампира».

2. Были осмотрены постройки Измайлово, изучалась история района в целом, проводился обзор литературы и интернет-сайтов с информацией об истории застройки района Измайлово г. Москвы.

3. Были выявлены и описаны основные сохранившиеся измайловские постройки в «сталинском» стиле, расположенные в основном на улицах Первомайской, Верхней Первомайской, на 6-й Парковой и между 2-й и 3-й Парковой.

4. Исследованы и описаны исчезнувшие измайловские «сталинки», находившиеся на ул. Первомайской, а также

между улицей Первомайской и Измайловским парком.

5. Изучены современные постройки района Измайлово. Обнаружен жилой комплекс «Виноградный», архитектурный стиль которого является современной интерпретацией «сталинского ампира», описаны его архитектурные детали.

6. Проведена фото- и видеосъемка зданий района Измайлово.

В целом можно сделать вывод о том, что сталинская застройка района Измайлово является исторической и нуждается в сохранении. Она является культурным достоянием эпохи XX века. Жилые постройки 30–50-х годов в Измайлово отразили реализованное в архитектурных решениях стремление власти сделать жизнь простых людей красивой и удобной. Архитектурные ансамбли вместе с зелеными насаждениями создавали неподдельную атмосферу устроенного, упорядоченного быта, создавали архитектурную среду, формирующую гармоничного и духовного человека.

Литература

1. *Васькин А. А.* Сталинские небоскребы: от Дворца Советов к высотным зданиям. М., 2009.
2. Всесоюзная сельскохозяйственная выставка. Павильоны и сооружения. М., 1954.
3. *Голомиток И. Н.* Тоталитарное искусство. М., 1994.
4. *Григорьев И.* Сталинский ампири. URL: <http://turtle.net/>

blog/193-stalinskiy-ampir/ (дата обращения: 20.02.2018).

5. *Громов Е. С.* Сталин: власть и искусство. М., 1998.

6. *Корнфельд Я. А.* Лауреаты Сталинской премии в архитектуре. 1941–1950. М., 1953.

7. *Кулешов Н., Позднев А.* Высотные здания Москвы. М., 1954.

8. *Лагутин К. К.* Архитектурный образ советских общественных зданий: Клубы и театры. М., 1953.

9. *Морозов А. И.* Конец утопии. Из истории искусства в СССР 1930-х годов. М., 1995.

10. *Паперный В. З.* Культура два. М., 1996.

11. [Ретрофотографии стран и городов]. URL: <https://pastvu.com/> (дата обращения: 20.02.2018).

12. Символ советской эпохи – стиль сталинский ампир: особенности популярного в СССР архитектурного направления. URL: <http://domosedi.ru/blog/design/2255.html> (дата обращения: 20.02.2018).

13. Стиль ампир в архитектуре 19-го века и современной. URL: <http://fb.ru/article/133910/stil-ampir-v-arhitekture-go-veka-i-sovremennoy-primeryi-zdaniy-foto> (дата обращения: 20.02.2018).

14. *Хмельницкий Д. С.* Архитектура Сталина: Психология и стиль. М., 2007.

Секция «Человек и история»

Старый рояль

Ермакова Мария, Ермакова Кира

ГБОУ города Москвы «Школа № 1583»

Руководители:

Ворошилова Мария Николаевна, учитель истории;

Черняева Татьяна Алексеевна, учитель МХК

1. Введение

Актуальность проблемы. Мы живем в эпоху научно-технического прогресса, когда использование информационных технологий становится неотъемлемым условием повседневной жизни.

Развитие отношений в системе «человек–технология» не всегда носит положительный характер. Люди все чаще обращаются в компьютерный мир, заменяя его настоящим, живым общением. Замена окружающего нас мира компьютерной реальностью может привести к искажению жизненных ценностей, и компьютерная псевдореальность полностью поглощает сознание человека, становится единственной целью его жизни.

Семья, семейные традиции, знание истории семьи имеют

большое значение для формирования личности в современном мире.

Цель проекта:

1. проследить связь семьи с историей России на примере изучения жизни наших родственников;
2. определить значение семейной реликвии.

Задачи проекта:

1. опросить и записать воспоминания родных и близких о своих родственниках;
2. изучить архивные документы;
3. узнать, как исторические события влияли на судьбы наших родственников;
4. определить значение семейной реликвии;
5. составить генеалогическое древо семьи.

Предмет исследования – родословная семьи Ермаковых и рояль 1908 года выпуска.

Практическая значимость:

Материалы проектной работы могут быть использованы на уроках истории, обществознания, права, литературы, элективных курсах гуманитарного профиля, классных часах.

Методы:

- анализа и синтеза;
- сравнения;
- систематизации;
- описания.

В проекте **базой исследования** являются данные семей-

ного архива, такие как фотографии, вырезки из старых газет, письма и старые поздравительные открытки.

При выполнении проекта архивные документы группировались по датам, далее рассматривались исторические события, происходящие во временные периоды изучаемых архивных документов.

Источниками получения информации служили Интернет, художественные произведения, описывающие действия в исследуемый период времени, воспоминания родственников и архивные материалы.

2. Основная часть

2.1. 1918 год. Начало истории. Благовещенск – Харбин

Благовещенск – город, расположенный на левом берегу Амура и на правом берегу Зеи, находящийся на государственной границе. Годом основания Благовещенска считается 1856 год, когда был заложен Усть-Зейский военный пост. Благовещенск считали купеческим городом. К 1918 году большую часть населения Благовещенска составляли забайкальские казаки.

25 февраля 1918 года в городе провозгласили Советскую власть, уже в марте в городе был военный переворот под предводительством атамана И. М. Гамова. На защиту свергнутой советской власти встали рабочие и крестьяне, и 12–13 марта 1918 года, когда революционная армия штурмом заняла город, власть Советов была восстановлена. В этот мо-

мент происходит отток населения, зажиточные казаки покидают город.

Молодая женщина с небольшим дорожным мешком направляется через Амур с китайским проводником в город Харбин (Китай). Там ее встречают родственники. Она устраивается работать в магазин. Через некоторое время женщина знакомится с молодым человеком и выходит за него замуж.

21 марта 1920 года в семье рождается дочь, Басова Евгения Владимировна, наша прабабушка.

2.2. Харбин в 1920–1940-е годы

Харбин – русский город в провинции Манчжурии в Китае, построенный в 1898 году. Город строился как временное поселение для тех, кто работал на Китайской восточной железной дороге (КВЖД), в 1917 году в городе проживало 100 тысяч русских, а к 1930 году русское население составляло около полутора миллионов человек.

С 1924 года работать на КВЖД могли только советские и китайские граждане, семья прабабушки приняла советское гражданство.

В 1932 году японские части вошли в Харбин. В 1935 году тысячи русских харбинцев вместе с имуществом были вывезены поездами в СССР. Большинство из них сразу или позже были арестованы по обвинениям в шпионаже и контрреволюционной деятельности.

До середины 1940-х годов городская жизнь текла размеренно, в доме у прабабушки проводились музыкальные и ли-

тературные вечера. Лучшие музыканты давали концерты в трех консерваториях, на оперной сцене Харбина пели всемирно известные певцы.

Именно в Харбине в 1934 году был основан студентом Харбинского политехнического института Олегом Лундстремом знаменитый джаз-оркестр.

2.3. Судьбоносная встреча

Прабабушка получает хорошее музыкальное образование и заканчивает Северо-Манчжурский университет. Она подрабатывает тапером на музыкальных вечерах и иногда в кинотеатре, озвучивая немое кино. В доме всегда звучит музыка. На 20-тилетие прабабушке был подарен кабинетный рояль старинной немецкой фирмы Рёниш (Rönisch) 1908 года выпуска. С этого дня начинается история рояля в нашей семье.

На одном из музыкальных вечеров наша прабабушка познакомилась со своим будущим мужем, Маштаковым Олегом Филимоновичем. У обоих есть общее увлечение – музыка. И прадедушка, и прабабушка хорошо играли на рояле в четыре руки.

2.4. Харбин в середине 1940-х годов

Годы шли... Немое кино заменил звуковой кинематограф. Прабабушка работала в банке, а вечерами вся семья собиралась у рояля послушать музыку. В это время японское влияние усиливается, начинаются массовые увольнения русского населения.

В 1945 году, после того как Советская Армия вошла в Харбин, все, кто был идентифицирован как участник Белого движения, и все, кто сотрудничал с оккупационными японскими войсками, были отправлены в лагеря. Кроме того, в лагеря попали и совершеннолетние дети русских харбинцев, которые к тому времени формально были гражданами другой страны.

2.5. Переезд

С 1948 года русское население стало покидать Китай, возвращаясь в СССР или эмигрируя в США и Австралию. Въезжать в Москву и Ленинград (ныне Санкт-Петербург) было запрещено, заселялись земли до Урала, многие уезжали в Казахстан. В этом же году 31 августа родилась наша бабушка, Маштакова Наталья Олеговна, и в начале 1951 года семья переехала в Пекин, а затем в 1954 году – в Челябинскую область.

Это было непростое время, прабабушка работала диспетчером на заводе, прадедушка вначале работал рабочим, затем инженером. Они продали почти все свое имущество, но рояль прабабушка категорически отказывалась продавать. Во время переезда он сильно пострадал. Прабабушка рассказывала, что, открыв крышку инструмента, она расплакалась, увидев, как испортилась часть клавиш. Она кутала рояль в одеяла и защищала от сквозняков. Теперь она редко играла на расстроенном инструменте.

В 1957 году вся семья переехала в Ташкент. Ташкент вы-

брал для жизни наш прадедушка, поскольку он находится почти на той же географической широте, что и Харбин, и имел похожие климатические условия.

2.6. Москва

Время шло... Моя бабушка выросла и поступила в Московский инженерно-строительный институт. В Москве она познакомилась с нашим дедушкой и вышла замуж. 1 января 1968 года родился наш папа, Ермаков Олег Игоревич.

