

[Введение](#) 3

[Теоретическая часть](#) 6

[Практическая часть](#)

[Заключение](#) 14

[Список литературы](#) 16

Введение

Цель проекта: совершенствование устных и письменных вычислительных навыков при решении задач с краеведческим направлением.

Задачи проекта:

- приобретение новых знаний вне школьных уроков;
- формирование умений приложить математические знания к решению задач, уравнений по краеведческой тематике;
- развитие умения работать самостоятельно и в малых группах;
- развитие познавательного интереса и положительной мотивации к школьным дисциплинам через внеурочную деятельность;
- воспитание любви к родному краю, его истории;
- подготовка материала для НПК.
- Этапы работы над проектом**

Был составлен паспорт проекта, который фиксирует направления деятельности, тематический подбор материала и мероприятий

Название проекта	Урок математики в Астраханском заповеднике
Руководители проекта	Учитель математики Ахмеджанова А.А., учитель информатики Мининбаева А.А.
Учебный предмет, в рамках которого проводится работа по проекту	Математика
Учебные дисциплины, близкие к теме проекта	Информатика и ИКТ, биология
Возраст учащихся, на которых	13-14 лет

рассчитан проект	
Кто работал над проектом	Мурзагалиева Дарина 7б.
Тип проекта	Творческий
Цель проекта (практическая и педагогическая)	Создание фотовыставки, презентации, буклетов, сборника «Астраханский заповедник в цифрах и задачах»
Задачи проекта	Задачи: •приобретение новых знаний вне школьных уроков знаний; •формирование умений приложить математические знания к решению задач, уравнений по краеведческой тематике; •развитие умения работать самостоятельно и в малых группах; •развитие познавательного интереса и положительной мотивации к школьным дисциплинам через внеурочную деятельность; •воспитание любви к родному краю, его истории;
Вопросы проекта	Зачем необходимо делать проект?

	Чего мы хотим добиться в результате работы?
Аннотация (актуальность, значимость на уровне школы, личностная ориентация, воспитательный аспект)	Работа состоит из теоретической и практической части. В теоретической рассматриваются следующие вопросы, касающиеся истории Астраханского заповедника и его обитателей, формулировка задач и вопросов, связанных с краеведческим материалом, Практическая часть проекта представляет собой изготовление продукта в виде фотовыставки, презентации, буклетов, сборника «Астраханский заповедник в цифрах и задачах», материалов к «Уроку математики в Астраханском заповеднике»
Предполагаемый продукт	Фотовыставка, презентации, буклетов, сборника «Астраханский заповедник в цифрах и задачах»
Этапы работы над проектом	Формирование групп по интересам. Сбор и изучение литературы в соответствии с поставленными задачами каждой группой. Фотоиллюстрирование проделанной работы исследовательской группой.

	Подготовка к представлению своих результатов гимназии. Проведение экскурсии по Астраханскому заповеднику. Представление результатов исследования группы теоретиков (составление задач и вопросов по данной теме). Представление результатов отдела печати: создание буклетов на уроках информатики и ИКТ. Представление результатов отдела презентаций. Оформление доклада. Создание презентации в POWER POINT. Подготовка материалов для урока по математике «Урок математике в Астраханском заповеднике»; Представление проекта на научно практической конференции в рамках Дня науки (март 2017)
--	--

Основная часть:

Описание исследования

Растительный мир Астраханского заповедника уникален по причине разнообразия растительных сообществ, сложившихся в интразональных

условиях. В настоящее время заповедник является местом сохранения флористического и ценотического богатства растительного мира и обеспечивает оптимальное функционирование растительных сообществ. Флора заповедника насчитывает 314 видов сосудистых растений, четыре из которых занесены в Красную книгу России: лотос каспийский, водяной орех (чилим), марсилия египетская и альдрованда пузырчатая. Прекрасен и разнообразен мир насекомых, полный тайн, изумительных красок и форм. Дельта Волги – место пересечения пролетных путей многочисленных водоплавающих и околоводных птиц. Астраханский заповедник расположен в пределах глобального трансконтинентального миграционного пути птиц, что говорит о несомненном выдающемся значении территории для сохранения биоразнообразия. Территория заповедника представлена 80% птиц, гнездящихся на всей территории дельты Волги, а в период миграций было отмечено 96% видов птиц этой категории.

