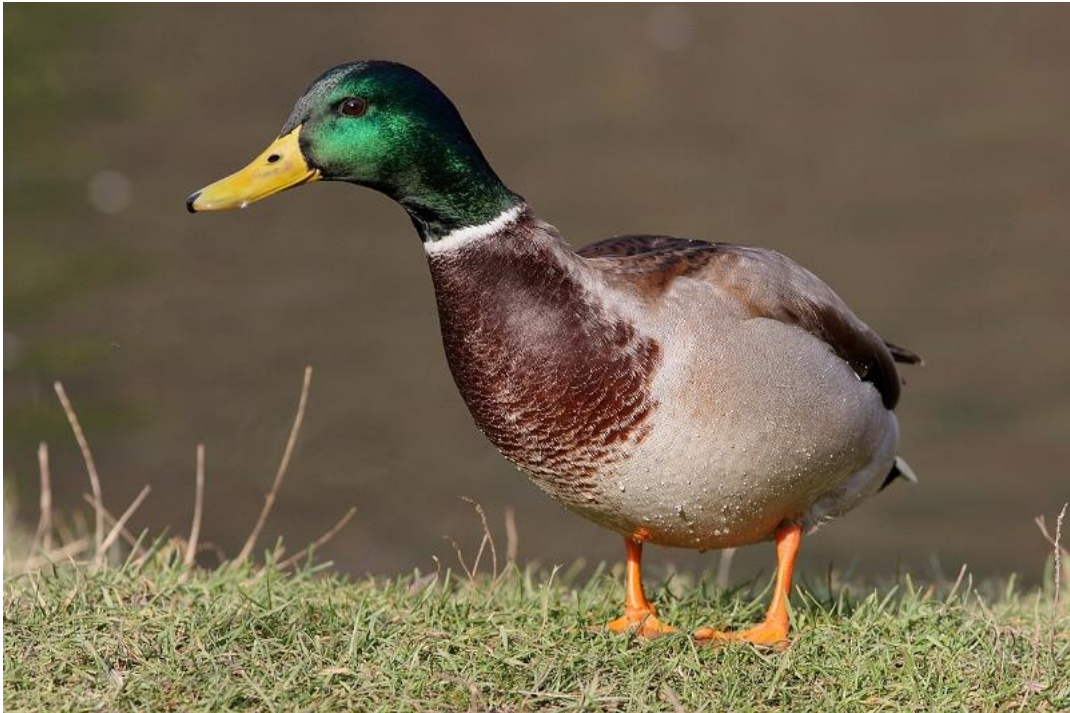


**МБОУ «Гимназия № 86 с углубленным изучением иностранных языков»**

**Городского округа г. Уфа Республики Башкортостан**

## **ПОЧЕМУ УТКИ НЕ ТОНУТ ?**



**Выполнил:**

**ученик 2 «А» класса**

**Дойников Григорий**

**Научный руководитель:**

**Петрович Марина Павловна,**

**учитель начальных классов**

**секция «Биология»**

**г. Уфа - 2017 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ :**

<b>I. ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3-4</b>
<b>II. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....</b>	<b>5-14</b>
1. История разведения утки .....	5-6
2. Строение и особенности тела утки.....	6-10
3. Строение и особенности пера утки .....	11-12
4. Интересные особенности .....	13-14
<b>III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>15-25</b>
1. Опыт № 1 .....	15
2. Опыт № 2.....	16
3. Опыт № 3 .....	17-19
4. Опыт № 4 .....	19-20
5. Изучение литературы.....	21-24
6. Результаты опроса.....	25
<b>IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>26</b>
<b>V. Список литературы.....</b>	<b>26</b>

## I. Введение

*...Утка в воду залезает*

*И такое вытворяет:*

*Бульк – под воду с головой,*

*Только хвостик над волной...*

**Актуальность работы** - у детей младшего возраста узкий кругозор. Они плохо знают особенности водоплавающих птиц. Перья птиц покрыты специальным водонепроницаемым жиром.

Всем птицам, чтобы перья хорошо служили и не пропускали воду, необходима... вода.

И все птицы купаются каждый день.

Многим, чтобы намочить перья, достаточно утренней росы; воробьи, иволги, чайки, соколы, сапсаны чуть окунаются в воду на лету.

Настоящий праздник для птиц — мелкий, теплый дождь. Ведь это прекрасный душ!

Птицы блаженно распушаются, полураскрывают крылья, чтобы хорошенько промыть все перышки. Совы в такую погоду, забыв обо всем, долго кружат в воздухе, взъерошившись и распутив широким веером хвост.

Как ни странно, но и водяные птицы (которые из воды почти не вылезают!), чтобы сохранить структуру пера, тоже должны купаться. Плавая, они остаются сухими, у них лишь слегка омываются снаружи перья на животе, а к внутренним перьям и тем более к коже вода не проникает.

**Целью** моей научно-исследовательской работы является изучение водоплавающей птицы – утки, и путем наблюдений и опытов расширить мое представление о птицах, свойствах пера и особенности уток.

Для достижения цели работы мною были поставлены следующие практические задачи:

1. Используя различные источники информации, узнать побольше о утках.
2. Исследовать строение пера.
3. Провести наблюдения, опыты.
4. Познакомиться с обитателями водоемов в городе Уфа, экскурсия.

5. Опрос одноклассников.

**Объект исследования** – утка представители водоплавающих.

**Предмет исследования** – особенности строения перьев у утки.

**Гипотеза** - мы предположили, что у утки, как представителя водоплавающих, особое строение перьев, которое помогает им не тонуть.

## II. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1. История разведения утки

Разведение домашних уток, началось около 5 000 лет назад в Месопотамии, в Древнем Шумере. На пиктографических глиняных табличках с хозяйственными документами из Урука конца IV — начала III тыс. до н. э., помимо прочих домашних животных, видны и гуси, и утки. Подтверждениями этому факту служат археологические исследования. Например, в штате Юта были обнаружены останки птицы, являющейся предком современной обыкновенной утки, имеющие возраст около 50 млн. лет.