Любовь к музыке передалась от прабабушки нашему папе, который с отличием закончил музыкальную школу и планировал продолжить обучение в музыкальном училище. На всех концертах, где он выступал, присутствовала наша прабабушка.

2.7. Старый рояль

Рояль был отреставрирован, однако клавиши, испорченные при переездах, не меняли. Рояль вместе со всей семьей переехал в Москву.

Теперь на рояле играем мы и наши родители. Прабабушке сейчас 97 лет! Вечерами, в свободное время мы собираемся у рояля и играем любимые произведения. Прабабушка нас слушает и так же, как и раньше, посещает наши концерты в музыкальной школе.

Рояль сохранил уникальный звук, присущий инструментам, выпускаемым в начале XX века.

2.8. Рояль – семейная ценность

Мы храним и ценим определенные вещи, эти вещи доро-

ги нам как память и соединяют прошлое и настоящее. Рояль – настоящая семейная реликвия, которая объединяет поколения и создает уникальную атмосферу семьи.

Старый рояль пережил многое и помнит большое количество семейных историй. Несмотря на свой возраст (109 лет), рояль с каждым поколением переживает новое рождение и наполняет мир все тем же неизменным звуком, что и в далеком 1940 году, когда началась история рояля в нашей семье:

Когда этих клавиш коснется рука,
Тогда улетает из сердца тоска.
Со мной он разделит и грусть и печаль.
Мой старый, усталый рояль...

3. Заключение и выводы

Историю своей страны можно изучать не только по историческим учебникам и книгам, но и по рассказам и воспоминаниям людей. Каждая фотография имеет свой рассказ и свою историю, и эта история тесно связана и переплетается с историей России.

Жизнь человека неотделима от истории страны. Наши воспоминания соединяют прошлое и настоящее, а отличие или сходство поколений определяется историческими процессами, которые происходят в течение жизни данного поколения.

Знание событий в жизни семьи на протяжении многих поколений, задач и достигнутых целей, которые перед собой

ставили старшие поколения, имеет большое значение для выбора правильного жизненного пути, определения ценности жизни.

Мы должны знать историю своей страны, историю своей семьи, сохранять и следовать семейным традициям, передаваемым из поколения в поколение, быть достойными гражданами государства, в котором мы живем.

Литература

1. Благовещенск. URL: https://wikipedia.org/wiki/история_Благовещенска (дата обращения: 20.02.2018).
2. Вестник Маньчжурии (Харбин, 1980–1920). URL: <https://emigrantica.ru/item/vestnik-manchzhurii-kharbin-19181920> (дата обращения: 20.02.2018).
3. Первая мировая война 1914–1918 // КП Благовещенск. URL: <https://amur.kp.ru/daily/theme/12093/> (дата обращения: 20.02.2018).
4. Страницы истории. Столицей Приамурья руководили купцы, ученые и эсеры // Амурская правда. 03.06.2016. URL: <https://ampravda.ru/2016/06/02/067140.htm> (дата обращения: 20.02.2018).
5. Харбин. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Харбин> (дата обращения: 20.02.2018).

Секция «Человек и искусство»

Танец без границ

Данилов Артем

ГБОУ города Москвы «Школа №1591»

Руководитель:

Калугина Наталья Александровна,
преподаватель МХК

Введение

Уже пять лет я профессионально занимаюсь танцами в продюсерском центре «Шаг навстречу» во главе с Д. И. Грачевым. Наш коллектив неоднократно становился победителем конкурсов разного уровня, в числе которых, наверное, самыми авторитетными можно назвать московский фестиваль «Ступени Олимпа» и Международный фестиваль молодежи и студентов в городе Сочи, в котором мы заняли первое место дважды. Помимо физического аспекта, меня заинтересовала и теория танца, его энергетика, одухотворяющая сила самопознания и развития.

В прошлом году я успешно защитил проект «Танец – это жизнь», найдя множество параллелей между искусством танцевать и искусством жить. В этом году я решил посмот-

реть на эту проблему глубже, заострив внимание на жизни людей с особенностями по здоровью.

Цель моего нынешнего проекта – проследить путь преодоления житейских трудностей инвалидами посредством танцевальной культуры и оценить степень готовности общества к содействию инвалидам в этом виде реабилитации.

Чтобы достичь цели, мне потребовалось решить ряд **задач**:

- связаться с общественной организацией «Детский орден милосердия» и с их помощью выявить наличие и получить контактную информацию о специализированных учреждениях по обучению людей с ограниченными возможностями танцам в Москве;
- принять участие в совместном занятии-тренировке, чтобы на себе почувствовать нагрузку и лично пообщаться с учениками организаций по поддержке инвалидов;
- понаблюдать и оценить воочию, какую роль танец играет в жизни инвалида;
- побеседовать с людьми, которые работают в сфере танца с инвалидами, понять, что движет ими, увидеть мир взаимоотношений волонтеров и инвалидов изнутри;
- провести опрос среди обычных людей с целью узнать их отношение к людям с ограниченными возможностями и оценить их готовность оказать помощь и поддержку ближнему.

Гипотеза проекта: танец – это доступный путь к полноценной жизни и средство коммуникации инвалидов с обществом.

В своей работе я использовал следующие **методы исследования**: поисковый, источниковедческий, анкетирование, интервьюирование, анализ и синтез, наблюдение, сравнение и обобщение.

Практическое применение своей работы я вижу в оказании посильной помощи и личной поддержки танцорам-инвалидам, в распространении информации о проблемах людей с ограниченными возможностями среди моих товарищей по танцу, сверстников и слушателей моих выступлений, привлечении внимания общественности к новым технологиям реабилитации инвалидов.

1. Танец как средство социальной адаптации людей с ограниченными возможностями

1.1. Люди с ограниченными возможностями в нашем обществе

Людей с инвалидностью, то есть с каким-то заболеванием, которое является неизлечимым, но с которым человек может жить, называют в нашей стране «люди с ограниченными возможностями». Это могут быть люди с потерей слуха, зрения, двигательных функций, ментальные инвалиды. Инвалидность может быть приобретенной, например, в результате автомобильной аварии, или врожденной, например, как синдром Дауна. В нашем обществе людям с инвалид-

ностью трудно передвигаться, получить образование, устроиться на работу и вести тот образ жизни, который привычен для обычного человека. В школе сверстники бывают жестокими по отношению к детям с ограниченными возможностями, поэтому таких детей переводят на домашнее обучение. С другой стороны, когда человек, родившийся без инвалидности, привыкший вести обычный образ жизни, неожиданно для себя оказывается по ту сторону, становится инвалидом, он испытывает шок, впадает в глубочайшую депрессию и зачастую отказывается от общения с внешним миром.

Люди-инвалиды в большинстве случаев вынуждены жить обособленно от всего социума, ими, как правило, занимаются только больницы и социальные службы по роду своей деятельности. И причиной этого является наше к ним отношение, мы мало знаем о них, стараемся избегать контактов.

Даже если раз в год люди с ограниченными возможностями проходят самую дорогую реабилитацию, для тех же ментальных инвалидов это редко что меняет. Кардинально меняется ситуация, когда для инвалидов создаются условия для полноценной и качественной жизни 12 месяцев в году. Вот это влияет очень сильно не только на сознание, но и на самочувствие.

Тем не менее, в последнее время в России возникли организации, которые занимаются творческой реабилитацией инвалидов. Появились форумы, где люди-инвалиды имеют возможность выступить со своими произведениями, танце-

важные и театральные студии, курсы рисования для людей с ограниченными возможностями, книги для слабовидящих детей и многое другое. Их организаторы и волонтеры понимают, что люди с ограниченными физическими или умственными возможностями тоже люди, они также нуждаются в общении, понимании, поддержке и дружбе.

1.2. Тема особенных людей в литературе и СМИ

В ходе работы над проектом я решил узнать, насколько тема людей-инвалидов освещена в литературных произведениях.

Еще пару лет назад я прочитал замечательную книгу Бориса Полевого «Повесть о настоящем человеке» о беспримерном мужестве летчика, который смог летать и воевать без ног. Я думаю, что эта книга для многих людей стала источником надежды и веры в свои силы. В поиске литературы для проекта я наткнулся на несколько произведений, которые, на мой взгляд, смогли бы сделать наш мир добрее и милосерднее. В книге Николая Назаркина «Изумрудная рыбка» мы узнаем о том, что есть на свете дети, которые большую часть своей жизни проводят в больнице, несмотря на это им присущи детские шалости и желания. «Самолет по имени Сережка» Владислава Крапивина рассказывает нам о том, что все дети хотят иметь друзей, любовь и понимание, даже особенные... «Паренек в пузыре» Иена Стракана говорит нам о том, что иногда люди с ограниченными возможностями имеют гораздо больше мужества и благородства, чем

обычные люди.

Многие книги об особенных людях написали авторы, которые сами пережили что-то подобное. Так, Эми Пурди написала книгу «Шаг вперед» о своем собственном жизненном пути, о том, как, потеряв в 19 лет обе ноги, Эми научилась танцевать, оставшись красивой, интересной и полной жизни. Потрясающей силой духа обладает и инвалид детства, теперь всемирно известный австралиец Ник Вуйчич, написавший книгу «Жизнь без границ. Путь к потрясающе счастливой жизни». Его тексты и интервью вселяют надежду на лучшее будущее не только инвалидам, но и полноценным людям с затуманенным сознанием, считающим свою жизнь бессмысленной.

Эти произведения подвели меня к лучшему пониманию той темы, которую я выбрал для своего проекта. Потрясающее впечатление произвел на меня танец Евгения Смирнова, танцора без ноги, на передаче «Минута славы», который великолепно выполнил все элементы танца.

Основную информацию о роли танцевальной реабилитации в жизни инвалидов я нашел на сайтах организаций, которые работают с людьми с ограниченными возможностями.

