

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
МБОУ «Лицей 34»

Исследовательская работа

На машине времени вдоль реки Яузы

Работу выполнил:
Мокринский Юрий
Ученик 6 класса
Научный руководитель:
к.т.н. Дмитриевская Татьяна Юрьевна
учитель физики

г. Мытищи, 2024

Содержание

	стр.
Введение	3
1 Основная часть «Через века из болота в Москву»	4
1.1 Исток. Путешествие к концу ледникового периода	4
1.2 XII-XIV век – Ладья	4
1.3 XV век - Благовещенский собор	5
1.4 XV век Музей – усадьба Свиблово	6
1.5 XVIII век. Лефортово	7
1.6 XIX век Мытищинский водопровод	7
1.7 XIX – XXI век. Устьянский мост	8
2 Практическая часть	9
2.1 Экспедиция к истоку реки Яузы	9
2.2 Новогодний плакат для школы «Ладья»	10
2.3 3D модель акведука в программе Construct 3	10
2.4 Доклад с презентацией для классного часа «Разговоры о важном»	11
Вывод	11
Информационные источники	12

Введение

Я живу в городе Мытищи, расположенном на берегу реки Яузы. Недалеко от нашего Дома культуры с таким же названием находится чудесный памятник из дерева «Ладья». Каждый мытищинец знает, что эта ладья связана с волоком из реки Клязьма в Москва-реку. Некоторые даже знают, что это было в IX веке.

Меня весьма заинтересовала эта река. Где она берёт своё начало? Куда впадает? А самое главное – какие ещё исторические события помнят её берега. Я посвятил своё исследование историческим событиям, которые связаны с этой рекой. Знание истории своего родного края помогают лучше понимать, в каком историческом месте мы живём, хранить историческую память и оберегать природу.

Цель моего исследования – выявить наиболее значительные события, связанные с этой небольшой, но интересной с исторической точки зрения рекой. Также я хочу рассказать людям и, в первую очередь, ученикам нашей школы об этой удивительной реке под загадочным названием «ЯУЗА».

Задачи:

- изучить краеведческие материалы об истории реки;
- сделать фотографии;
- сделать выводы о моей малой родине;
- оформить доклад с презентацией;
- нарисовать плакат, показывающий исторический памятник нашего города «Ладья»
- заинтересовать историей реки Яузы учеников нашей школы, в том числе любителей информатики и видеоигр.

Объект исследования: река Яуза, протекающая в Московской области и в Москве.

Гипотеза: знание исторических событий, расположенный на ленте времени по берегам реки Яуза, вдохновит людей более бережно относиться к окружающей природе и наполнит гордостью сердца тех, кто живет на земле, по которой протекает эта река.

1. Основная часть «Через века из болота в Москву»

1.1 Исток. Путешествие к концу ледникового периода.

Яуза начинает свой путь на озере Торфянка, на торфяных болотах /1/. И из-за данного местоположения очень легко определить возраст реки. Стоит всего лишь узнать возраст торфа в этих местах. А это предположительно 5 000-10 000 лет, т.е. после окончания последнего ледникового периода. Для появления этого типа органической породы необходимы повышенная влажность и ограниченный доступ воздуха. Такие условия возникают на болотах. Они, в свою очередь, образуются при зарастании водоемов или подтапливании участков суши. Возраст наиболее точно определяется с помощью радиоуглеродного метода /2/.

«Заводим» машину времени примерно на 5000 лет до н.э. и попадаем на начало образования торфяных болот, или годы рождения нашей Яузы. Мы видим необычные деревья и другую растительность, часть из них повалена. /3/ Ледниковые периоды спрессовали их. А когда лёд растаял, осталось много озёр, в них собрались минеральные отложения, планктон, подводные растения. Вот и «заторфянилось» наше озеро Торфянка!

1.2 XII-XIV век. Ладья.

Скакнём на своей «Машине времени» в точку, расположенную между XII и XIV веками н.э. Что мы видим? Мытищинский волок из Яузы в Клязьму. Именно с него началась история образования города Мытищи /4/.

