

Городские научные чтения младших школьников «Шаг в науку»
(Городские научные чтения школьников 5 – 7 классов «Шаг в науку»
XI городская научно-практическая конференция старшекласников «Шаг в науку»)
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Центр образования №8 (образовательное учреждение)

(секция, номинация)

Исследовательская работа

Тема: «Леонардо Да Винчи и его и возможность практического применения его изобретений»

Автор: Кобылин Максим

Возраст: 9 лет

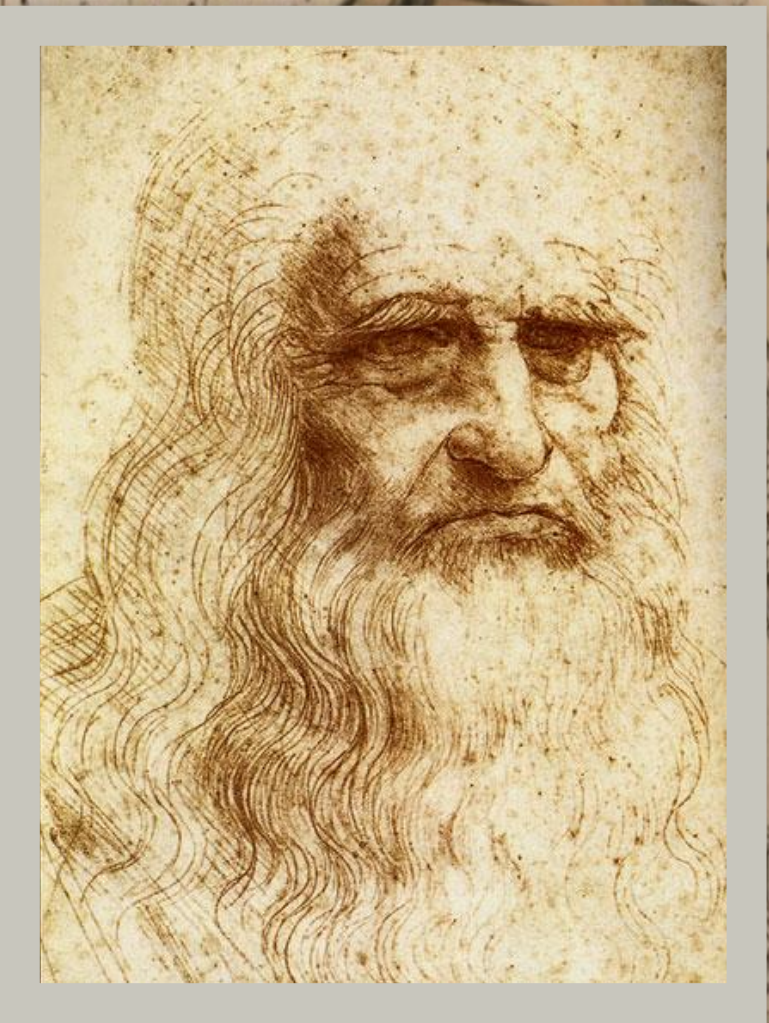
Класс: 3-А

Руководитель: Коробова Мария Александровна.