Дельта Волги является местом обитания и временного пребывания целого ряда редких и исчезающих видов птиц, занесенных в Красные книги Международного союза по охране природы (IUCN Red list-2006) (18 видов) и Российской Федерации (42 вида). 64 вида птиц внесено в Красную книгу Астраханской области.

На территории заповедника отмечены следующие виды птиц, включенные в международную Красную книгу: кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*), белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*), мраморный чирок (*Anas angustirostris*), балобан (*Falco cherrug*), сизоворонка (*Coracias garrulus*), дрофа (*Otis tarda*), стрепет (*Tetrax tetrax*), розовый фламинго.

Территория заповедника играет важную роль не только как территория гнездования редких видов, но и как важнейшее место остановок на пролете и зимовок редких видов. Из водоплавающих здесь на пролете встречаются такие редкие виды, как пискулька (*Anser erythropus*) и краснозобая казарка (*Rufibrenta ruficollis*) – эндемик Западной Сибири, единственный реликтовый представитель рода. Случаются залеты савки (*Oxyura leucoccephala*) –

находящегося под угрозой исчезновения реликтового вида. Из соколообразных наиболее ценны степной лунь (*Circus macrourus*) – эндемик степей Евразии, большой подорлик (*Aquila clanga*) и степная пустельга (*Falco naumanni*), находящаяся под угрозой исчезновения. Для стерха (*Grus leucogeranus*) исчезающего и пролетного вида заповедник играет важную роль в сохранении его обской популяции при миграциях птиц, зимующих в Иране.

Обитают здесь представители немногочисленных млекопитающих — норка, ондатра, горностай, кабан и др. Из хищных — обычны енотовидная собака, волк. С недавних пор заселился шакал.

В низовьях дельты Волги насчитывается более 290 видов растений. Среди них есть и реликты (сальвиния, чилим). [2]В Астраханском заповеднике растет сказочный цветок - лотос - необычайной величины и расцветки! Он известен в дельте Волги более 200 лет, здесь его называют каспийской розой. С середины июля до сентября цветут плантации лотоса - море сине-зеленых листьев и розовых цветов, источающих нежный аромат. У восточных народов лотос - символ чистоты и благородства. Это реликтовое растение известно с мелового периода. Существует несколько гипотез появления лотоса в дельте Волги. По одной из них, лотос был занесен сюда птицами во время миграции. В их кишечнике находили орехи лотоса, способные прорасти при попадании в водоемы. По другой, лотос завезли в дельту кочующие калмыки, по верованиям которых лотос — священное растение. По третьей, лотос — абориген дельты Волги, сохранившийся здесь в течение многих миллионов лет. Плавающие листья орехоносного лотоса достигают 80 см в диаметре и могут выдержать маленького ребенка, почти как знаменитая тропическая Виктория Регия. Раньше считалось, что астраханская популяция лотоса – самая северная в мире, но недавно лотос обнаружился в Волго-ахтубинской пойме.

При заповеднике работает Каспийская орнитологическая станция, изучающая численность, размещение и миграции птиц. Астраханский заповедник - крупнейший центр кольцевания птиц. Поэтому Астраханский заповедник называют "птичьей гостиницей" - в нем обитает 260 видов птиц,

многие из которых занесены в Красную Книгу. Тут гнездятся птицы, прилетевшие из Африки, Ирана, Индии - огромные стаи лебедей, гусей, уток. Некоторые виды птиц - пеликаны, цапли, бакланы - образуют целые колонии. Здесь можно увидеть орлана-белохвоста, розовых фламинго.

Астраханский заповедник

Наш заповедник – гордость края,
 Морской простор его не оглядеть.
 На островах «зеленые дубравы»
 Омыты бесконечную волной.
 Над водной гладью вдруг из ниоткуда
 Подняться может ветер штормовой.
 Здесь по утрам туманные восходы,
 Гул комаров в таинственной тиши,
 А в тихой заводи, в зеркальном отражении
 Стоят невозмутимо камыши.
 Наполнен воздух звонким ароматом
 Трав луговых, цветом и криком птичьих стай.
 Ты – гость среди всего великолепия,
 Об этом никогда не забывай.