Известно, что первым средством передвижения для наших предков были реки. Основными древними речными путями восточного Подмосковья являлись реки: Москва, Ока, Клязьма. Как сообщают летописи XIII века, года водным путём из Новгорода во Владимир ездили архиепископ Мартирий, посадник и прочие чиновники новгородские, по требованию великого князя Всеволода Большое Гнездо. «Сему пути от озера Ильменя способствовали реки: Пола, Явонь, ... Волга, ... Руза, Москва до Волочка, который был где-то между сею рекою и Клязьмою, ведущею до города Владимира» /5/. По всей вероятности, речь в данном отрывке идёт именно о Яузском волоке. Географическое положение Яузы как притока Москва-реки и помогло ей стать такой необходимой для российского хозяйства. Как написано в лекциях В.О. Ключевского «Река Москва Ламским волоком соединяла Верхнюю Волгу со средней Окой. С другой стороны, город Москва возник на самом изломе реки, при ее повороте на юго-восток, где она притоком своим Яузой почти вплоть подходит к Клязьме, по которой шел через Москву поперечный путь с запада на восток» /6/.

Из окна «Машины времени» мы видим, как ладьи с товарами пришедшие по Клязьме, разгружают силачи и тащат волоком по берегу 7-8 километров, а затем снова спускают на воду, но уже в Яузу. Это самый короткий водный путь между Владимиром и Москвой. Длина ладьи примерно 18—25 м, ширина 5—8 м, высота борта 2,5—3,5 м, осадка 1,2—2,7 м, грузоподъемность 130-200 тонн, ладья оснащена щитами, видимо, для защиты от разбойников, которые могли ограбить судно с ценным товаром, т.е. гребцы были одновременно и воинами, по-современному – военными моряками. А на месте волока стоит изба, в которой собирают мыт за проезд и провоз товаров, (Мыт означает «налог» /7/ Отсюда пошло название "Яузское Мытище", а сейчас - город Мытищи.

Глядя на эту картину, мы вспомнили, что главный символ Мытищ – ладья. Она изображена и на гербе, и на флаге нашего города – рис.1.



Рис.1 Герб г. Мытищи

Мне сразу вспомнился знаменитый памятник «Ладья» возле ДК "Яуза" - макет деревянной ладьи в натуральную величину. Он строился на деньги народа и предприятий города. По моим замерам длина нашей ладьи-памятника составляет 12 м, ширина – 3 м, высота бортов – 2 м, а украшение в виде головы коня – 5 м – рис.2.



Рис.2 Памятник «Ладья»

1.3 Благовещенский собор XV век.

Щёлкнем переключателем нашей машины на надпись «XV век». При впадении в Язуз речки Сукромки обнаруживаем сказочную деревянную церковь в честь Николы Чудотворца в селе Тайнинское. Оно стоит на царском пути к Троице-Сергиеву монастырю /8/.



Рис.3 Благовещенский собор во времена Российской Империи

К сожалению, во время Литовского разорения она была почти полностью уничтожена. При Царе Иване Грозном на этом святом месте был заложен Благовещенский собор. Плавню переместившись в 1677 год, видим, что по указу царя Алексея Михайловича на месте деревянного храма завершилось строительство каменной церкви, начатое в 1675 году. Церковь получилась достаточно оригинальной в стиле русского терема, с тремя рядами кокошников – рис.3.

Спустя 135 лет, в 1812 году наступили новые напасти: французские войска разграбили Благовещенский храм. Большой пожар 1824 года еще больше разрушил эту красоту.

Н.М. Карамзин вспоминал: «Я своротил влево с большой дороги, чтобы увидеть это село, где Царь Алексей Михайлович любил забавляться соколиною охотою. Место уединенное и приятное! Тут Яуза кажется большою рекою и со всех сторон обтекает дворец Елизаветы Петровны, которая, любя следы великого её деда, построила его вблизи развалин дворца Алексея Михайловича...пустые залы, коридоры, высокие лестницы, остатки богатых украшений, и ... ветер воет в трубах, свистит в разбитые окончины и хлопает дверьми, с которых валится позолота... Жаль, что такое приятное место, окруженное водою и густо осененное старыми деревьями, которые могли бы закрыть и самое огромное здание, теперь остается дикою пустынею. Везде трава в пояс; крапива и полынь растут на свободе. Сонные воды Яузы оделись тиною. Мосты сгнили; так что я с великим трудом мог через один из них перебраться.» /9/

Вернемся ненадолго в наше время. Я живу неподалёку от этого храма. В нескольких метрах от него находится парк, в центре которого в 1996 г. был установлен памятник последнему русскому императору Николаю II. Автор - скульптор В. Клыков, создавший в нашей стране множество памятников известным историческим личностям, например, маршалу Г. Жукову на Манежной площади. Однако уже через год монумент в Тайнинском был взорван экстремистской организацией. Тогда скульптор сделал новый памятник, который установили в парке в 2000 г. /10/.