1.3. Роль танцевальной реабилитации

Танцевальная реабилитация – один из наиболее действенных способов помочь инвалидам вернуться в общество, найти себя, быть востребованным, жить полноценной жизнью.

Танец позволяет человеку чувствовать себя более актив-

ным, лучше двигаться, улучшить какие-то физические показатели, благодаря этим занятиям замкнутые ранее люди становятся более раскрепощенными, начинают общаться и находят друзей, выходят из своей изоляции.

Танцевальные студии, конкурсы, разного рода выступления предъявляют некоторые требования к одежде, к внешнему виду участников, эстетике их творческого образа. Это тоже дает стимул некоторым инвалидам следить и ухаживать за собой. Выступления, победы, дух соревнований, выездные школы танца – все это привносит в обыденную жизнь человека с ограниченными возможностями незабываемые яркие эмоции.

Для некоторых это возможность забыть о проблемах со здоровьем, не концентрироваться исключительно на физических ощущениях.

Организация различных мероприятий, необходимость быть в определенное время в определенном месте, где тебя ждут, способствует развитию самостоятельности и лучшей ориентации во временном пространстве.

Очень важен именно инклюзивный танец (инклюзия – включение, вовлечение), то есть совместный танец обычного человека и человека с ограниченными возможностями. Он сближает людей, объединяет, способствует лучшему взаимодействию и взаимопониманию, показывает, к чему и в каком направлении нужно двигаться, он помогает развиваться не только физически, но и духовно, вдохновляет на новые свер-

шения. Эта польза не односторонняя, ведь благодаря инклюзивному танцу человек, работающий с инвалидами, учится сопереживать и получает необыкновенные позитивные впечатления, ощущение, что он творит добро и нужен людям.

2. Мой визит в Центр социокультурной анимации «Одухотворение»

2.1. Мероприятия, проводимые центром «Одухотворение»

Центр социокультурной анимации «Одухотворение» создан в 2002 году его директором Леонидом Викторовичем Тарасовым, который является автором программы «Танцевальная реабилитация детей-инвалидов, молодых и взрослых инвалидов в Российской Федерации».

В 2013 году Центр выступил организатором и идейным вдохновителем Международного благотворительного танцевального фестиваля "Inclusive Dance". Фестиваль направлен на популяризацию и развитие танцевального искусства как средства эффективной социальной интеграции и реабилитации инвалидов. С каждым годом количество участников и коллективов, приезжающих из разных городов и стран на это грандиозное по своему размаху мероприятие, значительно увеличивается. Об этом фестивале, о волонтерах и инвалидах, о тех, кто, преодолевая то, что кажется, на первый взгляд, непреодолимым, занимаясь тем, что кажется невозможным, кто вопреки всем диагнозам танцует и ведет активную жизнь, режиссер Сергей Куцевалов снял проблемный

документальный фильм «Танцевать, чтобы жить».

Весной 2015 года в мире инклюзивного танца произошло важное событие: в Москве была создана Всемирная ассоциация инклюзивного танца (англ. World Inclusive Dance Association – WIDA). Значение этого события для сообщества людей, занимающихся интегрированными танцами, трудно переоценить.

«Одухотворение» проводит различные мероприятия, направленные на развитие, совершенствование и популяризацию такого направления, как танцевальная реабилитация инвалидов. Центр приветствует все виды помощи, которую им могут оказать: это не только материальная помощь, но и волонтерство, а также информационная поддержка. Директор центра Леонид Викторович говорит, люди должны знать о том, что существуют такие мероприятия, такие центры, не должны бояться общаться с инвалидами.

2.2. Люди, которые работают с инвалидами, – кто они?

Мне захотелось лично окунуться в эту среду, узнать, насколько наши представления о людях-инвалидах соответствуют действительности. С этой целью я посетил одну из тренировок, где познакомился с людьми, которые посещают эти занятия, а также с двумя девушками-волонтерами и двумя хореографами.

Главный хореограф центра и международного фестиваля Инклюзивного танца в Москве Наталья Евгеньевна Головки-

на, кроме работы в танцевальной студии «Одухотворение», еще является педагогом-хореографом Творческого коллектива «Студос» (Государственный университет управления, г. Москва), а также хореографом-постановщиком программ Цирка танцующих фонтанов «Аквармарин». Она говорит о том, что волонтеры, как правило, имеют основное место работы и не всегда могут попасть на все концерты, особенно если они проводятся в будние дни в рабочее время. Волонтеров не хватает, поэтому Наталья Евгеньевна старается привлекать своих студентов из творческого коллектива «Студос». Она состоявшийся профессионал, очень много времени проводит, занимаясь своей основной работой, несмотря на это она постоянно находит время на тренировки и выступления с участниками центра «Одухотворение».

Среди качеств, которыми должен обладать человек, занимающийся танцами с инвалидами, Наталья Евгеньевна отметила доброжелательность и внимание к каждому участнику, ответственность и **ОГРОМНОЕ** терпение.

Многие не видят особенного достижения, когда на сцену выходят ментальные инвалиды, более восхищаются танцами инвалидов-колясочников, слепых или глухих людей, но настоящим шедевром являются именно выступления этих воспитанников. Некоторые из них не могут запомнить и сделать пару движений, приходится повторять по многу раз одно и то же, каждый день учить танец как заново, находить особые способы помочь человеку запомнить танец. Главное – не от-

чаиваться, через какое-то время результаты будут заметны.

После тренировки я задал несколько вопросов девушке-волонтеру, которая была на тренировке. Ее зовут Екатерина, она аспирант. В свое свободное время приходит на тренировки танцевальной студии «Одухотворение». Она рассказала, что самое, наверное, сложное для нее было, когда она пришла первый раз на тренировку с ментальными инвалидами и не знала, как себя вести, поймут ли они ее вообще. Все оказалось намного проще, после первой-второй тренировки можно было определиться и понять, как себя вести и как общаться.

2.3. В жизни разные, в танце равные

Во время моего визита я также побеседовал с директором центра «Одухотворение» Леонидом Викторовичем Тарасовым. Он рассказал мне, что люди, которые к ним приходят, – это, в первую очередь, личности, а не инвалиды. Здесь они могут общаться, могут найти друзей, могут интересно проводить время, здесь они получают возможность жить полноценной жизнью. Именно эта мысль, идея организовать досуг людям-инвалидам, подтолкнула Леонида создать 15 лет назад свой центр.

Меня удивило то, что эти люди, совершенно разные, на первый взгляд, объединены любовью к своим занятиям, любовью к танцу.

3. Обычные об особенных

Следующим шагом я решил узнать, насколько обычным

людям знакома тема существования танцевальной реабилитации для людей-инвалидов. Чтобы опрос был наиболее достоверным, я выложил его в социальной сети «ВКонтакте».

На первый вопрос «Что, на Ваш взгляд, заставляет людей с ограниченными возможностями заниматься танцами?» ответили 441 человек. Из них 71% считают, что одной из главных причин является желание вести активную жизнь, почувствовать себя полноценным членом общества.

На вопрос «Как Вы думаете, могут ли обычные люди принимать участие в танцевальных занятиях и фестивалях вместе с людьми с ограниченными возможностями здоровья?» ответили 603 человека. 31% опрошенных не знакомы с этой темой. 36% респондентов считают совместные занятия танцами интересными и взаимовыгодными. 24% знают о существовании такого направления в танцевальном искусстве, как инклюзивный танец, и небольшое количество (5%) респондентов считают, что совместные танцы могут оскорбить и ущемить чувства людей с особенностями по здоровью.

На вопрос «Хотели бы Вы принять участие в совместной деятельности с людьми с ограниченными возможностями, например, в танцевальных занятиях?» половина опрошенных (50%) отметили, что эта тема им не интересна, 21% рассматривают вариант, может быть, когда-нибудь в будущем, 12% с удовольствием бы поучаствовали в таких мероприятиях, так как считают, что это интересно, и 11% хотели бы помочь людям-инвалидам. Два человека отметили, что уже

занимаются танцами с людьми-инвалидами.

Проведенный опрос показал, что в большинстве случаев обычные люди понимают, насколько важно инвалидам жить полноценной жизнью, но многие никогда не сталкивались с этой проблемой и стараются даже не думать об этой теме. И лишь одна четверть опрошенных хотели бы помогать людям-инвалидам.

Заключение

Мы иногда боимся обидеть людей, которые имеют ограниченные возможности по здоровью, боимся ущемить или ранить их самолюбие, но это не так. По моим наблюдениям, они открыты для общения и взаимодействия. К сожалению, многим из них болезнь вообще не позволяет адекватно оценивать окружающую обстановку и тем более думать о своих недостатках, сравнивая себя с другими. Они просто хотят жить и действовать! Во время тренировки в центре я увидел, что обычные и особенные танцоры работают вместе: и люди-инвалиды, и волонтеры. Помощь волонтеров необходима и важна для них, потому что они делают совместные танцы и вместе выступают.

Мне очень понравился тот позитивный настрой и доброжелательная атмосфера, которые царят на занятиях в Центре «Одухотворение». Кажется, они стали одной семьей. И как тепло они встречают новых волонтеров!

Я могу с уверенностью сказать, что инвалидность – не приговор. Активность и сила воли – путь к полноценной

жизни. Помимо подтверждения своей гипотезы я сделал еще ряд важных неожиданных заключений относительно собственного тела, посмотрел на себя словно со стороны. Я воочию ощутил радость жизни, начал ценить свои возможности, к которым ранее относился как к данности; я существенно поднял планку в своем собственном развитии в плане танцевальной культуры; но, главное, перестал относиться к инвалидам, как к людям из другого мира. В Центре «Одухотворение» я нашел друзей и единомышленников. По мере своих возможностей я буду продолжать поддерживать инвалидов.