Древние египтяне домашних уток не знали и разводили только гусей.

Даже Аристотель (384—322 гг. до н. э.) еще не знал домашних уток, хотя они были уже известны грекам в более древнюю эпоху. Домашние утки римлян еще довольно хорошо летали и, следовательно, не были вполне одомашнены.

В Древней Индии около 2 000 лет назад была одомашнена происходящая из Юго-Восточной Азии оригинальная порода — утка-бегунок.

По другим сведениям, одомашнивание уток происходило приблизительно за тысячу лет до н. э. в Европе, Азии, Северной Африке и Северной Америке.

Домашняя утка (лат. *Anas platyrhynchos*, иногда — *Anas platyrhynchos f. domestica*, *Anas platyrhynchos domesticus*, *Anas domesticus* или *Anas domestica* (*Anas boschas domestica*); самец — селезень, птенцы — утята) — разводимая человеком водоплавающая птица, один из многочисленных и распространённых видов домашней птицы. Летает плохо, недалеко. Ведёт своё начало от обыкновенной дикой утки, или кряквы.

Семейство утиные – это наиболее многочисленное семейство водоплавающих птиц. За длительную историю одомашнивания человеком выведены различные породы уток. Выделяют более 150 видов птиц, которые подразделяются на 40 родов, к ним относят: гусей, лебедей, уток, крохмалей (утки-рыболовы), мускусную утку, проживающую в Южной Америке, пекинскую утку, крякву и многих других. Одомашнивание человеком птиц семейства утиных (гуся, утки) произошло еще в глубокой древности.

Водоплавающие птицы утки одни из самых распространенных в наших краях. Они обитают по берегам рек, на больших озерах и маленьких прудах, на заболоченных местах. С удовольствием поселяются в водоемах в черте городов, где много дополнительного корма.

Птицы до сих пор сохраняют важную роль в сельском хозяйстве, их часто содержат в домашних подворьях. Основная цель содержания – получение мяса, яиц, жирной печени (фуагра); кроме того, от них получают перо и пух. На уток ведется и промысловая охота, которая негативно влияет на численность птиц.

## 2. Строение и особенности тела утки

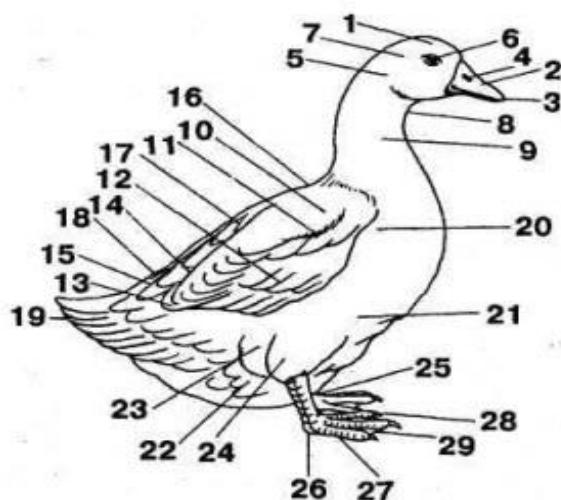
Многим, ребятам моего возраста было бы интересно узнать из чего состоит утка. А именно узнать внутреннее строение утки, а так же какие виды уток бывает и как это влияет на внешний вид утки.

Самцы кряквы красуются на голове и шее зеленоватым перламутром, отороченным белым воротничком. Самки значительно скромнее. Самцы достигают 63 см с размахом крыльев до 104 см. Длина хвоста 9 см, крыльев – 30 см. Самки немного меньше.

Утки подразделяются на две группы: домашние и дикие утки. В зависимости от того к какому классу они относятся меняется, по большей части, внешнее и немного внутреннее строение птицы.



Вначале немного о внутреннем строении утки, поскольку оно почти одинаково, как у домашних, так и у диких уток. Тело вальковатое, обтекаемое, со значительным слоем подкожного жира. Оперенье плотное, густое, покрытое водонепроницаемой смазкой. Строение утки состоит из пищеварительной системы-клюва, ротовой полости, языка, глотки, пищевода, зоба, отдела кишечника, поджелудочной железы, печени. Клюв у уток служит для приема пищи, ротовая полость служит только для принятия пищи внутрь. Ноги короткие, широко расставленные.



**Стати утки:** 1 — голова; 2 — клюв; 3 — «ноготок»; 4 — ноздри; 5 — щеки; 6 — глаз; 7 — ухо; 8 — горло; 9 — шея; 10 — плечо; 11, 12, 13 — кроющие перья крыла; 14 — вторичные маховые перья; 15 — первичные маховые перья; 16 — спина; 17 — поясница; 18 — гузка; 19 — хвостовые перья; 20 — грудь; 21 — грудная кость; 22 — живот; 23 — кочень; 24 — оперение голени; 25 — плюсна; 26 — лапа; 27 — пальцы; 28 — когти; 29 — перепонка между пальцами

Утки от лебедей отличаются короткой шеей, а от гусей - низкими ногами. Тело у них сжатое сверху вниз, короткое и широкое. Голова толстая. Шея короткая или средней длины.

Органы чувств у утки состоят из глаз, ухо является слуховым органом, звук поступает в виде звуковых волн. Органы осязания у утки расположены по всему организму.

Ротовая полость у утки служит только для принятия пищи. У уток плохо развиты обоняние, вкус, осязание. Утки которых разводят, как мясных, кормят специальным кормом от которого они быстро поправляются и за ними постоянно следит ветеринар.

Язык у водоплавающих птиц очень важный орган, он служит способом осязания, проталкивает еду в пищевод и помогает выбрать еду по вкусу. Глотка и

пищевод служат для заглатывания пищи. У уток нет, как такового зоба, это просто расширение пищевода. В нем еда задерживается, перерабатывается и поступает в желудок. Кишечник является последним этапом пищеварения, в котором происходит всасывание нужных веществ и освобождение от остатков. Печень - обезвреживает вредные продукты.