1.4 XV век Музей – усадьба Свиблово

Пройдя немного по течению реки Яузы, мы оказались на ее высоком берегу. Прекрасная усадьба предстала нашему взору, принадлежит она боярину Федору Семеновичу Свибло, соратнику Дмитрия Донского. О красоте этой усадьбы было известно уже в 1432 году, т.е. в XV веке /11/.

А если продвинуться на четыре века вперед, то мы попадаем в ту же усадьбу, но с другими владельцами и перестроенную в двухэтажный дом "петровского барокко". Владельцами этой усадьбы были известные люди: Плещеевы, Московский губернатор Кирилл Нарышкин, Голицыны, «первостатейный купец» И. П. Кожевников. Иван Петрович Кожевников построил красивый господский дом с колоннами и аттиком (рис.4). С 1801 по 1803 гг. недалеко от Свиблово поселяется известный историк, писатель Н. М. Карамзин. Именно здесь, в Свиблово, он начнет свою знаменитую «Историю государства Российского». Также мы видим каменную Троицкую церковь, солодовый завод и крепостной театр. В этом театре устраивались концерты духовой музыки. Традиции сохранились, я сам в 2021 был там на концерте флейты и органа. Очень понравилось!



Рис. 4 Господский дом

1.5 XVIII век. Лефортово

Переключаем рычаг, жмём на газ и оказываемся в XVIII веке. На правом берегу Яузы ниже Свиблово перед нами предстал роскошный Лефортовский дворец – рис. 5. Он назван в честь фаворита Петра Первого - Франца Лефорта.

Постройка началась в 1696 году по указу Петра I /12/. Российский император решил создать новую армию, более современную и в Лефортовской слободе расположили полк «нового строя» из стрельцов и иностранных солдат, которых набрал Лефорт. Позже, когда Лефорт умер, Петр I использовал усадьбу для торжественных мероприятий, а в 1706 году он подарил ее знаменитому графу Александру Меншикову.



Рис.5 Лефортовский дворец /13/

Заглядывая вперед, можно увидеть, что в конце XIX века история повернулась так, что Лефортово стало тюрьмой для военных арестантов, а еще позже – военным архивом.

1.6 XIX век Мытищинский водопровод

Пора отправиться в XIX век и познакомиться с инженером-механиком Зиминым Николаем Петровичем, который предложил идею снабжать растущую Москву водой все из мытищинских источников. Они не даром славятся своим отличным качеством! /14/

Новый Мытищинский водопровод был спроектирован на основе исследований русских инженеров Владимира Григорьевича Шухова, Евгения Карловича Кнорре и Константина Эдуардовича Лембке в 1887—1888 годах. Авторы исследования заключили, что возможный водозабор из Яузы достигнет 1 млн 120 тыс. ведер в сутки. т.е., если считать, что в ведре примерно 10 л воду, то получается 1200 литров или 1,2 куб. метров в сутки. Это очень хорошо!

Большая часть водопровода идет под землёй. Вода течет по кирпичной трубе, которая опирается на деревянные доски. Для прокладки водопровода через долины и овраги построены пять акведуков. Самый крупным из них - Ростокинский, Н.М. Карамзин назвал его “монументом екатерининской благодетельности”. Этот акведук сохранился и до наших дней – рис.6.

На Алексеевской насосной станции установлены две паровые машины и вода из Мытищинских родников подаются на водонапорные башни.



Рис.6 Ростокинский акведук до демонтажа теплотрассы (2002)

Вода из Мытищ поступала в Москву аж до 1962 года. После этого по акведуку была проложена теплотрасса /15/.

1.7 XIX – XXI век. Устьинский мост

В этом же XIX веке мы видим, как река Яуза впадает в Москва-реку. Помимо Яузы по Москве протекает около 50 речек /16/. Место впадения (устье) можно сразу узнать по огромному мосту, который так и называется -Большой Устьинский мост через Язу. Он был построен в 1881 году. На берегах реки устроены каменные быки- ледорезы. Рядом с мостом можно отовариться на рынке- рис.7



Рис.7 Устьинский мост в XIX веке

В наши дни Яуза обмелела, русло ее изменилось, мост перестроен и стал очень красивым! Рис.8.



Рис.8 Устьинский мост в XXI веке

Этот мост находится недалеко от Московского Кремля.