Литература

1. *Вуйвич Н.* Жизнь без границ. Путь к потрясающе счастливой жизни. М., 2017.
2. Российский общеобразовательный портал. URL: <http://gooidom.ru> (дата обращения: 20.02.2018).
3. Как вылечить душу танцем // Милосердие. 26.06.2013. URL: <https://miloserdie.ru/article/kak-vylechit-dushu-tancem> (дата обращения: 20.02.2018).
4. *Крапивин В. П.* Самолет по имени Сережка. М., 2005.
5. *Назаркин Н. Н.* Изумрудная рыбка. М., 2007.
6. *Полевой Б. Н.* Повесть о настоящем человеке. М., 1984.
7. *Пурди Э., Берфорд М.* Шаг вперед. М., 2015.
8. *Стракан И.* Паренек в пузыре. М., 2011.
9. Центр социокультурной анимации Благотворение.

URL: <http://oduhotvorenje.com> (дата обращения: 20.02.2018).

10. Международный благотворительный танцевальный фестиваль “Inclusive Dance”. URL: <http://inclusive-dance.ru/images/docs/v-tantse-ravnye-2015.pdf> (дата обращения: 20.02.2018).

Секция «Человек и глобальный мир. Иностранные языки»

В чем сила волонтеров La forza del volontariato

Рябцева Юлия

ГБОУ города Москвы «Школа № 1409»

Руководитель:

Давыдова Елена Валерьевна, учитель

итальянского языка

Da ricerche fatte si è scoperto che lo stato di un paese non può fare abbastanza per la quantità di persone che hanno bisogno di aiuto. Ecco perché si sono create delle organizzazioni di volontariato non-profit. E queste organizzazioni sono state riconosciute da tutto il mondo. Anche se, fare volontariato non è una cosa facile. Una persona deve avere voglia di aiutare gli altri e di aiutare il mondo. Questa cosa non si fa per soldi ma si fa perché lo sente il cuore.

Per fare volontariato non bisogna per forza pensare in grande perché anche le piccole cose possono essere importanti. Per esempio, con i ragazzi della mia classe abbiamo aiutato i bambini orfani portandoli le cose che non potevano permettersi

di comprare tipo: zaini, libri, quaderni, penne ecc. Così facendo senza nessun grosso impegno abbiamo reso felice qualcuno.

Oggi ci sono tante associazioni dove puoi andare per diventare un volontario ma, per aiutare una persona cieca o sorda non c'è bisogno di farlo. Perché le associazioni servono anche per accompagnare i disabili agli eventi importanti, e anche per portare aiuto agli animali abbandonati che vengono chiusi nelle strutture preposte. Mentre per le persone anziane che non possono essere trasportate fuori, ci sono dei volontari che si recano presso le loro case. Secondo me questa forma di volontariato la farei con piacere. Porterei a queste persone un po' di compagnia, un po' di serenità per trascorrere una giornata non in solitudine: leggere un libro insieme, ascoltare un po' di musica ma, soprattutto ascoltarli. Facendo ciò ci si accorge dai loro sorrisi che quella persona rinasce.

Per continuare, circa 50 per cento dei volontari ha un lavoro e dedica la maggior parte del tempo libero e delle ferie a rispettare il suo impegno sociale. Per fortuna che tanti giovani sono interessati a lavorare presso queste organizzazioni, pur sapendo che non guadagneranno molti soldi ma, la voglia di essere utili è più importante del denaro. Questo li fa onore.

Литература

1. Волонтерство. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Волонтерство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Волонтерство) (дата обращения: 20.02.2018).

2. Программа П.Р.И.Я. Официальный сайт. URL: <http://programma-pria.net/ru> (дата обращения: 20.02.2018).

3. ФГБНУ «Центр защиты прав и интересов детей». Официальный сайт. URL: <https://fcprc.ru> (дата обращения: 20.02.2018).

**Российско-итальянские
архитектурные взаимосвязи
(экскурсионная программа
для итальянских друзей)
Le relazioni architettonici
Russi-Italiani (programma di
escursioni per gli amici italiani)**

Сергеев Никита

ГБОУ города Москвы «Школа № 1409»

Руководитель:

*Дурново Елена Анатольевна, преподаватель
дополнительного образования по архитектурному
рисунку*

Introduzione

È già da un po' di tempo che ho scelto la mia futura professione: sogno di diventare architetto. Per questo quando viaggio nutro sempre un vivo interesse per i dettagli architettonici. Quando ero a Verona io e i miei amici russi e italiani siamo andati nel centro storico. Abbiamo passeggiato sulle rive dell'Adige verso Castelvechio. Abbiamo proseguito fino al ponte Scaligero, e lì ho notato qualcosa di familiare – le caratteristiche “code di rondine” note anche come “merlatura

ghibellina”. Non è un segreto che alla costruzione del Cremlino presero parte architetti italiani. Ma non dobbiamo dimenticare che a erigere il Cremlino di Mosca sono stati dei grandi architetti russi, e proprio questo connubio lavorativo ha portato alla realizzazione di un perfetto capolavoro architettonico. Siccome fin da bambino studio italiano e mi piace la cultura italiana, per me è molto interessante apprendere i legami architettonici italo-russi e trovare a Mosca altri esempi di collaborazione e sinergia tra Italia e Russia, e questa è diventata la mia materia di indagine.

Lo scopo del mio lavoro è formare un percorso a Mosca, nel quale io possa condurre I miei amici italiani e mostrargli queste opere architettoniche.

Per la realizzazione di questo obiettivo mi sono prefisso I seguenti compiti:

1. Imparare la letteratura e le risorse informative sugli impianti architettonici costruiti a Mosca dagli italiani in differenti periodi storici.
2. Stilare una breve descrizione storico-architettonica per ogni monumento o edificio.
3. Studiando la disposizione dei monumenti e degli edifici, costruire il percorso ottimale delle escursioni.
4. Effettuare l'escursione per I mie amici italiani (in russo e in italiano).

Gli obiettivi prefissati sono stati determinati principalmente dalla sfera di indagine: l'architettura è la necessità di rivolgersi agli altri settori di conoscenza, come il design, la storia, la

linguistica, ecc...

Testo

Avendo studiato la letteratura, ho trovato informazioni su sei edifici, frutto della collaborazione tra architetti russi e italiani.

Il più importante di tutti è naturalmente il Cremlino, e in particolare le torri Spasskaja, Beklemiševskaja, Nikol'skaja, Tajnickaja, Vodovzvodnaja, Borovickaja, Uspensky Sobor, la Chiesa della Deposizione della Veste, la cattedrale dell'Annunciazione, la Cattedrale dell'Arcangelo, il Campanile di Ivan il Grande e altri simili edifici. Tutte queste costruzioni furono erette nel periodo che va dal 1479 al 1516. Molti architetti italiani a quel tempo si chiamavano frjazy, come e tutti quelli che venivano dal Sud Europa. Alla costruzione del Cremlino di Mosca parteciparono Aristotele Fioravanti, Aloisio da Milano, Antonio Gislardi, Bon Frjazyn, Marco Ruffo, Pietro Antonio Solari.

Il secondo edificio di cui vi parlo è il Palazzo di Franz Lefort situato in via 2-a Baumanskaya. In principio l'edificio fu costruito su ordine di Pietro il Grande per un suo amico: Franz Lefort, generale e ammiraglio. Il Palazzo è stato costruito a cavallo tra il 1697 e il 1698 sotto la direzione di Dmitri Aksamitov. Nel 1707 Pietro il Grande regalò il palazzo a un altro suo amico: il principe Aleksandr Menshikov, che ampliò il palazzo. Fu costruita anche il monumentale arco. L'autore della ricostruzione del palazzo fu l'architetto Giovanni Maria Fontana. Nel 1727 a Menshikov furono confiscati tutti i suoi averi e il Palazzo di Lefort tornò di

proprietà della tesoreria. Attualmente al suo interno è conservato l'Archivio Storico di Guerra.

L'edificio successive del nostro percorso è la tenuta di Orlov-Denisov sulla Grande Lubianka. Nel diciassettesimo secolo al posto della tenuta ci misero le stanze del principe Dmitry Pozharsky, di fronte alle quali prima si trovava la barricata, sulla quale Pozharsky fu gravemente ferito. L'unica cosa che si è salvata delle stanze al giorno d'oggi sono le pareti della cantina della villa. Dopo la morte di Dmitriy Pozharsky la tenuta ha cambiato molte volte proprietario. Dopo i Golitsyn è passata ai principi Khovansky, poi ai Naryshkins. Si pensa che sotto i Naryshkins le stanze siano state ricostruite. Quando il comandante in capo Mikhail Volkonsky possedeva la tenuta, la casa principale fu ricostruita secondo i suoi desideri, per questo fu coinvolto anche l'architetto Francesco Camporesi. Attualmente l'edificio è di proprietà federale ed è sotto restauro.

La quarto fermata della nostra escursione è la casa di Lobanov-Rostovsky sulla Myasnitskaya. Nel diciassettesimo e diciottesimo secolo sulle terre dell'antica via Myasnitskaya ci si stabilirono nobili e mercanti e la via fu abbellita da case di pietra. Uno di nuovi proprietari era Fyodor Kazmin. Negli anni cambiarono i proprietari e gli stili architettonici. Dopo il nuovo proprietario della casa diventò il generale Pyotr Ivanovic' Panin. Sotto di lui fu ricostruita la vecchia villa. Nella vecchia casa furono installate nuove ali e cambiarono la decorazione delle facciate. Più tardi, nel 1791 il proprietario della tenuta

divenne Aleksandr Lobanov-Rostovsky. Spesso l'autore del progetto sostengono sia stato Matvey Kazakov. Anche se nessun documento testimonia questo fatto. E' più che possibile che l'architetto fosse Francesco Camporesi. Secondo il suo progetto la villa avrebbe dovuto allungare le facciate che davano sulla strada: furono installate stanze aggiuntive con sale cerimoniali. Negli anni intorno al 1820 qui si trovava "la Scuola di disegno relativa all'arte e ai mestieri", nel 1826 la tenuta passò a Aleksey Fedorovic Malinovskiy, un famoso storico. A quei tempi spesso andava ospite Aleksandr Sergeevic Pushkin.