КАК ЛОТОСЫ ЦВЕТУЩИЕ

ПРЕКРАСНЫ

Как лотосы цветущие прекрасны.
 Их очертанья строги и чисты.
 Как будто сохраняя древний разум,
 Спокойствием исполнены цветы.

Я, потрясенная, забыв про все на свете,
 В болотной жиже босиком стою,
 Спешу запечатлеть мгновенья эти
 На камеру послушную мою.

А лотос – вот, в доверчивости смелый,
 Со мною он заговорить готов,
 Но я рукой дрожащею не смею
 Дотронуться до нежных лепестков.

По вечерам у монитора сяду
 И словно к озеру вернусь опять,
 Передо мною в розовом наряде –
 Цветущих лотосов божественная статья.

Практическая часть

Задание №1

Устная работа: Узнать радиус цветка (в см) поможет вам удивительный квадрат.

Задание:			ОТВЕТ
5,9	6,3	3,6	а) Из первой строки выберите наименьшее число. б) Из второй строки выберите наибольшее число. в) Из третьей строки выберите не наименьшее и не наибольшее число. г) Найдите сумму выбранных трех чисел, и вы получите ответ на вопрос. д) Найдите сумму чисел по главным диагоналям. Что вы заметили? Найдите сумму чисел по побочной правой диагонали таблицы. Сделайте вывод.
2,3	2,7	0	
3,7	4,1	1,4	

Задание №2.

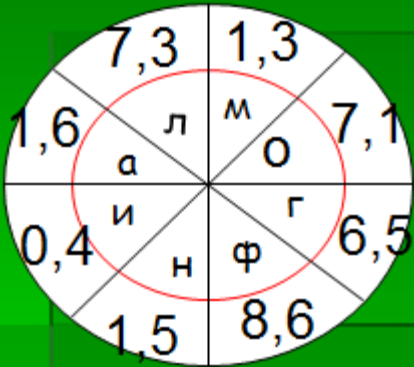
Узнать через сколько тысяч лет могут прорасти орешки лотоса поможет программирование задание:

$\bigcirc \div 3 = \triangle$
 $\square - 0,07 = \bigcirc$
 $\hexagon - 0,62 = \parallel$
 $\triangle * 2 = \hexagon$
 $0,16 \div 0,04 = \square$

