

МОУ «Красноборская средняя школа»
Нижегородская область
Шатковский м.о.
с. Красный Бор
ШЛ «Росток»

Всероссийский конкурс школьных лесничеств имени Г.Ф. Морозова

Номинация: «Исследуем и сохраняем»

**Тема: «Изучение бобра речного как представителя
биоразнообразия Шатковского
муниципального округа»**

Выполнила: ученица 9 класса

Саясова Мария, 15 лет

Руководитель: Кузовлева Татьяна Александровна,
учитель биологии и географии,
руководитель школьного
лесничества «Росток»

2026 г.

Оглавление

1. Введение.....	3
2. Актуальность исследования	3
3. Цели и задачи	4
4. Знакомство с речными бобрами.....	5
4.1 Внешние особенности бобров.....	5
4.2 Образ жизни.....	6
4.3 Питание бобров.....	6
4.4 Размножение.....	7
4.5 Жилище бобра.....	7-8
4.6 Ареал распространения вида бобр речной в Шатковском МО.....	9
4.7 Изучение бобровых плотин в окрестностях старого русла реки Теша...9-13	
5. Выводы.....	14
6. Заключение.	15
7. Литература	15

1. Введение

В настоящее время вопросы охраны окружающей среды приобретают особую значимость. Проблема экологии - одна из важнейших проблем современности. Слово «экология» прочно вошло в обиход. Произошло это не случайно. С развитием цивилизации воздействие людей на природу становится все более и более мощным.

История бобра является классическим примером тому, как человек своей деятельностью, преднамеренной и непреднамеренной, повлиял на сокращение численности этого зверя и тому, что может человек сделать для восстановления животного мира.

Что мы знаем о бобрах? Что, это один из самых крупных представителей отряда грызунов. У бобра ценный мех. Селятся вдоль берегов рек, строят плотины. Вот, пожалуй, и все. Летом мне удалось увидеть плавающих бобров. Я решила поближе познакомиться со знакомыми незнакомцами на примере следов жизнедеятельности бобров на речке Теша у села Красный Бор.

2. Актуальность исследования

В результате охоты обыкновенный бобр оказался на грани вымирания к началу 20 века. Потребовались экстренные меры по сохранению и размножению этого ценного зверя. Охота на бобра была запрещена. Впоследствии была организована сеть государственных заповедников и заказников местного значения в целях охраны и воспроизводства поголовья бобра. Началась планомерная работа по акклиматизации этого грызуна. В 1934 году в нашей стране началось искусственное расселение бобров. К началу 21 века популяцию бобров удалось восстановить.

Бобры полезны тем, что их появление в реках оказывает благоприятное воздействие на экологическую систему. Особенно полезен бобр постройками своих запруд. В них поселяется различная живность и водоплавающие птицы, которые приносят на лапках рыбку икру, и в водоеме появляется рыба. Запруживание рек и ручьев бобрами в сухих лесах приводит к насыщению почвы влагой, что улучшает рост деревьев. Запруды способствуют очистке воды, они задерживают ил и уменьшают мутность. Поваленные бобрами деревья служат кормом для зайцев и многих копытных, которые обгладывают кору со стволов и ветвей. Защитой бобров пользуются выхухоли, в их хатках вместе с хозяевами часто поселяются ондатры.

Вред, приносимый бобрами лесному хозяйству невелик, поскольку они валят исключительно молодые деревья малоценных пород.

Актуальность данной работы связана с тем, что людям необходимо поддерживать численность бобра в связи с высокой ценностью его шкуры и хозяйственным значением. Изучение жизни бобров расширяет представления об окружающем мире и убеждает в необходимости бережного отношения человека к природе.

3. Цель работы: Определить ареал распространения вида бобр речной в Шатковском МО и изучить их жизнедеятельность в окрестностях старого русла реки Теша, в районе села Красный Бор.

Задачи:

1. Проанализировать научную литературу по описанию внешнего строения, образа жизни бобра.
2. Провести анализ статистических данных по распространению и численности популяций бобров в районе, результаты представить на карте-схеме.
3. Изучить следы жизнедеятельности бобров в первые заморозки в окрестностях речки Теша.
4. Собрать фотографический материал об образе жизни бобра.

Гипотеза: Жизнь на мелководье обеспечивает бобрам постройка плотин. При отсутствии плотин речка представляла бы пересохшее русло, не пригодное для обитания бобров.

Объект исследования: речной бобёр.

Предмет исследования: биологические особенности бобров.

Методы исследования:

- Визуальные наблюдения
- Измерения
- Фотофиксация следов жизнедеятельности
- Картографическое описание объектов исследования.