L'obiettivo successivo del nostro percorso è l'edificio del Vecchio Gostiny Dvor. Nel quindicesimo secolo questo territorio era un importante centro per il commercio. La parte in pietra fu costruita in torno al 1590 e ricostruita nel diciassettesimo secolo, e poi Gostiny Dvor fu ingrandito. Nel 1786 il comandante in capo di Mosca Jacob Bruce dimostrò a Caterina Seconda che il palazzo era vicino a cadere. Dopo questo Caterina Seconda fu d'accordo a vendere Gostiny Dvor a chi lo desiderasse con l'obbligo che lo ricostruissero della stessa misura. Nel 1789 da San Pietroburgo inviarono il progetto fatto dal famoso architetto italiano Giacomo Quarenghi. Attualmente l'edificio e la proprietà di città ed è un monumento storico.

Il sesto e ultimo punto del nostro percorso è l'ospedale di Sheremetievo. In conte Nikolai Petrovic Sheremetiev, uno degli uomini più ricchi della Russia inventò la costruzione dell'ospedale per cento persone all'inizio del 1790. L'apertura dell'ospedale

avvenne dopo 7 anni, il ventotto giugno 1810. I primi pazienti furono ufficiali in pensione e anziani poveri della città.

A condurre questo progetto fu il maestro del classicismo Giacomo Quarenghi, il quale come sempre lo fece senza uscire da San Pietroburgo. Nei tempi sovietici il panorama fu danneggiato dalla costruzione dell'altissimo istituto Sklifosovsky tipico dell'architettura di Brezhnev.

Nel 1996 nonostante le perdite, fu deciso di inserire questo insieme architettonico all'Ospedale di Sheremetyevo nella lista del Patrimonio mondiale.

Conclusion

Il mio percorso è pronto e io sarò felice di mostrare a miei amici italiani questi monumenti architettonici.

Il lavoro su questo progetto mi ha portato alle seguenti conclusioni.

La collaborazione, che unisce i popoli e permette di creare tali capolavori, che restano per secoli e fanno la nostra gioia con la loro estetica e funzionalità, e proprio quello che rappresenta per me l'architettura.

L'architettura è l'unione dei popoli, elemento principale per la vita e l'arte, l'amicizia e la collaborazione.

Литература

1. *Векслер А. Г.* Манеж и Манежная площадь Москвы. Горизонты истории. М., 2012.

2. Русская архитектура. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Русская_архитектура (дата обращения: 20.02.2018).

3. Молокова Т. А., Фролов В. П. Влияние итальянской архитектуры на градостроительство России // Вестник МГСУ. 2011. № 4. С. 128–134.

4. Русский город. Архитектурно-краеведческая библиотека. URL: <http://russiancity.ru/books/b11.htm> (дата обращения: 20.02.2018).

5. Что построили итальянцы в России // Италия по-русски. 13.11.2009. URL: <http://italia-ru.com/page/chto-postroili-italyantsy-rossii> (дата обращения: 20.02.2018).

6. 7 великих итальянских строителей России // Русская семерка. 18.07.2013. URL: <http://russian7.ru/2013/07/7-italyanskix-stroitelej-rossii/> (дата обращения: 20.02.2018).

Значение ошибок при переводе с английского языка The impact of mistakes in translating from English into Russian Annotation

Сломинская Софья

ГБОУ города Москвы «Школа № 1575»

Руководитель:

*Солосина Оксана Анатольевна, учитель
английского языка*

Topic: 'The impact of mistakes in translating from English into Russian'

Author: Sofya Slominskaya

Supervisor: Solosina Oksana Anatolyevna, English teacher

Actuality: Nowadays a lot of data is mistranslated, which stops people from understanding the information correctly.

Problem: Mistakes in translation can change the meaning of the text.

Subject: the English language.

Hypothesis: If you know the most common mistakes in translating, you can avoid them.

Goal: Study different types of mistakes and make a conclusion.

Studying methods: collecting, rearranging and analyzing information.

Plan: collecting, rearranging and analyzing information.

Brief description: A study of different factors and mistakes when translating from English.

Main conclusion: There are a lot of traps when translating from English into Russian.

Introduction

An incredibly large number of works, both literary and scientific, are translated from English and other languages. In certain professional spheres, you need, for example, a book which is available only in a foreign language. With the help of translation, you can access almost any information in every corner of the world, and therefore its accuracy is extremely important. Of course, not all translation errors significantly affect the text, but due to such errors, the meaning of the text and its perception can change. I would like to focus on these mistakes, because they are the most common. In the process of my research, I plan to find the ways to avoid any mistakes and also to understand the impact of errors in translation in history. As it turned out, these mistakes influenced even the political situation in different countries. I believe that such a study will be very important in a modern, ever-changing world. The relevance of the work lies in the universal use of foreign resources, and they can be understood with accuracy without any errors in the translation of the text. Therefore, it is so important to be aware of the most frequent errors in translation. It is assumed that, being aware of the different subtleties of the translation, you can convey

the correct information to the reader.

Translation mistakes in history

Throughout the history of mankind, translation errors have engendered diplomatic conflicts and misunderstandings that have lasted for centuries. Translation is a simple thing and some people believe that it can be done using Google Translator. However, it is no longer funny when it comes to important articles or documents.

It is hard to believe that translation errors in international relations continue to be made in the modern globalized world and, particularly, in the EU space. Nevertheless, it is true. In November 2013, the entire Spanish press (under the influence of news agencies) wrote that the official representative of the European Commission called the statement of Minister Vert "garbage". In fact, the representative of the European Union for Education Dennis Abbot used the word "rubbish", which can really mean "junk", but in this context the correct translation would be "absurdities". It is not the same. Abbott tried to solve the problem, but without much success.

What happens when a bad translation is mistaken for the right one? Here are the six most famous translation errors that changed the course of events.

1. The Horns of Moses

During the Late Gothic period and until the second half of the Renaissance, Christian artists and sculptors portrayed Moses with horns on his head. And the reason for this was a mistake

made by St. Jerome, the patron of translators.

His translation of Vulgate into Latin (The Common Bible) was the official text of the Catholic Church for 1,500 years (from 382 to 1979), but it contained a curious error. The expression "keren", which in Hebrew means the shining face of Moses, was erroneously translated as "horns". It was nonsense, but who would doubt the sacred text?

2. The Threat of Khrushchev

In 1956, when the Cold War was in full swing, the Soviet leader Nikita Khrushchev made a speech at the Polish embassy at a banquet attended by many ambassadors of Western countries. The guests were literally dumbfounded when they heard the following words from Khrushchev: "Whether you like it or not, the history is on our side. We'll bury you!".

In the conditions of a fierce arms race, the Western press took his words as a direct threat, but the Soviet side hastened to state that Khrushchev had been misunderstood, and his words had been taken out of context.

In fact, the Soviet leader meant Marx's phrase from "The Manifesto of the Communist Party" that the bourgeoisie generates its own gravediggers. The correct translation of his speech, which does not need to be verbatim, would sound like this: "Whether you like it or not, the history is on our side. We will live to see that you are buried". It cannot be said that this is a very friendly phrase, but in any case, it was an ideological slogan, not a threat.

3. Channels on Mars

In 1877, an Italian astronomer Giovanni Schiaparelli made one of the first descriptions of the Martian surface. The director of the Milan Observatory, Brera, thought that he saw continents and canals on Mars.

In 1908, an American astronomer Percival Lowell reconsidered the results of Schiaparelli's work and came to the conclusion that the channels were built by intelligent creatures to deliver water (which was missing from the Martian surface) from the polar regions to the desert regions. This statement gave rise to many myths and legends about the Martians, despite the fact that it was the result of a translation error.

Schiaparelli never considered the Martian channels the work of humans. In fact, he used the Italian word "canali", meaning a pass or a gorge, that is, an exclusively natural object.

4. The word that led to an atomic bombing

On July 26, 1945, the countries of the anti-Hitler coalition published the Potsdam Declaration, which specified the conditions for the surrender of the Japanese empire, stressing that in case of refusal, "rapid and complete destruction" was waiting for it.

The declaration was a typical ultimatum. Prime Minister of Japan Kantaro Suzuki convened a press conference and said: "No comment. We continue to think about it". The thing is that the representatives of the allied countries understood his words differently. Suzuki made the mistake of using the word

"mokusatsu", which could mean "no comment", but also "we reject it". Only 10 days after the press conference, Truman, the President of the USA, clarified what "rapid and complete annihilation" means. We will never know whether the course of events would have changed in the case of a correct translation.

5. *Treaty of Waitangi*

Sometimes translation errors are unintentional, and sometimes they are committed for the sake of changing the true meaning of something. Indicative in this respect is the Treaty of Waitangi, which the Maori of New Zealand signed in 1840. In fact, this document meant the transformation of the island into a British colony.

The British and the Maori signed two copies of the treaty, one in English and the other one in Maori. Both texts are similar, except for the most important detail. The Maori text says that the locals allow the British to stay on the island in exchange for permanent protection from the British Empire. The English version, however, says that the Maori are subordinated to the British crown in exchange for protection from the British Empire. So, is that a trick or a contract?

6. *The word which cost 71 million dollars (and one human life)*

In 1978, Willie Ramirez was in hospital in Florida with a very serious condition and his relatives could not explain what had happened to him, since they did not know English. They told the doctors that they assumed that Ramirez had food poisoning. The medical staff, who supposedly understood Spanish and

English, translated the word "poisoned" as intoxicated, which in English applies only to people who have taken an excessive dose of drugs or alcohol. Although Ramirez believed that he had gastroenteritis, in reality it was a cerebral hemorrhage. However, the doctors, believing that the patient had been intoxicated, prescribed a completely wrong treatment. Because of this negligence, Ramirez suffered paralysis of four limbs (tetraplegia), and the hospital had to pay him \$ 71 million in compensation.