ОТВЕТ

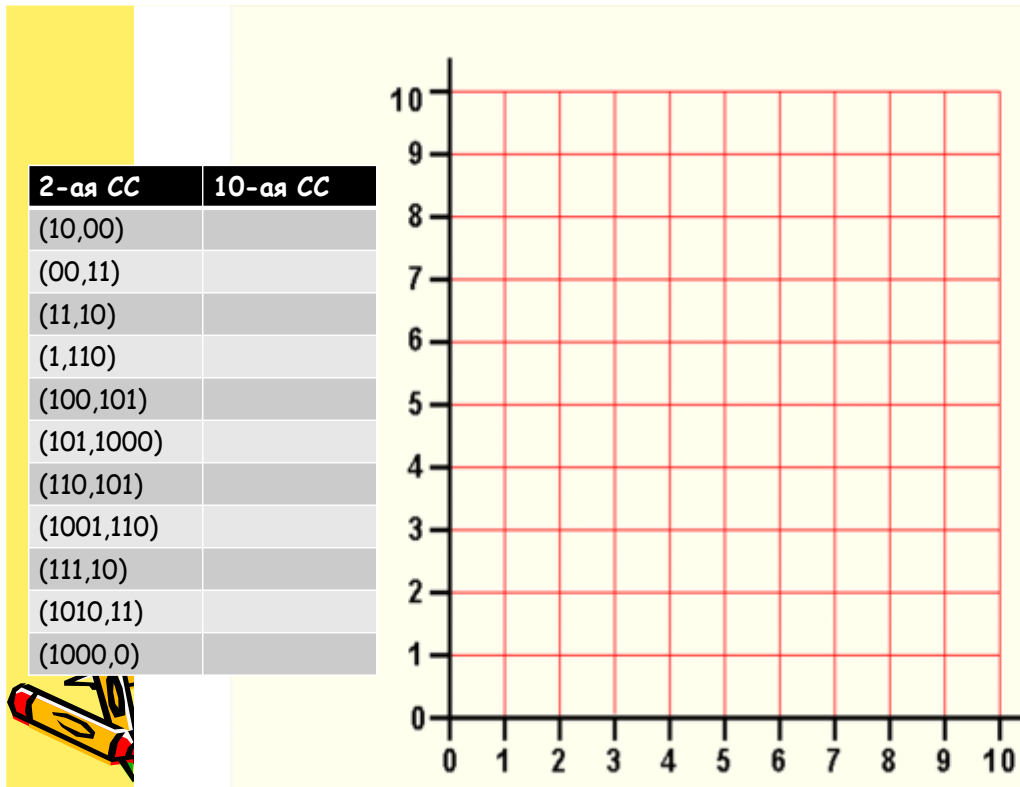
Задание №3

В дельте реки Волга обитают очень красивые птицы – безошибочные составители прогноза погоды на лето. Название этих птиц зашифровано примерами. Решив уравнения и заменив значения корней буквами, вы прочтете название птицы.

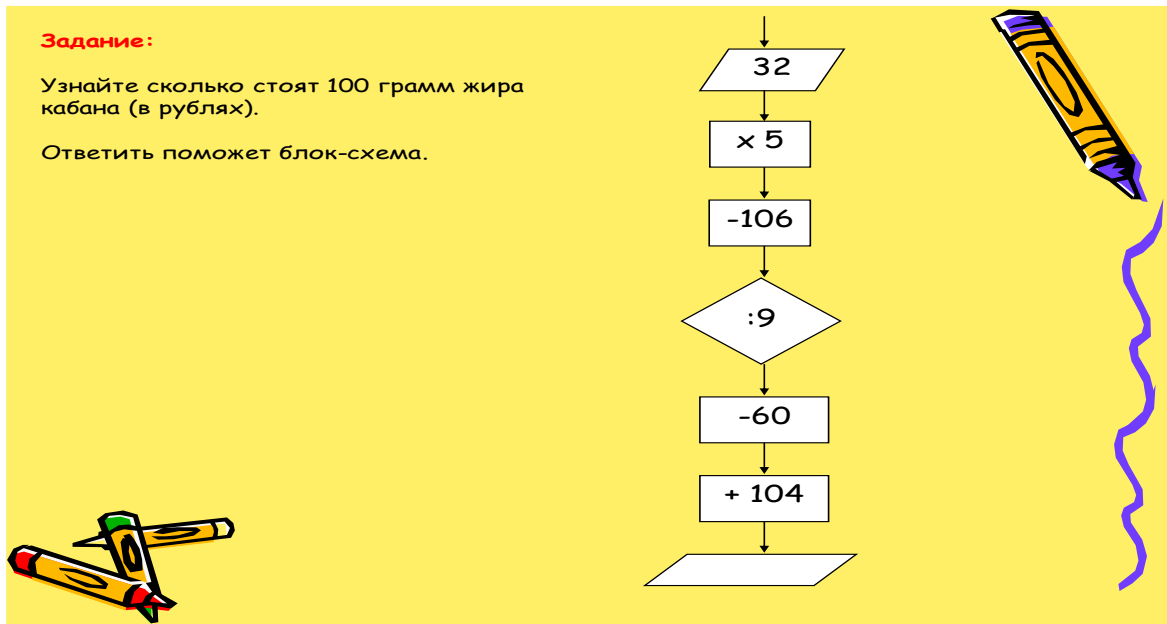


$16,1 - (x - 3,8) = 11,3$
 $25,34 - (2,7 + x) = 15,34$
 $2,136 \div (1,9 - x) = 7,12$
 $4,2 * (0,8 + x) = 8,82$
 $0,2x + 1,7x - 0,54 = 0,22$
 $5,6x - 2x - 0,7x + 2,65 = 7$
 $4,7x - (2,5x + 124) = 1,9$
 $(8,3 - x) * 4,7 = 5,64$

Задание №4.