Практическая значимость: использование собранного материала на уроках биологии, на занятиях кружка «Юный эколог». Нам известно, что бобры находились на грани исчезновения по вине человека, изучение жизни бобров расширяет наши представления об окружающем мире и убеждает в необходимости бережного отношения человека к природе.

4. Знакомство с речными бобрами

Класс: Млекопитающие – Mammalia

Отряд: Грызуны – Rodentia

Семейство: Бобровые – Castoridae

Род: Бобры – Castor L

Вид: Бобр обыкновенный (Castor fiber)



4.1 Внешние особенности бобров

Бобр речной – самый крупный из грызунов фауны России. Его вес достигает 30 кг.

Бобр имеет приземистое тело длиной до 1 м, а иногда и более. Очень интересно устроен хвост этого грызуна. Он достигает 30 см, а по форме напоминает весло. Ударом хвоста зверь предупреждает сородичей об опасности. Посередине хвоста сверху тянется жесткий роговой киль. Волосы на хвосте отсутствуют, их заменяют крупные чешуйки и рассеянные жесткие щетинки. Короткие сильные задние лапы снабжены плавательной перепонкой. Своеобразны и когти зверька – очень крупные, уплощенные и искривленные. На втором пальце задней лапы коготь раздвоен. Это бобровая «расческа», которой грызун приводит в порядок свою густую шерсть, тщательно приглаживая и расчесывая ее. мех от светлокоричневого до почти черного. Линька одна. Формирование зимнего меха носит затяжной характер, ноябрьские шкурки по густоте и мягкости волосяного покрова мало отличаются от зимних.

Слух у бобра отменный, хотя маленькие уши едва заметны среди меха. И уши, и ноздри при нырянии плотно закрываются. Глаза бобра тоже невелики и снабжены важным приспособлением – прозрачной мигательной перепонкой, которые при погружении в воду, надежно предохраняют их от травм и позволяют видеть в более плотной, чем воздух, среде. Губы бобра имеют специальные выросты, которые, смыкаясь за выступающими вперед крупными резцами, препятствуют попаданию воды в ротовую полость, в то время как зубы торчат наружу. Такое устройство позволяет животному грызть под водой, не захлебываясь. Щечных зубов 16: по 4 в верхней и нижней челюсти. Коренные зубы складчатые, постоянно растущие. Зубы бобров, как и других грызунов, растут в течение всей жизни. Несмотря на свою прочность, они стачиваются во время работы. Кроме того, они постоянно заостряются.

Бобры - прекрасные пловцы и ныряльщики. Их роскошный мех, густой, высокий, с сильно развитым пухом, плохо намокает и помогает сохранять тепло и в ледяной воде. Этому же способствует и толстый слой подкожного жира. Большие легкие и печень бобра обеспечивают такие запасы воздуха и артериальной крови,

что животное может не появляться на поверхности 10-15 минут, проплывая при этом до 700 метров.

1.2 Образ жизни

Бобры - неутомимые трудяги, их строительная деятельность сложна и разнообразна. У этих животных строгий жизненный распорядок. Летом они выходят из нор и хаток в сумерках и трудятся до 4 - 6 часов утра. Осенью, когда начинают готовить запасы веточного корма, трудовой день удлиняется до 10 - 12 часов. Зимой бобры менее активны и их подледные путешествия за кормом ограничены расстояниями между местами, где они могут подышать - норами, хатками, продухами во льду.

Из своих жилищ бобры выходят чаще ночью, чем днём, и принимаются за работу и заготовку пищи. Это происходит вскоре после заката солнца, но сначала умные животные осторожно оглядываются кругом и, только уверившись в полной своей безопасности, выходят на берег для валки деревьев. Подгрызая дерево, эти грызуны действуют так, чтобы оно упало в нужном направлении. Чтобы свалить дерево, бобры подтачивают его ствол у основания, и притом больше с той стороны, которая дальше от водоёма; вследствие этого подточенное дерево падает ближе к воде. Как только оно упадет, бобры откусывают на нём ветви, имеющие от 5 до 15 см в диаметре, очищают их от мелких сучков и разгрызают на куски такой величины, чтобы они были удобны для транспортировки.

4.3 Питание

Бобр – типичный растительноядный грызун, поедающий как травянистый, так и древесный корм, как наземные, так и водные и полуводные растения. Бобры активно добывают пищу в течение всего года. Летом бобры питаются в основном травянистыми растениями, у которых поедают сначала листья, верхушки побегов, а затем стебли, у других – и корни.

Ученые, наблюдавшие за их жизнью и тем, чем питаются бобры в природе, насчитали до 300 различных растений, которые служат пищей зверьков.

Из пород деревьев предпочитают кору осины, ивы, тополя и берёзы. Лещина, липа, вяз, черемуха и некоторые другие деревья имеют второстепенное значение в их рационе. Ольху и дуб обычно не едят, но используют для построек. Охотно поедают жёлуди.