Тула
2018-2019

Леонардо да Винчи

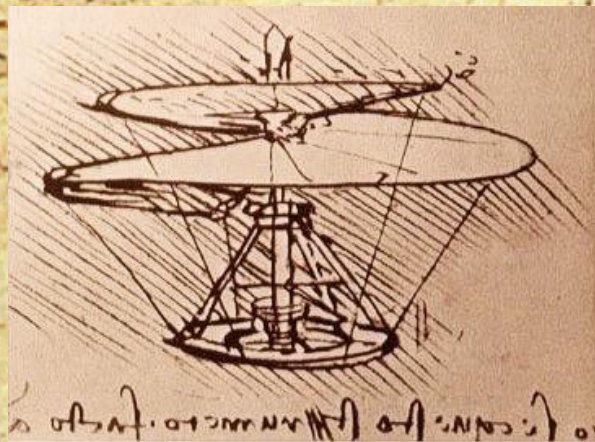
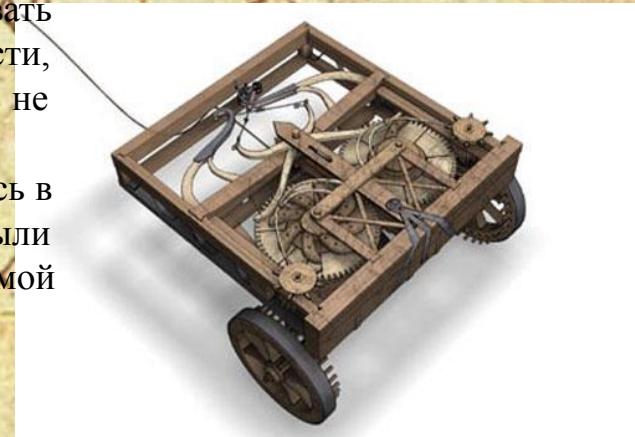
- Однажды, читая книгу о великих людях, я узнал про Леонардо да Винчи.
- Леонардо да Винчи — величайший деятель эпохи Возрождения. Известен как художник, ученый, инженер, изобретатель. Родился 15 апреля 1452 года в недалеко от Флоренции.
- Вряд ли в истории планеты найдется еще одна личность, которую можно охарактеризовать таким же количеством слов: изобретатель, художник, музыкант, архитектор, скульптор, инженер, гений, поэт... Я выбрал эту тему, потому что мне захотелось побольше узнать об этом удивительном человеке и о его изобретениях. Его изобретения опередили время на сотни лет. Его жизнь окутана тайной, а некоторые работы до сих пор вызывают удивление.



Изобретения Великого Ученого.

Среди всех «земных» открытий Леонардо, прежде всего, следует назвать автомобиль. Мастер уделял основное внимание двигателю и ходовой части, поэтому дизайн «кузова», которым могла бы обладать такая машина до нас не дошел.

Самодвижущаяся повозка да Винчи была трехколесной и приводилась в движение заводным пружинным механизмом. Два задних колеса были независимы друг от друга, а их вращение производилось сложной системой шестеренок. Кроме переднего колеса, было еще одно — маленькое, поворотное, которое размещалось на деревянном рычаге. Предполагается, что эта идея родилась у Леонардо в далеком 1478 году.



Всю свою жизнь Леонардо да Винчи был буквально одержим идеей полета. Он разработал конструкцию планера, прикреплявшегося к спине человека так, чтобы он мог балансировать в полете. Есть в архиве Леонардо и совсем другой летательный аппарат - "воздушный винт", который ввинчивается в воздух и поднимает устройство. Считается, что Леонардо изобрел прототип вертолета.

Изобретения Великого Ученого.

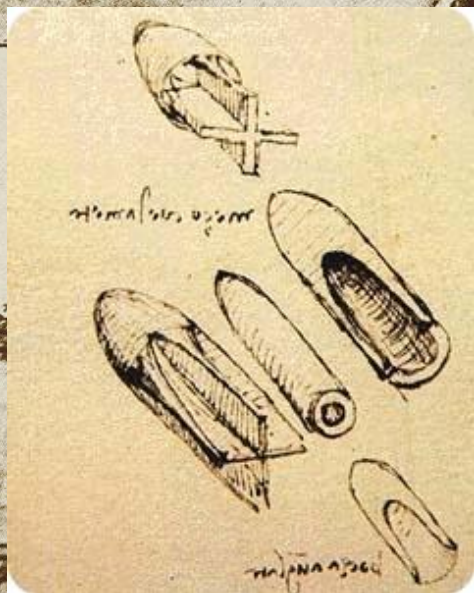
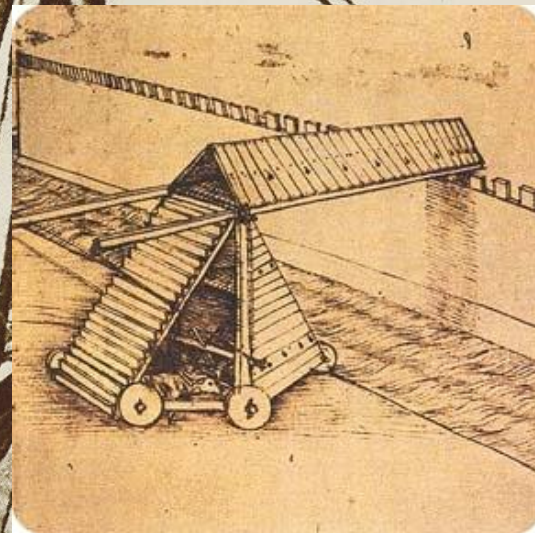
- Пророческим оказался чертеж устройства, которое сам Леонардо описывал так: “Если у вас есть достаточно льняной ткани, сшитой в пирамиду с основанием в 12 ярдов (примерно 7 м 20 см), то вы сможете прыгать с любой высоты без всякого вреда для своего тела”. Несколько веков спустя такое устройство получило название “парашют” (от греческого para — “против” и французского “chute” — падение)