The influence of errors on the perception of a work

It is well known that in English all nouns that do not point to the gender of human beings formally belong to the middle genus, and the absence of inflexions opens up great opportunities for writers to attribute gender characteristics to the characters. So, Shakespeare decided to name the elf from the "Midsummer Night's Dream" Mustard Seed. Elf was, apparently, male, but if the reader or the viewer likes to perceive him as a girl, Shakespeare does not interfere with this, especially since in the Elizabeth elf theater, in any case, the boy had to play. Perhaps, the idea is that the elf is sexless, without indication of gender. In English in such cases the transition from the neuter gender to the male and female is carried out with equal probability. As the name Mustard Seed becomes more common than the average, whereas the Russian "Горчичное зерно" is purely middle: the Russian grammatical gender almost never affects the context.

But the tradition of the Russian language does not provide

for the names of its own grammatical middle genus (names such as "Vavilo" and "Danilo" never bow completely in the middle genus and almost always have an alternative option in -a), moreover, insists on attributing the name to a specific grammatical genus, corresponding to the real sex. There are, of course, diminutive names of a generic kind, like "Zhenya" and "Valya," and sometimes words of the feminine kind can be used as nicknames for male characters (in Russian translations of Shakespeare – Башка, Ошова, Пена), but note – in both cases we are talking only about a-declination, grammatically indistinguishable for masculine and feminine genera. That is why the literal translation – Горчичное зерно – sounds in Russian incomparably less easily and naturally than the Mustard Seed of the original. The reader (and in the perspective of the director) has difficulties abstracting from this middle-class – he "sees" it, whereas the Englishman behind Mustard Seed sees what his imagination or a specific theatrical performance will tell him.

Even more difficult is the case with the names of generic characters, acting as the proper names of the characters, whose gender is fully defined and known from the text. A classic example from German is Heine's story about pine and palm trees translated by M.Lermontov. As I. Chistova writes, "Lermontov did not take into account the essential grammatical generic differences for Heine. In German, "pine" is of masculine gender, "palm" is feminine. Therefore, Lermontov's poem is written not about the separation of lovers, as in Heine, but about the tragedy

of loneliness, the insuperable disunity of people". Lermontov "pulled" behind him the inertia of the Russian grammatical gender. With an English translator, this would not happen – he would simply supply the pine and palm with the relevant pronouns he / his and she / her. Strangely enough, in most cases Russian translators just do not realize the gender of the character as a special problem. It is the translation of fiction that is the sphere in which one can see that the concept of "gender" has some objective methodological meaning. In fact, animals have males and females (wolf – she-wolf, rooster is chicken). Yet, what if inanimate objects act in the text? What "sex" can be a rose? In the majority of literary traditions it appears to be of the feminine gender, but in Shakespeare's 99th sonnet it suddenly assumes the masculine gender. And this is not a grammatical convention, as the image of the rose in all cultures familiar with this flower is closely related to the love theme. Rose as "she" is the traditional substitute for the beloved. And in this Shakespeare's poem the sonnet's addressee is a young man, so it is quite logical that the rose is of the masculine gender.

Difficulties of translation

All the above examples confirm that errors in translation significantly affect the perception of the work or even the course of events. Therefore, it is worthwhile to know what difficulties the translation may face in order to prevent these mistakes.

Many Russian phrases are cumbersome in comparison with those in English. It also happens that not every word can be

translated from one language to another. This can affect the nature of the sentence translated from English: *Coffee, chocolate, men. Some things are just better rich.*

In the English phrase a play on words is used. "Rich" in English can mean "wealthy" and "saturated". In Russian, with a literal translation, you face the problem of choice. In Russian there is no word that simultaneously would have two same meanings and which could be equally used for coffee, chocolate and men.

There are no endings in English. One way to transfer the relationship between words is to use prepositions or postpositions. The latter occur in stable verbal combinations:

to look – смотреть,

to look after – заботиться о ком-либо,

to look for – искать что-либо.

The same verb with different prepositions acquires new meanings which can be completely unrelated to the root word.

Let us recall the joking assertion about the "scarcity" of the English language and the "wealth" of Russian: *Green green gets green. – Зеленая трава зеленеет.*

And yet the English word "green" in this sentence is both an adjective, a noun, and a verb. For English, this is a common situation, while in Russian such "copies" will rarely be found.

Also, many homophones can bring a lot of difficulties. Homophones are words that are the same in sound, but have different spelling and meaning:

write – писать, right – правильно, правый.

For an untrained ear, even incomplete homophones can become a problem:

beside – возле, около, besides – кроме того, помимо.

As it is clear from the above information, the main difficulties of translation are homophones, phrasal verbs, idioms, word play. All this can affect the translation and become a fatal mistake.

Conclusion

In my research, I analyzed the topic of errors while translating from English into Russian. The main conclusion is that errors in translation can often be fatal and lead to a distorted perception of information. Details are really important, because the perception of the text can change drastically if you miss something. After reading and learning about the high importance of the details in translation, I hope that translators, even amateurs, will pay more attention to them and translate the text more accurately. I can advise novice specialists to pay attention to phrasal verbs, ambiguous phrases and to use a dictionary of English idioms. In conclusion, I do hope that my work will help novice translators to avoid mistakes.

Литература

1. Begin-English. URL: <http://begin-english.ru/> (дата обращения: 20.02.2018).
2. Журнальный зал: список изданий. URL: <http://>

magazines.russ.ru/ (дата обращения: 20.02.2018).

3. ИноСМИ. URL: <http://inosmi.ru/> (дата обращения: 20.02.2018).

4. *Бархударов Л. С.* Что нужно знать переводчику // Тетради переводчика. Вып. 15. М., 1978.

5. *Рецкер Я. И.* Что же такое лексические трансформации? // Тетради переводчика. Вып. 17. М., 1980.

Идеальная школа – миф или реальность? The Perfect School – Myth or Reality?

Смирнова Мария

ГБОУ города Москвы «Школа № 1575»

Руководитель:

*Солосина Оксана Анатольевна, учитель
английского языка*

Introduction

Problem

The problem with “dream schools” is that we think they have to be something that instantly impresses everyone; something difficult to achieve, something that only “the best people” can have, something that everyone wants. However, there may be one college that is the best fit for you, but chances are it will not be “perfect”.

Relevance of the selected topic: Sooner or later, all of us face the issue of choosing school/college/university etc., and there comes the rush and stress of choosing the right one, and of course we want to enter the best of the best, and in this project, I will try to complete the mission.

Purpose : make a booklet “The Perfect School – Myth or Reality” to help students choose an educational institution.

Education is one of the topics of heated discussion nowadays. Everybody has to choose an institution at least twice in their lifetime, but that choice is an important decision and a lot of things depend on it. Therefore, students are often scared of making a wrong decision and do need guidance.

While making my project, I used information from different websites and my own experience. There were plenty of columns and articles on the topic, all the authors had their own points of view. The product we will have at the end is a result of collaboration and careful sorting of data about “The Perfect School – Myth or Reality”.

Main Body

I have divided this project into several sections, each of which tells about characteristics of YOUR perfect school. I am going to break some stereotypes and tell you the truth. I hope all that information will help students to make a mature decision, because entering a good institution is literally 50% of your future success.

Ready to be successful?

What we usually pay attention to:

- The first thing we consider while choosing school, or any institution is its quality, its rating at the state and international levels. Yet if you really want to choose a good one, you should pay attention to details. Have you ever thought what makes the quality of schools higher or lower? We are going to explore this issue.

Rating

The most common thing we usually look at while searching schools is a percentage of successfully graduated students. This number also makes the rating of the school. Students must pass tests in certain subjects (the number and kinds of the subjects depend on the school) in order to graduate. State governments and independent groups use the percentages of students who pass the tests to determine school ratings.

Ratings are also affected by the perceived strength of the faculty of the schools and the resources that are available to students.

So, the main definition of school is what kind of students it educates. However, if you are not bright enough, your chances to pass the entry tests for those schools are low.

Profile

Obviously we choose a college according to our subject preferences and our profile. You may be more into liberal arts, biology, or technical science, that depends on you. However, there's a point: we often prefer an institution degree to the more accurate direction of training, and that causes lower productivity and studying unnecessary subjects, which totally puts you on the wrong way.

What do representatives of institutions accentuate while advertising them:

Lately I have visited an event "Presentations of world innovative schools" where the heads of different schools

presented their advantages.

Here are the most common points they underlined:

- Educational (Learning), Facilities (laboratories, libraries, halls, campus, technology, accommodation, meals)
- New Learning Methods (Problem method, method of project training, global contexts)
- Socializing (Teamwork, collaboration, etc.)

Dear Ms. Liusvaara,

We are Moscow students you met after the conference “City for Education” on the 8th of September. We had a small talk and you wished us “Be happy and study hard” and we promised to be in touch.

That is why we are writing to you hoping to become friends with your students and teachers.

We officially became an IB School only a year ago and your speech grabbed our attention as we found that we have a lot of things in common. Your school is much more experienced than ours.

We would like to learn how make our school a better one by communicating with you and your students.

We are 4-year MYP students and we would like to communicate with our peers, share the experience and master skills of IB students.

In the enclosed pictures, you will see our smiling faces.

Looking forward to your answer.

Sincerely yours, Maria, Nikolay, Slava and Lisa

Above you can see a picture of mine, my studying group and Ms. Liusvaara after the conference.