Диапазон голоса варьируется от благозвучного до свистящего или дрожащего. Характерные звуки – кряканье или кваканье.

В гневе могут шипеть. Утята издают слабенький писк.

Органы дыхания состоят из носовой полости, гортани, трахеи, легких и воздушных мешков. Работает дыхательная система у уток так же, как и у всех птиц.

Клюв у уток по длине немного короче или равняется голове, одинаковой ширины по всей длине или чуть расширяется спереди. Верхняя часть клюва выпуклая, края загнуты так, что нижняя половина входит в верхнюю. Зубчики клюва острые.

Ноги оперены до пяток и поставлены у уток далеко позади. Плюсна сжатая с боков, тонкая. Средний палец немного длиннее плюсны. Перепонки у уток между пальцами полные и большие, задний палец существует всегда, когти небольшие.

Утиные лапы расположены сзади туловища, птицы очень ловко загребают ими, как веслами, могут поворачиваться на воде, ускорять движение, а на суше ходят неторопливо и вперевалку. А вот летают утки очень быстро. Они могут развивать скорость до 112 км/ час.



Пальцы на ногах водоплавающей соединяются между собой перепонками, напоминающими кожу, чем-то похожую на перепонки задних лап лягушки. При этом конструкция самих ног сильно отодвинута назад и имеет небольшую длину.

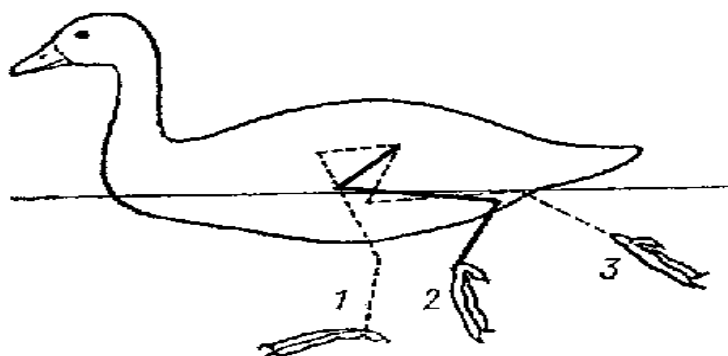


Из-за такого строения конечностей, пернатое передвигается по земле неспешно, вперевалку, а если ему нужно ускориться, то оно теряет равновесие и может упасть вперёд, приземлившись на грудь.

Но как только утка попадает в воду, её удлинённое тело ложится на водную гладь как корпус лодки, а лапы с плавательными перепонками, работают в качестве вёсел.

Также на утиные лапы возложена рулевая функция. Конечности водоплавающей птицы, размещённые ближе к задней части туловища, отлично справляются с функциями руля.

Если рассматривать суставы лап по отдельности, то они имеют уникальную конструкцию, благодаря которой передвижение по воде становится лёгким и непринуждённым. Утиные лапы, очень мощные и имеют хорошую подвижность. Плюс ко всему, конечности нечувствительны к холоду, а следовательно, не мёрзнут в любой воде.



**Рис. Схема положения ног птицы:  
1 — при стоянии на земле, 2 и 3 — при плавании**

Длина лап также играет важную роль в плавании пернатых: люди, однажды плавающие на вёсельной лодке, отлично знают, что при сильном заглублении вёсел гребти становится намного тяжелей. Это же произойдёт и с водоплавающей птицей, ноги которой будут слишком длинными.

Почему птица держится на плаву уверенно и непринужденно? В этом им помогают лапы. Они также необходимы для плавания. Три подвижных пальца на ногах птиц направляются вверх. Они соединяются перепонкой.

Есть такие виды уток, у которых оторочки между пальцами развиваются по отдельности, что способствует увеличению общей поверхности сопротивления. Эта особенность также помогает усилить мощность толчка о поверхность воды в момент гребли.

Отдельно взятые суставы имеют специальное строение, облегчающее движение в воде. Лапы у уток подвижные и мощные. Следует отметить, что они не являются чувствительными к холоду. Соответственно, не мерзнут даже в очень холодной жидкости.

Способность к ходьбе зависит от вида утки. Некоторые ходят так же уверенно, как и гуси. Другие неуклюже переваливаются с боку на бок. Зато утки всех видов – замечательные пловцы. Нырять не любят, но умеют.

У уток крылья узкие и острые, средней величины. Хвост заостренный, на конце закругленный, короткий, широкий, содержит 14-20 перьев. Мелкое оперение гладкое и плотное, очень много пуха.

Окраска у самцов и самок сильно различается. В основном зависит от возраста и времени года. У самца окраска с металлическим отблеском, а у самки скромная серо-белая.

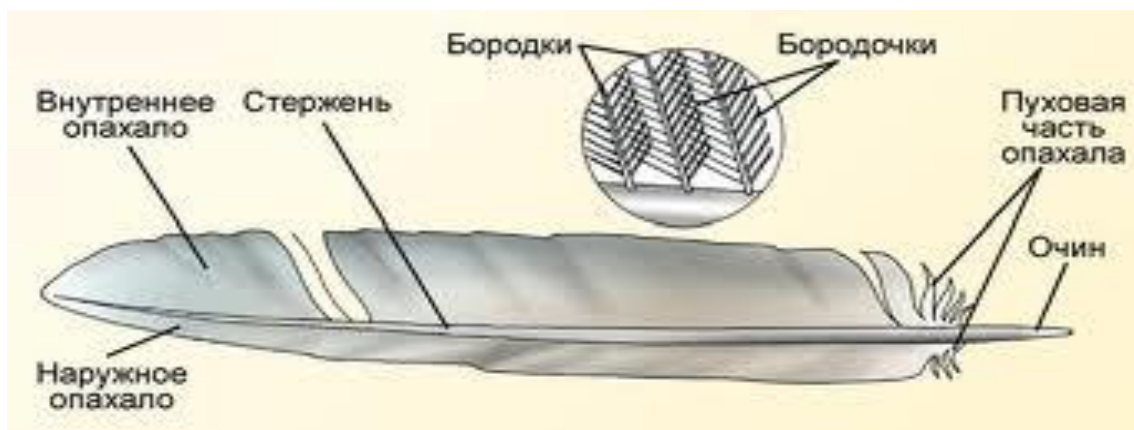
Интеллект у уток развит меньше, чем у гусей. Питаются преимущественно ночью или в сумерки. Рацион – смешанный: позвоночные, рыба, слизняки, пресмыкающиеся, насекомые, черви, хлебные злаки, травы, водные растения, семена, клубни. Для перемалывания в пищевод пища заглатывают камешки, песок, раковины.