- Идея крытого вагона-платформы, атакующего вражеские ряды во главе наступающих войск, возникла в средние века. Леонардо да Винчи разработал тяжелый фургон в форме черепахи, вооруженный со всех сторон пушками и окованный броней. Проблему перемещения этой платформы надеялись решить при помощи парусных судов, но вместо этого Леонардо предложил поместить внутри вагона 8 человек, приводящих его в движение, используя коробку передач, соединенную с колесами.

Изобретения Великого Ученого.

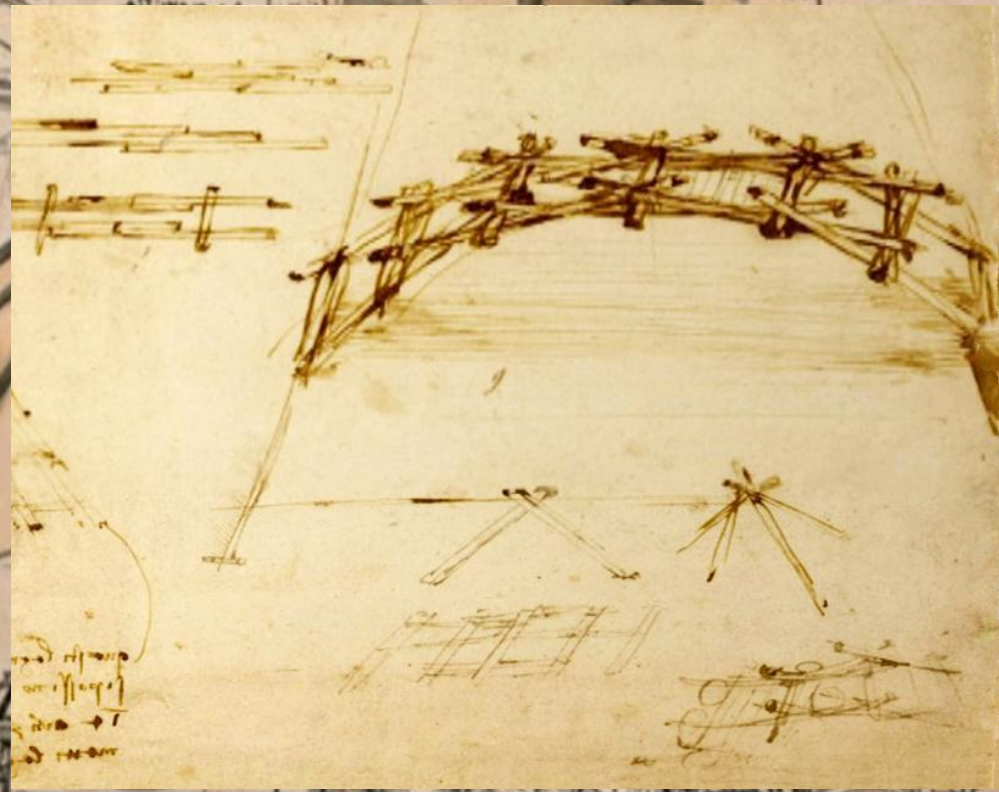
- Из античности Леонардо позаимствовал крытую лестницу на передвижной колесной платформе. Приблизившись к стене на соответствующее расстояние, при помощи веревок можно было опустить мостик (закрытый остроконечной крышей) именно в то место крепостной стены, откуда солдаты могли безопасно проникнуть на вражеские оборонительные позиции



- Экспериментируя с потоками воды, Леонардо пришел к выводу о влиянии воздуха на траекторию полета пушечных ядер. Эту проблему он решил с помощью килевидных снарядов, актуальных и в наши дни. Они имели аэродинамический контур и направляющие крылья

Практическая часть.