I also searched some information about this school on the internet, and here are some positive points:

- One would often hear that the best schools are those that are strict. Finnish schools are not of the kind, they are usually very informal places with teachers and students sharing ideas. They have a unique way dealing with students and this could be the reason why they are so successful.

- Also, Finnish schools seem to have a different philosophy. They believe in equality and making school feel like home. That means that they not only focus on ‘good’ students, but also provide extra assistance and support for students who need it.

- Another reason why the schools may be so successful is the teachers. Teachers in Finland are seen as very important. They are well respected, and the field of education is considered to be a science, with its own methodology and principles. Every teacher studies for at least five years before they can teach.

So, it seems that the Finnish education system has found a ‘formula’ that works successfully in that country. Their example can serve as a model for other countries.

Mistakes to Avoid in Choosing a College

1. ***Rushing the process.*** Finding the right college takes time and effort, not to mention research and often a lengthy

application process. Waiting until the last minute is never a good idea. It takes the most important factor out of the equation – you.

2. ***Being a follower.*** Following a boyfriend, girlfriend, best friend to the college of their choice may seem like a good idea at the time because you want to be near them, but this is one of the most pivotal points in your life, too. You need to remember to make the best decisions for yourself and, if your relationships are strong, they will outlast time and distance anyway.

3. ***The legacy lure.*** We are aware of the commandment states “Honor thy father and mother.” However, only considering colleges your parents, siblings or other family members went to in order to follow in their footsteps may not be in your best interest. It is always better to explore your options and find the right fit for your personality.

4. ***Rebellion.*** In contrast, only considering colleges your parents DO NOT want you to go is not beneficial either. Sometimes they have some good insight that might help you decide on what is best for you. Never choose a college out of spite. This is sure to lead you down a path of regret. Choose a college based on what you want, not based on what someone else does not.

5. ***Location, location, location.*** Whether you are a homebody who wants to stay close or an escape artist who wants to get as far from home as possible, the location should be a factor in choosing a college, not the sole decision maker.

6. ***Pushy parents.*** Letting your parents decide which college

is right for you or being forced by your parents to attend a certain school is not healthy. You need to think about what you want out of a college. After all, you are the one attending the school.

So... let us say you have a couple of colleges/schools/universities in mind.

In my opinion, there are two things that influence the level of the institution: tutors and authorities (and as tutors are the reflection of authorities, let us consider the characteristics of teachers).

Now to perfectly define which one is YOUR dream institution, you should absolutely explore the process from within, try to penetrate into it and have a small talk with a few tutors. You can usually do it during the open day, but if you are lucky, you probably can do it on a random day, of course, if tutors have time to talk to you.

Teachers . Their way of giving the material to students and how they treat students are the most common issues. But the core is much deeper. Teaching is an extremely hard job and it consists of a number of details, and each one has to be taken into account during a job interview. I define a teacher as a person who is a scientist and a psychologist at the same time. Most teachers usually forget about the psychological part of their job and that is a serious thing. I have interviewed my acquaintances, looked through the internet and defined 6 main qualities of a "PERFECT" teacher.

1. ***A great teacher respects students.*** In a great teacher's

classroom, each person's ideas and opinions are valued.

2. ***A great teacher is caring.*** This person is approachable, not only to students, but to everyone in school. This is the teacher who students know they can approach with any problems or concerns at any time or even to share a funny story.

3. ***A great teacher sets high expectations for all students.*** This one is actually very important, teachers make 70% of students' motivation for learning, so if a teacher disvalues a student, the latter is likely to give it up. Just trust me. As a student I assure you that by misjudging kids you only make them feel hopeless.

4. ***A great teacher has his own love of learning*** and inspires students with his passion for education and for the course material.

5. ***A great teacher is moderately strict.*** Teachers like that see the border between discipline and tyranny.

6. ***A great teacher is a human and understands that you are too.*** They are capable of showing that they are human beings just like us, and they get it when a student has some struggles.

7. So now we have designated 6 traits of a great teacher, but teachers are not born with these characteristics. To get them they study (on special courses or online) to be a psychologist. And if tutors in the school that you have chosen have these qualities, you have definitely made the right choice.

BOOKLET IN FACT:

Do's and Don't's while choosing college:

DON'TS:

Rely on reputation . Just because it is a “highly-ranked”, “prestigious” or a “designer” school does not mean it is the right school for you. Do not always assume that the difficulty of getting into the school equates to the quality of education you will receive. Some students need smaller classes and more one-on-one interaction to thrive in a learning environment.

Be a follower . Following a boyfriend, girlfriend, best friend to the college of their choice may seem like a good idea at the time because you want to be near them, but this may mislead you.

Obey Pushy parents . Letting your parents decide which college is right for you or being forced by your parents to attend a certain school is not a good idea. You need to think about what you want to obtain from a college. After all, you are the one attending the school.

Choose a major for the wrong reasons .

Along the same lines, make sure you do not choose a major for the wrong reasons. Some students decide to be a doctor or a lawyer just because it “sounds good” or prestigious, or because it suggests a wealthy future.

Be afraid to make mistakes.

If you make a mistake, embrace it and learn from it. What is a little downfall to a lifetime of success?

DO'S:

Consider Professional orientation . Choose a college which can offer you the widest area in your profile.

Count qualities of innovative schools;

- Educational (Learning), Facilities (Laboratories, libraries, halls, campus, technology, accommodation/ meals)
- New Learning Methods and PHILOSOPHY (Problem method, method of project training, global contexts)
- Socializing (Teamwork, collaborations, etc.)

Count teachers as a reflection of school's genuine quality

- Teachers are considered very important. Their way of giving the material to students and how they treat students are the most common issues. Every teacher SHOULD study for at least five years before they can teach.

Do your research

Explore and investigate as deep as you can, you never know too much about an institution you are going to enter. This knowledge will only help you.

Meet with academic advisors

Once you are enrolled at a college or university, you can make use of excellent resources like academic advisors (also called college counselors).

Conclusion

While working on this project I explored a lot of different materials and underlined everything most important and useful. I took all the significant points and ultimately created a booklet. I hope that the information from this booklet will help students define THEIR perfect college/school/university.

Subsequently, I am going to work on this project and make another booklet which will give more detailed information on the topic and will give examples of institutions to choose.

Литература

1. *Андерсон К.* TED talks. Слова меняют мир. Первое официальное руководство по публичным выступлениям. М., 2016.

2. An article from the site “Her Campus”. URL: <https://hercampus.com/high-school/7-things-not-consider-when-deciding-where-apply-college> (дата обращения: 20.02.2018).

3. Finnish school site. URL: <https://www.hel.fi/peruskoulu/fi/koulu/ressu-comprehensive-school/> (дата обращения: 20.02.2018).

Человек XXI века

The Human of the 21st century

Штыркова Екатерина

ГБОУ города Москвы «Школа № 1409»

Руководитель:

Козаева Ада Зауровна, учитель английского

языка

Investigating

Research process

Research process starts with the idea that gives the possibility to move forward. A project that is really significant for you starts with a hobby or something new. It will take a lot of time even to think about making something bigger, such as sharing your experience with other people, proposing your discovery to the whole world. Research for me is being open-minded. While doing an IB project a student must not forget that the world is big and it is critically important to consider different opinions and sources, sometimes conflicting with each other. It makes research even more interesting! The process that must be shown has its formal planning from developing a hypothesis to reflecting.

Introducing my project

My personal project is called “The Human of the 21st

century”. I think that it is a significant topic nowadays because most people are worried about self-development and they have definitely asked themselves the following question at least once: who can be called a modern person and what qualities must this person have? I have also done a lot of research works using IB profile. I find it inspiring and actual and I have not found anything yet which better reflects these qualities vital nowadays! I hope that my research can help somebody to think more deeply about his or her life and about the life of a modern person and to learn something new. Apart from acquiring new skills for myself, I have also learnt how to work with criteria and to meet the standards of format.

The hypothesis is “The human of the 21st century must be communicative, open-minded, balanced, honest and knowledgeable to correspond to the profile of a modern person”.

My global context is “Personal and cultural expression” because I study creativity and appreciation. I have also learnt much about education and educational activities in my project. I am trying to inspire people to discover original ideas and I am using a format of interview in order to show the reflections and advice of different specialists, different beliefs and values.

Personal interest and learning about myself through my personal project

This project interests me a lot because I have chosen a theme which seems not ordinary to me. It gives a lot of possibilities to do something new that I have never done before and improve

something I already know. I feel I am a person of the 21st century and I want to become a real IB student with all these qualities and conditions, a successful and healthy person. While researching and reflecting I have developed something new in myself, which encourages me to continue my self-development.

What I am seeking to understand

In my research it is important for me to develop and explore something new, analyze a lot of information and points of view. I am also trying to understand the modern mechanism of personal success. I use as many sources as I can: books, internet, experience of my friends, advisors, teachers and mine.

The topic and its relation

“The Human of the 21st century” is the topic of my project and the question is “what are the must-have skills of a modern man?”

I have my personal interest because while working I improve myself in many spheres, such as a psychologist, a creator, a communicator and so on.

Today everybody is worried about mental health and success. The point is that there is not only one meaning of the phrase “a modern man”. The man can be modern with his personal qualities, modern as just a human living today, modern with his achievements, with his developing environment. Some of these meanings are more generalizing and some are connected to more narrow areas.

The global context

Identities and relationships can be also called socialization. It is a base of our century and also my main global context. At the beginning of my research I studied interdisciplinary communications and their influence on education. The context made me think more widely.

My specific knowledge

My prior learning is about interdisciplinary communications and education, especially about the one which International Baccalaureate program proposes us. Being encouraged by my supervisor to study more on IB learner profile, I have learned a lot of new information about “integrity and honesty” with which IB students strive to act and have made my learning experience the part of my product.

Listening to the teachers’ opinions, noticing some common topics and components is what I have done. I have also developed interest in psychology. I have read some famous books, such as “How to stop worrying and start living”, “How to win friends and influence people” by Dale Carnegie, “The 7 habits of highly Effective people” by Stephen Covey and watched some TV shows.