Живя парами, утки охотно устраивают массовые гнездовья. Одни виды уток гнездятся в расщелинах скал или в подземных норах, другие предпочитают дупла деревьев, третьи гнездятся на самих деревьях. Некоторые утки на земле устраивают глубокий лоток из растительности, выстилая его собственным пухом. В утиной кладке много яиц, чаще 6-16. Высиживание длится 21-24 дня. Когда птенцы после «вылупления» обсыхают, мать ведет их к ближайшему водоему. Утята с первых дней ловки и подвижны. Они отлично ловят насекомых, ныряют, бегают, плавают. Растут птенчики быстро. Когда у птенцов развивается оперение, семья соединяется с селезнем.

Уткам постоянно угрожают хищники. Ястребы и орлы охотятся на старых уток. Ласки, крысы, лисы, куницы, даже чайки и вороны преследуют молодняк. Много выводков погибает при разливах, пожарах и т. д.

### 3. Строение и особенности пера утки

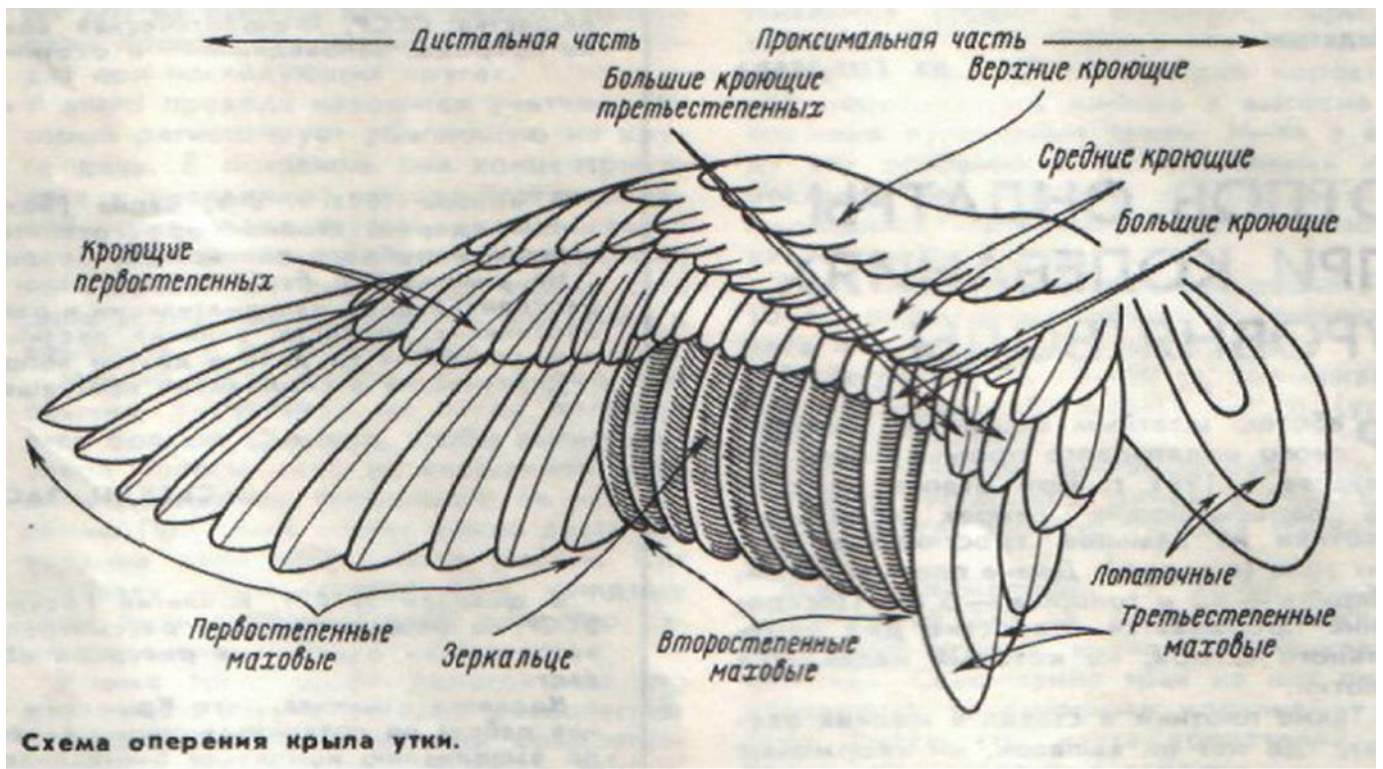
Утки, как вы знаете, умеют прекрасно плавать. Они хорошо держатся на плаву по той причине, что их тело плотно покрыто водонепроницаемыми перьями. Около хвоста утки находится специальная железа, которая выделяет маслянистую жидкость. Она смачивает перья, поэтому вода сквозь них не проходит. Чтобы уткам не было холодно, под перьями у них находится толстый слой пуха.



На перьях имеются тончайшие бородки, которые сцеплены друг с другом. В этом им помогают миниатюрные крючки. Подобная сцепка перьев помогает сделать оперение прочным. Благодаря этому оно отлично сохраняет форму.