2. Практическая часть

2.1 Экспедиция к истоку реки Яузы

24 ноября 2023 года я отправился исследовать исток реки Яузы близ озера Торфянка. На карте Московской области на территории национального парка «Лосиный остров», возле наукограда Королёва, был обнаружен родник на болотистом месте, где и берёт начало эта знаменитая река /1/. В нескольких метрах ниже на карте с пометкой «Достопримечательность» имеется «Мостик у истока Яузы».

В экспедиции участвовали четыре человека: двое взрослых, моя сестра и я. Навигатор в этих местах не работал, мы быстро проложили путь по карте /17/ и отправились в путь. Как вдруг мы наткнулись на «нитку»! Учинский водоканал преградил дорогу! Пришлось объезжать это место, и неожиданно мы увидели небольшую избушку на краю болота, из трубы шёл гостеприимный дымок. Старушка чистила снег. Собака и кошка были рядом. Удивительно! Это всего лишь в 6 километрах от знаменитого наукограда со зданием

Роскосмоса! Старушка указала нам дорогу, и мы, наконец, отыскали этот мосток –см. авторское фото, рис.9. Хотя воды не было видно, она была покрыта льдом и снегом, но радости не было предела!

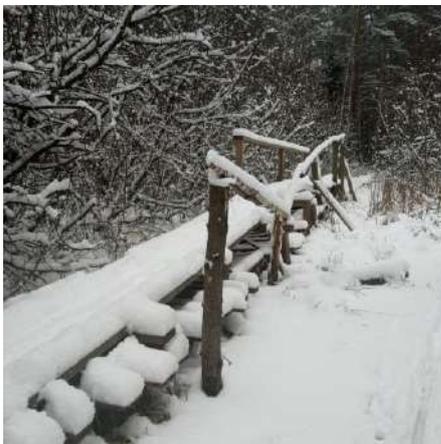


Рис.9 Мостик у истока Яузы

Ниже по течению река напиталась болотистой водицей и разрослась до ручейка, я сделал много фотографий, на рис.10 показана одна из них.

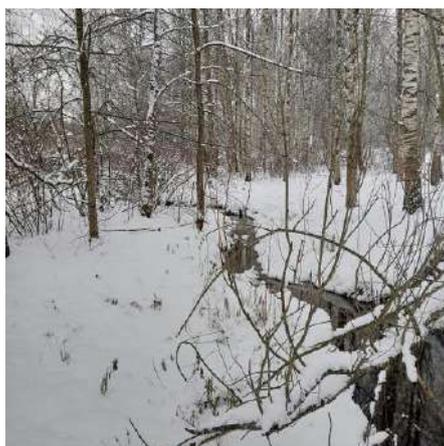


Рис.10 Река Яуза в километре от истока

Понесет дальше свои воды река Яуза из Лосиног острова к нашему городу Мытищи, гостеприимно принимая разные притоки, становясь шире и красивее!

2.2 Новогодний плакат для школы «Ладья»

Для того чтобы заинтересовать историей реки Яузы учеников нашей школы, мною был оформлен эскиз плаката, который пояснял бы важность исторического памятника «Ладья». Дело было зимой, поэтому в качестве сюжета была выбрана новогодняя тема: «Новый год спешит в Мытищи». Сейчас Мытищи – это большой город с многоэтажными домами, как это можно видеть на рис.11. Плакат удачно вписался в украшение нашей школы.



Рис. 11. Эскиз к плакату «Новый год спешит в Мытищи. Ладья»

2.3 3D модель акведука в программе Construct 3

В школе много любителей информатики и видеоигр. Для них мною была сделана 3D модель акведука, которая способствует развитию интереса к историческим памятникам на нашей реке.

Программа Construct 3 - это современный, многофункциональный инструмент для создания игр, а также, используя один очень интересный небольшой блок, можно конструировать 3D модели различных объектов /18/. Этим я и воспользовался.

Самая простая 3D-функция в Construct - это Z высота. Она позволяет перемещать двумерные объекты по оси Z. При разработке модели акведука я использовал следующие функции: 3D-фигура (3D Shape), масштабирование, расчет Z позиции камеры, расстояние поля обзора, использование 2D слоев, при этом я добавил свободное перемещение компьютерной мышки (закрепление мыши к 3D камере).