Задание №5



Задание №6

Узнать массу кабана (кг) поможет программированное задание:

$$\bigcirc \times \frac{3}{16} = \triangle$$

$$\square + 3\frac{7}{8} = \bigcirc$$

$$\hexagon \times 40 = \parallel$$

$$\triangle - \frac{1}{8} = \hexagon$$

$$\frac{3}{8} \div 3 = \square$$

$\parallel$ кг – масса кабана

На этом устный счет заканчивается и у ребят, которые работали по карточкам, собираются работы.



Заключение

1. Несмотря на то, что лотосы растут в грязи, они делают мир чистым и ароматным

Лотос – символ духовного роста человека, служит ему прекрасным примером преобразования в себе мира материального в мир непорочной чистоты и сокровенных знаний, ведущих к высотам духа [9].

Именно об этом говорит одна из удивительных пословиц Индии:

«Цветы лотоса - корабль, на котором утопающий среди океана жизни может найти спасение». Только будьте чрезвычайно осторожны: не нырните в озеро в погоне за хорошим снимком и, конечно же, не срывайте и старайтесь не причинить вред лотосам. Помните, они занесены в Красную книгу! И не надо даже допускать мысли наподобие: «Да я один всего сорву на память, их здесь много, что из-за одного будет-то?!» Если каждый будет так делать, то вообще нигде не останется такой красоты, да и у вас этот цветок долго не сохранится.[4] Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от пятнадцати до двадцати МРОТ (минимальных размеров оплаты труда).

2. В Астраханский заповедник стоит ехать, чтобы познакомиться с заповедной природой региона: увидеть уникальные пейзажи дельты Волги, ощутить аромат распустившегося лотоса и понаблюдать за птицами, которые здесь обитают или останавливаются на отдых. Астраханский заповедник – образец нетронутой дикой природы, его по праву называют природной лабораторией.[5] Он особенно нужен нам сейчас, когда мы должны понять направление изменений природной среды под влиянием деятельности человека и отыскать пути наиболее бережного и разумного использования её богатств.

3. Сообщение о работе над проектом опубликовано в школьной газете «Дикси»;

4. Решение краеведческих задач на уроках математики не только знакомит учащихся с новыми данными и характеристиками того или иного процесса, объекта, но и развивает учебные умения. Составление задач краеведческого содержания мотивирует и активизирует познавательную деятельность школьников по использованию имеющихся знаний на практике. Обеспечивает взаимосвязь, обобщает и систематизирует знания об объектах природы и общества родного края, придает им целостный характер. Модель активизации математического образования школьников посредством использования краеведческого материала способствует развитию учащихся к изучаемому предмету.

Список литературы:

1. Астраханский заповедник / Г. В. Русаков, А. Г. Конечный, А. А. Косова и др. -М.: Агропромиздат, 1991. - 191 с.: ил.
2. Баранов, А. А., Особо охраняемые природные территории Красноярского края : учебно — методическое пособие / А. А. Баранов, С. В. Кожеко. - Красноярск : РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В. П. Астафьева, 2004. - 240 с.: ил.
3. Вершинин, М. Жемчужина Сибири. Природный парк Ергаки. / М. Вершинин. - М.: ОАО Т. «Новости»,2010. - 152 с.: ил.
4. Дмитриев, Ю. Д. Твоя Красная книга / Ю. Д. Дмитриев, Н. М. Пожарицкая. - М.: Мол. гвардия, 1983. -110 с.: ил.
5. Дроздов, Н. Н. Жемчужины природы — заповедники : кн. для учащихся / Н. Н. Дроздов, А. К. Макеев. - М.: Просвещение, 1985. - 191 с.: ил.
6. Закатальский заповедник / В. Д. Гаджиев, Х. М. Алекперов, М. Р. Эфендиев, Р. К. Мустафаева. - М.: Агропромиздат, 1985. - 184 с.: ил.
7. Кочановский, С. Б. Музей природы : Беловежская пуца : путеводитель / С. Б. Кочановский, В. А. Дацкевич. - Минск : Ураджай, 1975. - 96 с.
8. Красноярские столбы : очерки / сост. В. А. Александрова, Ю. Г. Попов. - Красноярск : Кн. изд-во, 1988. - 144 с.
9. Лазовский заповедник / В. И. Животченко, С. Л. Шалдыбин, Т. И. Олигер. - М.:Агропромиздат, 1989. - 206 с.: ил.