- Для своей эпохи Леонардо был великим всем: художником, скульптором, архитектором, механиком, инженером, даже кулинаром (причём этот свой талант он ценил больше, чем все остальные). Многие из его гениальных задумок, однако, не были реализованы и остались только в чертежах и авторских записках; а относительно некоторых изобретений ходят лишь легенды с разной долей правдоподобия.
- Один из таких проектов, оставшихся в чертежах Леонардо, — мост необычной конструкции.



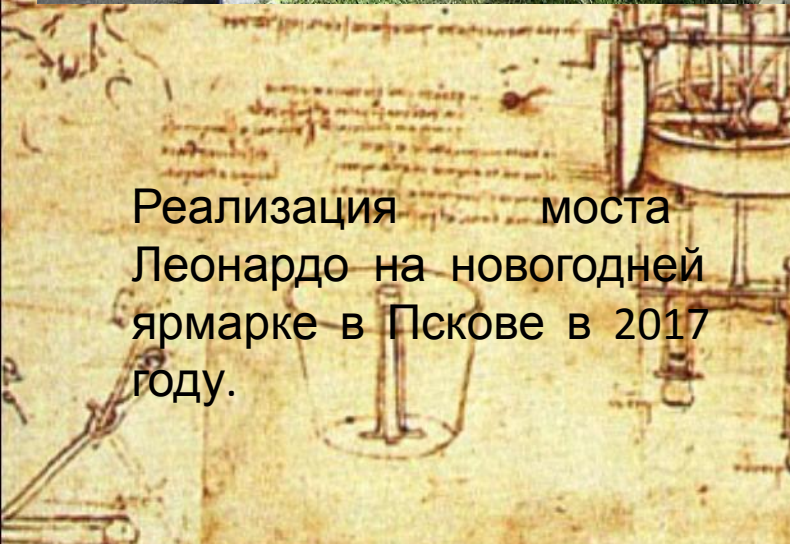
Практическая часть.



Возведение моста по эскизам Леонардо в Норвежском Инсбруке



Реализация моста Леонардо на новогодней ярмарке в Пскове в 2017 году.



Практическая часть.

- Сборка моста Леонардо – дело увлекательное, требующее терпения и слаженности. Нам понадобятся бревна, вместо них мы использовали рейки и черенки от лопат.



Укладываем первые 4 бревна. Собрать мост мы будем с одного берега в направлении другого. Каждый следующий шаг – это последовательная установка двух продольных и одной поперечной палочки

Практическая часть.

- Вот тут как раз и потребуются и голова, и руки, и командный дух! Пока один аккуратно удерживает в напряженном состоянии уже собранную часть моста, второй готовит и устанавливает каждую новую секцию из трех деталей



- Собранный мост способен выдерживать большой вес, ведь благодаря своему строению - чем больше нагрузка, тем прочнее он становится!

Выводы.

- Леонардо Да Винчи безусловно был гением, на века опередившим свое время. Изучать его творения, было очень увлекательно и интересно, а воплотить одно из них в жизнь – большой опыт для меня.
- В ходе работы я открыл для себя такую науку как механика. Ведь если не знать ее основных принципов, то можно сделать вывод, что мост Леонардо держится с помощью магии.
- Нашим мостом, возведенным в процессе эксперимента в парке, пользовались спортсмены, играющие в хоккей на пруду.
- Видя, какой интерес вызвала у меня наша работа, папа рассказал мне, что существует целая наука, которая занимается улучшением городов. И называется она – «Урбанистика». А мне так интересно все что связано с изменением, преобразованием окружающего мира и теперь я точно знаю, с чем хочу связать свою жизнь.