Птицы утки хорошо летают. Мощные удары крыльев создают звенящий или свистящий звук. Они легко поднимаются и с суши, и с воды.



Помогает пернатым плавать по воде оригинальная форма туловища, слегка приплюснутая снизу. Это позволяет утке подобно лодке удерживаться на воде. Ещё одной отличительной чертой водоплавающих птиц являются их пористые кости. Не меньшую важность в плавучести крылатых созданий имеет оперение, обладающее водонепроницаемостью. Перья покрываются птицей маслянистой жидкостью, предотвращающей их намокание.

Благодаря таким особенностям, пернатое водоплавающее не боится даже очень холодной воды. Строение тела утки таково, что перья выступают в роли водоотталкивающей преграды. Проще говоря, они не пропускают воду. Птица хорошо держится на воде, потому что постоянно ухаживает за своим оперением:

- пернатые представители водоплавающих уток постоянно смазывают перья маслянистой жидкостью;

- выработка масла происходит в специальной железе, размещённой в области хвоста;

- утка никогда не нырнёт в воду, пока не обработает каждое пёрышко;

- помогает утке не утонуть толстый слой пуха, служащий дополнительной воздушной прослойкой.

#### 4. Интересные особенности

У птицы имеется несколько особенностей, которые и помогают ей превосходно чувствовать себя в воде.

Большинство птиц способно приземляться на воду, проводить на ней некоторое время. В этом пернатым помогает воздушный мешок, способствующий значительному уменьшению удельного веса.

Однако имеются существа, жизнь которых прочно связана с водой. К ним и относятся утки. По этой причине, у птицы развились на физиологическом уровне приспособления, помогающие не только плавать, но и нырять.

Почему птицы не тонут? Туловище пернатых созданий немного сплюснуто. За счет этого птицы способны удерживаться на плаву. Также крылатые существа отличаются тем, что их кости – полые, легкие.

Оперение покрывает маслянистая жидкость. Она более густая, если сравнивать с жировым секретом других птиц. Данное вещество предотвращает намокание.

Именно маслянистая жидкость является причиной того, что птица превосходно себя чувствуют в дождливую погоду, может долго плавать даже в том случае, если вода холодная. Выработкой вещества занимается специальная железа. Располагается она под хвостом.

Перед тем как приступить к водным процедурам, процесс смазки оперения повторяется снова и снова. Пернатое создание встает и начинает отряхиваться. Мышечные волновые движения способствуют подъему перьев в районе основания. Это помогает маслянистой жидкости покрыть все имеющиеся перья.

Следует выделить, что это вещество способствует увеличению объемов тела птицы, что играет важную роль во время купания. В ходе многочисленных экспериментов было доказано, что если птица будет лишена смазки, то и плавать она не сможет. Также она утонет, если тело покрыть непроницаемым веществом (например, нефтью).

Утка, которая несколько дней не купалась, хотя и смазывала все время перья, если ее сразу пустить в воду, может... утонуть. Об этом хорошо знают охотники. А те из них, которые этого не знают, рискуют испортить себе всю охоту. Можно дать совет: не держите — в квартире, в сарае или в ином другом месте — подсадную утку

долго без воды, дайте ей хотя бы таз с водой, чтобы она могла смачивать перья. Иначе утонет на охоте и крякать будет некому!

У известного немецкого дрессировщика Карла Гагенбека, когда он только начинал свое дело и еще плохо знал птичьи повадки, однажды утонули все купленные им дорогие утки. Он пустил их в чан с водой, ненадолго отлучился, пришел — видит: уток нет. Думал, украли, потом посмотрел: все утки лежат на дне. Оказалось, что человек, у которого он их купил, не давал уткам купаться. Перья их стали грязными, слиплись, в воде быстро намокли, и птицы утонули.

Подкожный жир у водоплавающих развит достаточно хорошо. Он способен выступить в роли терморегулятора, помогая предотвратить переохлаждение в том случае, если вода холодная.

Природа птицу одарила еще некоторыми достаточно интересными средствами, позволяющими ей справляться с неблагоприятными погодными условиями. Например, с низкой температурой утке помогает справиться пух, а не только лапки и маслянистое вещество.

Имеется известный знак, с помощью которого люди с давних времен пытались предсказать изменения в погоде. Если на воде будет «играться» стая уток — ждите дождя. Соответственно на вопрос о том, почему утка не тонет, раньше находили достаточно простое объяснение: ей не позволяют это сделать природные силы.

Утки могут отлично держаться на плаву. Почему они это не тонут, было сказано. Однако следует отметить, что их умение плавать иногда отличается оригинальностью. Вы в этом можете убедиться, просмотрев видеоролик.



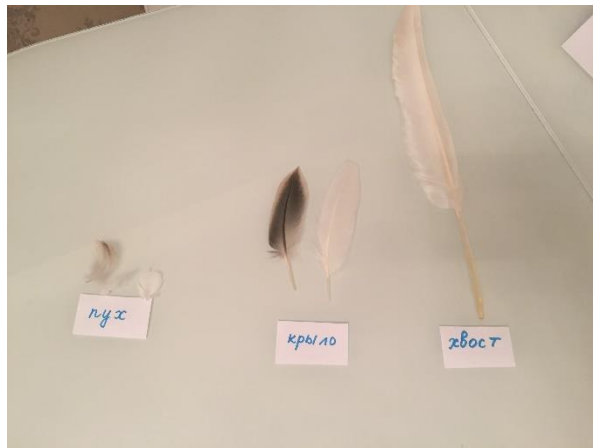
### III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В качестве исследуемых материалов были выбраны: перья разных птиц.

#### 1. Опыт № 1.

Для этого опыта мне понадобились перья утки маховые, хвостовые и пуховые, свободное пространство в комнате.

Взял в руки разные перья утки маховые, хвостовые и пуховые, рассмотрел их и с высоты своего роста отпускаю по очереди. Сдуваю с ладони по очереди три пера – пуховое, хвостовое и маховое. Делаю вывод, почему перья падают по-разному. Перо из хвоста и крыла птицы более тяжёлое – оно падает быстрее, а пух с грудной клетки более лёгкий и маленький, он падает дольше.