The research

Thanks to one of the emerging technologies’ creation, the World Wide Web, I have got as many sources as I wish. I have access to a great amount of topics about almost everything happening on our planet, science researches and books, devoted to different themes.

Also I know that I must not believe everything I see and hear as everybody can make a mistake. I am always striving to use my critical thinking. Especially, while surfing the internet, I try to check and verify the information which I take into account. Extracting the right and relevant information from non-terminating sources is the must-have skill for a researcher.

Doing a research means receiving new ideas and seeing the problem from many points of view, which develops project in many ways. The challenge is to stick to the main idea but also evolve it.

I try to make record of the most useful information in my process journal. There are already some extracts, brainstorming activities and ideas which can be shared with others and used in report.

The challenge

The greatest challenge was dealing with all data I had at the end of analyzing. Knowing how to make sense of a great amount of information and staying focused are essential components of any research. Sometimes internet extract refers to the wrong topic or contains too much irrelevant facts. The problem of Information overload can be solved by filtering and carrying out only what I really need. It makes the brain work really hard.

Planning

My criteria

I had some conversations on the topic of IB criteria with my supervisor and also read some information about it. It is possible

even to find some videos on YouTube about students' personal projects all over the world. For me it was an interesting and motivating experience. I was attracted to the subject of my future product and its information value. I planned some themes for the videos, decided on the format. While working with my school TV channel, I realized that just speaking with a camera is not the way people like it and not the way it needs to be in order to become an interesting short movie. I have also used the data from criteria C which is taking action.

As for the quality of the product, it is not easy to record sound at home. I have tried it many ways and used some programs to make it better, and I hope it is OK now.

The development process and the process journal

I used my process journal to record my ideas, decisions, feelings as well as the reflections I got in the process. For example, I have written a lot on the topic of technical part. I am so concerned about it because for a video it is the most important. The movie can be the greatest in the world with the information and sense, but no one will have interest if the quality is not high enough. So, I thought I needed to include it in my journal in order to show how I had to deal with some problems. I reflected a lot, including the interview part. It is not so hard to speak with classmates. It is also not scary at all to question adults, even if it is a teacher or the president of the conference. But that is only because I have already done it many times with my school channel. Every time I am working, I understand how great it is

to have a background of something you are going to do yourself, with knowledge on this work given by teachers. In my journal the events which I used as info-occasions are included and I also wrote the plans of interviewing and recording live video.

It was a great conundrum for me to choose a camera. I made my first video with my mentor. So, I took my father's professional camera with a better quality and the point is that I was not able to work with it without my father's assistance, as the camera was so heavy that it was really difficult even to carry it. Afterwards I realized that it would be more honest for me to do everything by myself and that was how I continued my work. I took another smaller camera with 1080p resolution. It was also a good one.

Timeline

The planning process is based on self-management as it is one of the requirements. While reading books about communication and improving yourself, I have also read a book of the German financial consultant Bodo Schäfer "The art of time management". I used some tips from it to make my research and the whole work better. I created a special schedule-timeline where I am writing my plans, meetings with my advisors, planning my monthly proceeding with the final product and a series of videos. To do everything right in time without excuses was the main time-management problem.

In my journal the events which I used as info-occasions are included and I also wrote the plans of interviewing and recording live videos. Sometimes I had to change my plans, adapt

to circumstances. As a result, my work developed my critical thinking and communication in many ways. However, it made me more responsible for my time and actions.

Taking action

The finished product

In my videos I pay a lot of attention to opinions of people from different spheres about what made them who they are and what helped them to achieve something. For example, in the video about CFMUNESCO conference I interviewed a boy who was marked as the best delegate of our Red Cross' Committee. According to his words, practice and background are the most important factors. In my opinion, it is rather interesting to speak with somebody who is better than you in some spheres and learn from their experience. My videos are related to my global context in terms of qualities, experiences, such communities as school and events as a conference or a lesson. It meets my criteria and the further I went, the better the quality was because of my experience.

Improving and challenges

My personal goal is not only to present my project and make videos, but also to learn and improve myself. Discovering and expressing ideas is the key part of my "media-research". I also have my interviewing-research as the main part. Working with a camera requires a lot of experience. Editing took plenty of time to practice. I chose the camera and tripod for it which are rather lightweight and because of it are not difficult to carry by

myself. I chose a format which, in my personal opinion, is not boring. While editing I changed scenes to make videos more active. Working with sound is more difficult than I thought at the beginning. In a professional studio it is not a problem to record something adequately, but doing it in your flat needs a long preparation and plenty of dupes only because I have neighbors who can make some noise. There are also so many editing programs, but I used “Pinnacle studio 20” from the beginning. At first I wanted the one which was less complicated, but then I realized that a professional program gives lots of material to use and, even in the future, it still will be a great help in work, for example, to switch from one scene to another using an original transition.

The great challenge for me was standing with my camera for two hours on CFMUNESCO conference trying to remember the process and the main ideas to make editing faster and more productively. Interviewing was more challenging because of the critical thinking while communicating and trying to be like a professional. My research gave me all the ideas for my product. In some of the final parts of “the serial”, I decided to return to the idea of International Baccalaureate. So, I asked my teachers if I could go to the IB lessons and shoot a video. Well, they agreed, so I am working on my short movie about MYP right now and, in fact, I want this one to be the best, showing everything I have learned about working with equipment by myself for more than one year.

I want my product to be a sort of motivation for younger IB students and an example of achieving goals.

Communication and working with supervisor and mentor

The main idea about communicating with my mentor is that it was not complicated. In fact, I decided to recognize my father as my mentor because he did a lot to help me with my project. He also believed in me, but I said that I was going to do all by myself. He is not a professional, but from the time my father was a student, he has enjoyed taking photographs and has a good understanding of working with camera, scenes and editing. My supervisor, without any doubts, plays one of the main parts in my work. It is not my first personal project, but the first English one. When I did a social project, I had a whole team, and now it is obligatory to do my product and research on my own. It was hard for me to write an essay perfectly and answer the questions, connected with the process journal and the timeline. The role of a supervisor is to go over my global context and product, giving advice and meeting me to control the process. Instead of information, my supervisor gave me the most precious thing – motivation to continue, to reflect and to think about something new and original. She taught me how to think out of the box. I have got some reflections from my process journal included.

Reflecting

The final product and its response to criteria

My product took a lot of time to make from filming to editing, but it was a great experience which I believe taught me how to do

many things by myself. I made a great effort in order to respond to my evaluated criteria and standards of quality of videos on YouTube. Of course, comparing with some professional TV channels or films, my work is not ideal. And the whole process still has got some weaknesses which I want to moderate in future. But I tried to think about myself at the start of the project and of my personality in the end – I have made a great progress! I have upgraded my tech part, informational part and self-development part. I have also made plenty reflecting-pages in my process journal. I have achieved my goal and my project has made the whole theme much wider.

The topic, the global context and self-development

I have developed so many important must-have skills for the human of the 21st century that I could not even imagine! I have learned a lot about personalities and differences between opinions of people from non-similar parts of society. Now I feel more confident in my inquiry question and I hope that my product will help others to better understand the topic and its influence. I have worked with books of famous and not so famous authors. I think that while reading every book I become more complete as a person and every single one has surprised and amazed me by its originality. Studying human nature really makes me think out of the box.

Challenges

Managing my time and interviewing people was the hardest part psychologically, but editing videos also was a great challenge

– of course, I wanted them to be better and better and finally I had learned everything by heart, but there were still a lot of adjustments to do. In my opinion, overcoming difficulties is obligatory while creating the final product. If it was too easy, it would not be such an experience!

Future updates and continuing my work

Why would not I become a blogger? I have asked this question many times. I have already started this process of creating video-content and learned how to work with editing, filming and planning. The point is there is no need to do something stupid without any informational value I have already found some channels where I can find motivation and useful lifehacks or ideas. I am sure that in the near future I will try to continue my work. I have a lot of information and personal experience to share, for example, my background in MYP or interviewing, film-making, learning English, etc. I feel really proud of myself in case of overcoming a great deal of challenges and developing a new part of me!

Литература

1. Middle years programme. URL: <http://www.ibo.org/programmes/middle-years-programme/> (дата обращения: 20.02.2018).
2. The International Baccalaureate Middle Years Programme. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/>

IB_Middle_Years_Programme (дата обращения: 20.02.2018).

3. *Sakshi Agrawal*. Top 10 Skills everyone must have // Listdose. 11.04.2014. URL: <http://listdose.co/top-10-skills-everyone-must-have/> (дата обращения: 20.02.2018).

4. What is Utopia? Definition. URL: <http://www.utoopiaanddystopia.com/utopia/utopia-definition/> (дата обращения: 20.02.2018).

5. Use the basics of Pinnacle Studio. URL: <https://software-tips.wonderhowto.com/how-to/use-basics-pinnacle-studio-314140/> (дата обращения: 20.02.2018).

6. Skills and Must Have Qualities of a Team Member. URL: <https://www.managementstudyguide.com/skills-and-qualities-of-a-team-member.htm> (дата обращения: 20.02.2018).

7. Leonardo da Vinci. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci (дата обращения: 20.02.2018).

8. Iblearnerprofile. URL: <http://iblearnerprofile.com/> (дата обращения: 20.02.2018).

9. Cfmunesco. URL: <https://cfmunesco.it/home/> (дата обращения: 20.02.2018).

10. Academic honesty. URL: <http://byui.edu/student-honor-office/ces-honor-code/academic-honesty> (дата обращения: 20.02.2018).

11. Self-development quote. URL: <https://goodreads.com/quotes/tag/self-development> (дата обращения: 20.02.2018).

12. Dale Carnegie. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/>

Dale_Carnegie (дата обращения: 20.02.2018).