Фото с экрана представлены на рисунках ниже – 12 и 13:

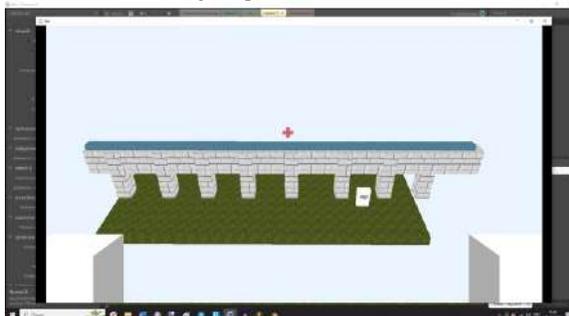


Рис.12 Модель акведука, вид сбоку

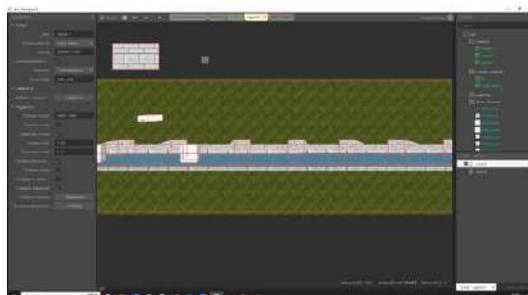


Рис.13 Модель акведука, вид сверху

Для заинтересовавшихся этой конструкцией имеется возможность рассмотреть её со всех 3-х сторон, поворачивая камеру в любом направлении. Эту программу можно использовать для создания познавательной 3D игры, например, «Путешествие по Яузе».

2.4 Доклад с презентацией для классного часа

Каждую неделю у нас проходит классный час «Разговоры о важном». На основе этого проекта с добавлением фотографий, которые я сделал и выбрал самые удачные, мною был подготовлен доклад с презентацией для классного часа.

3. Вывод

Таким образом, мною выявлены наиболее значительные события, связанные с рекой Яузой. Она хоть и небольшая, но очень интересная с исторической точки зрения. Рассказывая об этой удивительной реке, я убедился, что познание истории этой небольшой по размерам реки (43 км) открывает такие колоссальные исторические события, что сердце наполняется гордостью за наш край! Я уверен, что это поможет нам сберечь то, что мы имеем и улучшить наше будущее.

Выдвинутая мною гипотеза полностью подтвердилась. Хочется надеяться, что рост городов и строительство предприятий вдоль реки Яузы будут идти по разумным, хорошо продуманным планам, в которых большое внимание будет уделяться сохранению этой малой реки. Путешествие на «машине времени» доказало, что в историческом смысле эту реку можно назвать великой.

Поставленные задачи выполнены, цели достигнуты.

Информационные источники

1. https://yandex.ru/maps/org/mostik_u_istoka_yauzy/25413951287/?ll=37.865014%2C55.913096&z=12.75
2. Возраст торфяников <https://www.activestudy.info/vozrast-torfyanikov/>
3. История возникновения болот в голоцене https://big-archive.ru/biology/peat_bogs/4.php
4. Г. В Смирнов «Город на Яузе». Издание подготовлено фирмой «Дубль» по заказу администрации Мытищинского района
5. М.П. Погдин. Русский исторический сборник. Т.1. М., 1837. С. 33 – электронная копия.
6. В. О. Ключевский Русская Истрия- Лекция XXI . Ростов-на-Дону: изд. "Феникс". 2000.
7. Брокгауз Ф. А и Ефрон И. А. «Энциклопедический словарь» <https://dic.academic.ru>
8. В. Разумов Летопись русской усадьбы. Усадьба Тайнинское Московская область, Мытищинский район <https://dzen.ru/a/XsjV1bD9nUb9sPkE>
9. Н.М Карамзин «История государства Российского» (т. 1-12, 1816-1829)- электронная библиотека Руниверс https://runivers.ru/lib/index_lib.php
10. https://www.votpusk.ru/article/attractions/rossiya-podmoskove/mytisch/pamyatnik_caryu_nikolayu_ii-a/
11. Усадьба Свиблово <http://usadba.troitsasviblovo.ru>
12. Лефортовский дворец в Москве <https://www.tourister.ru/world/europe/russia/city/moscow/castles/3441>
13. <https://stranabolgariya.ru/foto/lefortovskij-dvorec-starye.html>
14. Новый мытищинский водопровод <https://mytischiriamo.ru/article/pervyj-v-mytischah-moskve-i-rossii-istoriya-ekaterininskogo-vodoprovoda-483635>
15. Ростокинский акведук — Википедия (wikipedia.org)
16. <https://www.nkj.ru/archive/articles/10501/> (Наука и жизнь, МАЛЫЕ РЕКИ БОЛЬШОГО ГОРОДА)
17. Подмосковье 2-километровка. Издательство ООО «Атлас-принт», 2022.
18. <https://editor.construct.net/>