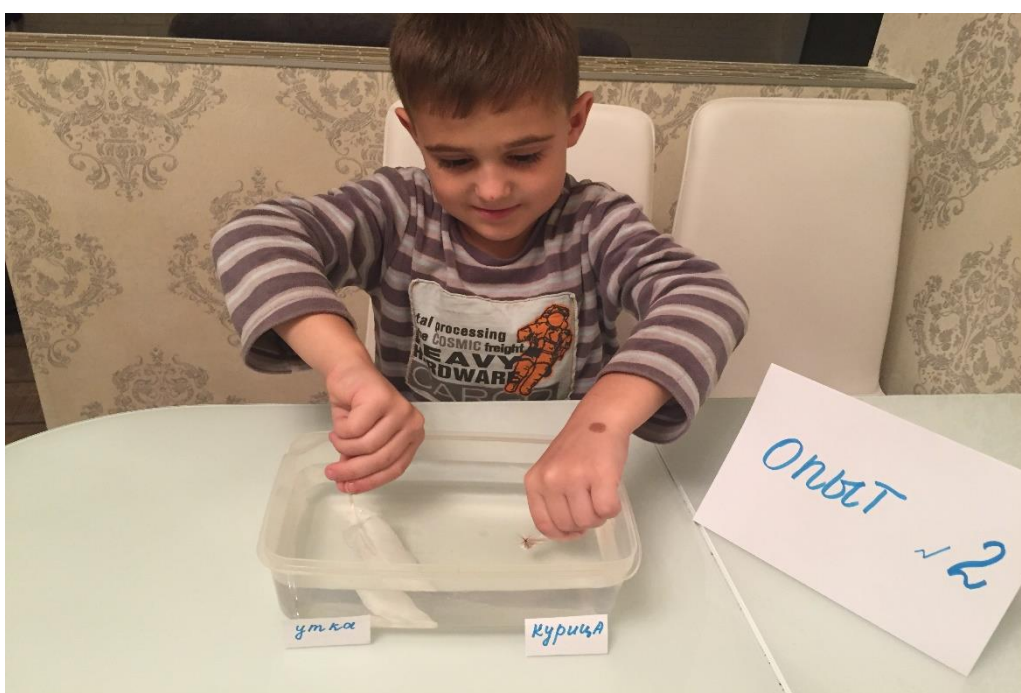


## 2. Опыт № 2.

Для этого опыта мне понадобились перья водоплавающих и не водоплавающих птиц, тазик с водой.

Беру утиное и куриное перо и рассматриваю их. Затем одновременно опускаю их в таз с водой. Наблюдаю, что происходит с перьями. Делаю выводы о сходстве и различии перьев утки и курицы.

Утиное перо не намочило, было сухое. А куриное намочило и стало некрасивое. Почему перо утки сухое? Для этого был проведен еще один опыт.







### 3. Опыт № 3.

Для этого опыта мне понадобились чистые ладошки моих рук, жир или масло и тазик с водой.

Левую ладошку смазал жиром, а правую оставил чистой. Затем одновременно опускаю их в таз с водой. Наблюдаю, что происходит с ладошками. Делаю выводы о сходстве и различии состояния ладошек.

Правая ладошка стала мокрой, а левая осталась сухой. Вода с левой ладошки скатилась капельками.

Перья утки покрыты специальным жиром, который отталкивает воду и не позволяет перу намокнуть. Благодаря этому утка не тонет в воде. А у курицы перья обычные, не защищённые жиром. Поэтому они пропускают воду и перо, намокая, становится тяжелее. Курица тонет в воде.







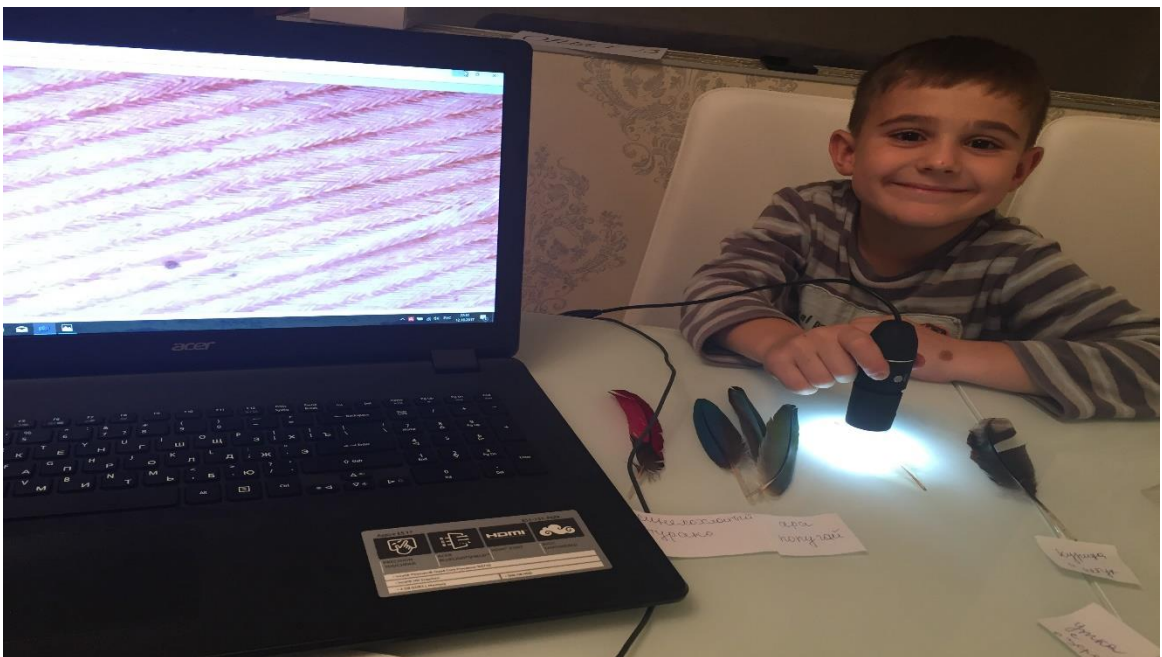
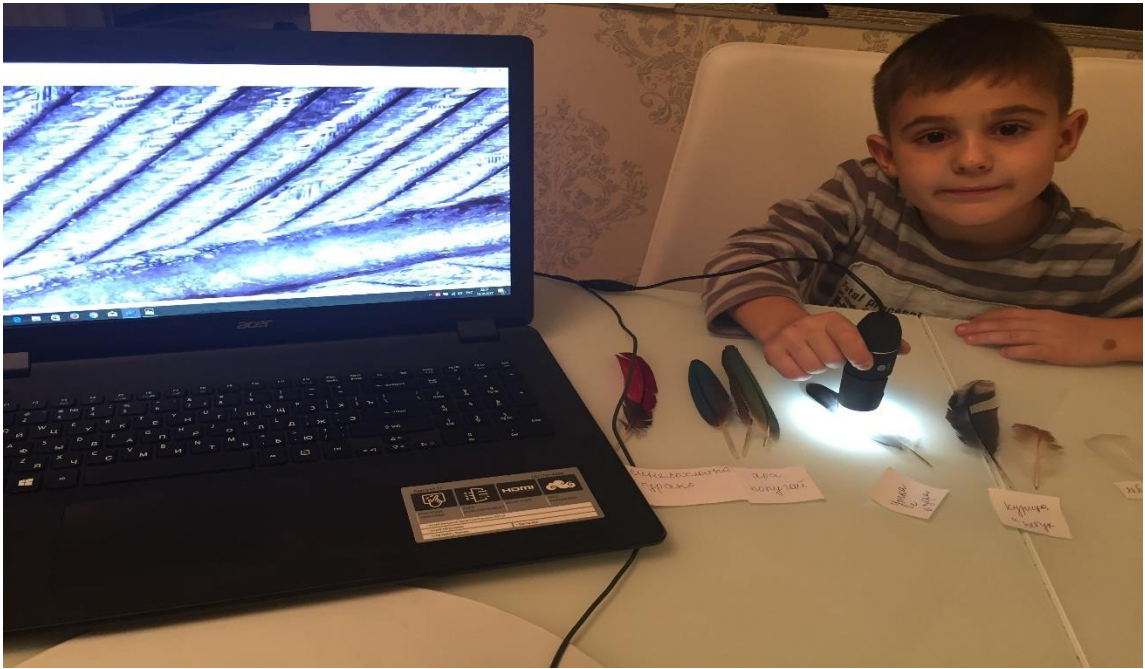
#### 4. Опыт № 4.

Для этого опыта мне понадобились перья разных птиц и микроскоп. Поэтому мы с мамой обратились в парк птиц «Воробьи» Калужской области (в коллекции парка 2 727 особей животных 484 вида, из которых 292 вида -это птицы) с просьбой передать нам несколько перьев разных птиц. Нам с мамой очень повезло, Смирнова Ирина прислала по почте в конверте 17 перьев разных птиц.

Беру перья разных птиц, рассматриваю строение пера под микроскопом. Наблюдаю. Сравниваю перья разных птиц с пером утки. Делаю выводы о сходстве и различии перьев утки и разных птиц.

Перья утки оснащены тонкими бородками, сцепленными друг с другом. В этом им способствуют миниатюрные крючки. Благодаря такой сцепке оперение получается очень прочным и не утрачивает своей формы.





## 5. Изучение литературы

Уток изучали и продолжают изучать биологи, химики, философы, писатели и поэты.

Много написано о утке научных статей и книг, сказок, стихов и басен поэтами разных времен и народов. Много можно узнать о утке и их жизни из пословиц и загадок.

### Пословицы и поговорки про утку

Утиногo зoбa нe нaкoрмишь.

Скoлькo уткa нe бoдрись, a лeбeдeм нe бьeть.

Нe считaй утят, пoкa нe вьeлeлись.

Вьeдeлa курицa утят, и сaмa нe рaдa.

Нa тo у сeлeзня зeркaльцe, чтoбы утки глядeлись.

Уткa в юбкe, курoчкa в сaпoжкaх, сeлeзeнь в сeрeжкaх, a кoрoвa в рoгoжe, дa всeх дoрoжe.

Утa бeз вoды — пьяницa бeз винa.

Уткa дa рьбкa — бoжья дaнь.

Утинoгo зoбa нe нaкoрмишь, a пoдьячeскoгo кaрмaнa нe нaпoлнишь.

### Стихи

*Е. Ткач*

Туки – туки – точки –

Уточка - на кочке,

А утята в камышах

Ряску выловить спешат!

*В. Клементьева*

Уточка вразвалочку к озеру пришла

За собой утяток утка привела,

Кря – Кря – Кря сказала,

Вы за мной плывите

Кря – Кря – Кря и лапками

Под водой гребите.



*Л. Луканова*

А веселые утята,  
Очень дружные ребята.  
Утром все идут на пруд,  
Приключенья их там ждут.  
«Кря» сказала мама утка,  
«Вот плывут мои малютки!»

**А. Рей**

Ути-ути-уточки -  
Беленькие грудочки,  
Пёрышки кручёные,  
Лапочки точёные.  
Утки плавают в пруду,  
Я с гостинцем к ним иду -  
Хлебцем мягким белым.  
Подплывайте смело!





Дорогу утятам! — одна из достопримечательностей Москвы, установленная в 1991 году в сквере возле Новодевичьего монастыря

Сказочная повесть «Дорогу утятам!» американского писателя Роберта Маккроски, опубликованная в 1941 году, имела такой успех, что власти Бостона решили установить в центральном парке памятник главной героине книги — маме-утке Миссис Маллард и её восьми утятам. Памятник был выполнен по эскизам поклонницы Маккроски Нэнси Шен. Копия этой скульптуры в 1991 году была подарена Барбарой Буш Раисе Горбачёвой, которая, будучи вместе со своим супругом в Бостоне с деловым визитом и оказавшись в Центральном городском парке, заинтересовалась композицией.

На следующую ночь после открытия памятника одного из утят украли. В феврале 2000 года пропали ещё три фигуры. Автор скульптуры, узнав об этом, решила восстановить своё творение, и 18 сентября 2000 года состоялось торжественное открытие воссозданной композиции. На церемонию приехали Михаил Горбачёв с дочерью Ириной, чрезвычайный посол США в России Джеймс Коллинз, тогдашний министр культуры Михаил Швыдкой, председатель Комитета по культуре Правительства Москвы Игорь Борисович Бугаев и другие.

В настоящее время в целях защиты от вандализма скульптура закреплена арматурой, поблизости расположена будка охраны.

## Утки и лебеди на гербах городов



- герб города Гусь-Хрустальный Владимирской области (Россия)



- герб города Чебоксары (Россия)



- герб города Новочебоксарск (Россия)



- герб города Стерлитамак (Россия, Республика Башкортостан)



- герб муниципалитета Ло-Баланьяс (Франция)



- герб Риньяк (Аверон, Франция)



- герб коммуны Плайценхаузен (Германия)



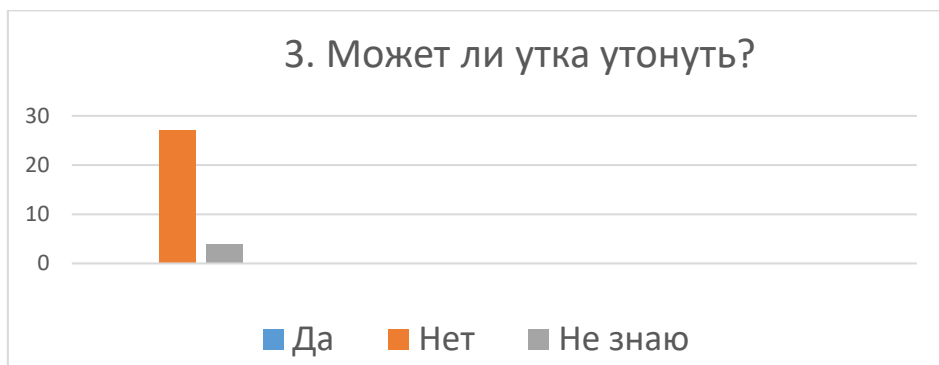
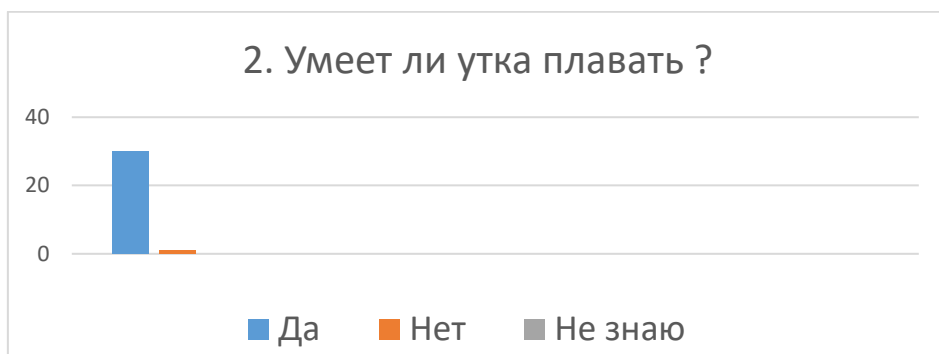
- герб коммуны Ханденберг (Австрия)



## 6. Результаты опрос одноклассников

Я решил выяснить, что знают ребята о утках, умеют ли они плавать и почему. Для этого я составил анкету из 4 (четырёх) вопросов, касающиеся данного исследования. Всего было опрошено 31 человек, детей школьного возраста, ученики 2 «А» класса гимназии № 86 г. Уфы.

Проанализировав полученные данные, можно сделать следующие выводы:



В четвертом вопросе своего опроса я спросил ребят – «Почему утка не тонет?» и предложил написать им свой вариант ответа.

Выводы:

1. Проведённый мною опрос показал, что основная масса школьников знают кто такая утка.
2. Почти все опрошенные знают, что утка умеет плавать и может не утонуть.
3. Не все ребята знают почему утка не тонет.

#### **IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе работы над проектом я подтвердил свою гипотезу и выяснил, что уткам помогает плавать по воде и не тонуть, не только оригинальная форма туловища, но и оперение, обладающее водонепроницаемостью за счет строения самого пера. Так же птица покрывает перья маслянистой жидкостью, которая предотвращает их намокание.

#### **V. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Вагнер Ю. Н. Утка // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 8 т. — СПб., 1890—1907.
2. Утки // Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 4 т. — СПб., 1907—1909.
3. Дарвин Ч.// Утки. Гуси. Павлины. Индейки. Цесарки. Канарейки. Золотые рыбки. Пчелы. Шелковичные черви // Изменение животных и растений в домашнем состоянии; пересмотренный проф. Ф. Н. Крашенинниковым и проф. С. Н. Боголюбским.
4. Утки домашние // Сельскохозяйственный словарь-справочник / Глав. ред. А. И. Гайстер. — М.—Л.: Сельхозгиз, 1934.
5. Белицкий Мариан. Шумеры. Забытый мир
6. Индийские бегунки — древнейшие домашние утки со смешной походкой
7. Карюкина К. Утки // Большая советская энциклопедия.
8. Бондаренко Ю. В., Романов М. Н., Веремеенко Р. П., Михайлик Л. Д.// Генетика окраски пуха и оперения украинских популяций уток
9. Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://www.portal-slovo.ru/>
10. Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://priruchi.ru/products/utka/>