Ежедневное количество пищи составляет до 20 % веса бобра. Крупные зубы и мощный прикус позволяют бобрам легко справляться с твёрдыми растительными кормами. Богатая целлюлозой пища переваривается с участием микрофлоры кишечного тракта.

Летом доля травянистых кормов в рационе бобров увеличивается. Осенью бобры занимаются заготовкой древесного корма на зиму. Запасы бобры складывают в воду, где они вплоть до февраля сохраняют свои пищевые качества. Объём запасов бывает огромным — до 60—70 кубометров на семью. Чтобы корм не вмерзал в лёд, бобры обычно подтапливают его ниже уровня воды под крутые нависающие берега. Таким образом, даже после того как водоём замерзает, еда остаётся доступной для бобров подо льдом.

4.4 Размножение

Бобры — долгожители. Известен случай, когда в неволе он прожил 35 лет, а 21-летняя самка, жившая на воле, дала приплод.

Бобры моногамны, самка доминирует. Потомство приносят 1 раз в год. Брачный сезон длится с середины января до конца февраля; спаривание происходит в воде подо льдом.

Беременность длится 105-107 дней. Детёныши (1—6 в выводке) рождаются в апреле - мае. Они полу зрячие, хорошо опушённые, весят в среднем 0,45 кг. Через 1-2 суток они уже могут плавать; мать обучает бобрят, буквально выталкивая их в подводный коридор. Взрослые самцы не принимают участия в воспитании молодых, и обычно на этот период они, а также годовики, уходят из семейного жилища.

В возрасте 3-4 недель бобрята переходят на питание листьями и мягкими стеблями трав, но мать продолжает подкармливать их молоком до 3 месяцев. Подросший молодняк обычно ещё 2 года не покидает родителей. Лишь в 2 года молодые бобры достигают половой зрелости и отселяются.

Бобры — долгожители. В неволе бобр живёт до 35 лет, в природе 10-17 лет.



4.5 Жилище бобра

Живут бобры в норах или в хатках. Норы бобров имеют сложное строение. Чтобы выходы из норы или хатки всегда были под водой, бобры строят плотины. Так бобр чувствует себя безопаснее, да и проникнуть к нему в гости хищники уже не могут.

Норы бобры роют там, где есть высокие берега; они представляют собой сложный лабиринт с 4—5 входами.

Там, где рытье нор невозможно (берега слишком топкие и пологие), бобры строят убежища на отмелях, называемые хатками. Они возводят хатку из веток, скрепляя их илом и влажной землей. Стены хатки тщательно обмазывают илом и глиной, так что она превращается в настоящую крепость, неприступную для хищников; воздух поступает через потолок.



Хатка бобров

Нередко животные строят многокомнатные и даже многоэтажные хатки. Описаны бобровые жилища, высота которых достигала 3 м, а диаметр 10. Хатка состоит из одной камеры, где животное устраивает себе гнездо. Самое большое количество жителей такого гнезда - до 9 бобров.

Многие бобры устраивают в хатке подобие прихожей — расширение в проходе, ведущем в основную камеру, недалеко от подводного выхода из своей хатки. Именно здесь они обсыхают, перед тем как войти в основную комнату. Хатка бобров со всех сторон окружена водой — это главное условие строительства.

К строительству хаток бобр приступает лишь после длительного предварительного обследования места и лишь после того, как проведет в выбранном месте целый сезон. И это не случайно, ведь выбрав место, они должны быть уверены в том, что пищи и строительного материала им хватит надолго.

Бобры тщательно утепляют собственный дом: замазывают отверстия, пол выстилают стружкой. Даже во время сильных морозов температура внутри хатки остается плюсовой. Разрушить это строение совершенно нелегко, к тому же ее обитатели все равно успеют скрыться в воде через подводные лазы. Бобры очень чистоплотны, никогда не засоряют своего жилья остатками еды и экскрементами.

Там, где уровень воды непостоянен, чтобы его стабилизировать, из стволов деревьев, тяжелых камней, веток, глины и ила бобры сооружают плотину. Такая плотина настолько прочная, что по ней с одного берега на другой может перейти даже человек. С помощью плотин бобры поднимают уровень воды в речках и ручьях, создавая себе глубокие пруды. Высота плотины не превышает метра, хотя бывает и больше. Длина же самая разная.

Основой для плотины чаще всего становится упавшее дерево, которое бобры обкладывают более мелким строительным материалом. Порой ветви в бобровых плотинах пускают корни, придавая им дополнительную прочность.

Плотина бобров — это, пожалуй, самая главная составляющая их жизни. Без подобной деятельности они просто не выживут: зверькам негде будет хранить запасы продовольствия, ночевать, зимовать и укрываться от врагов.

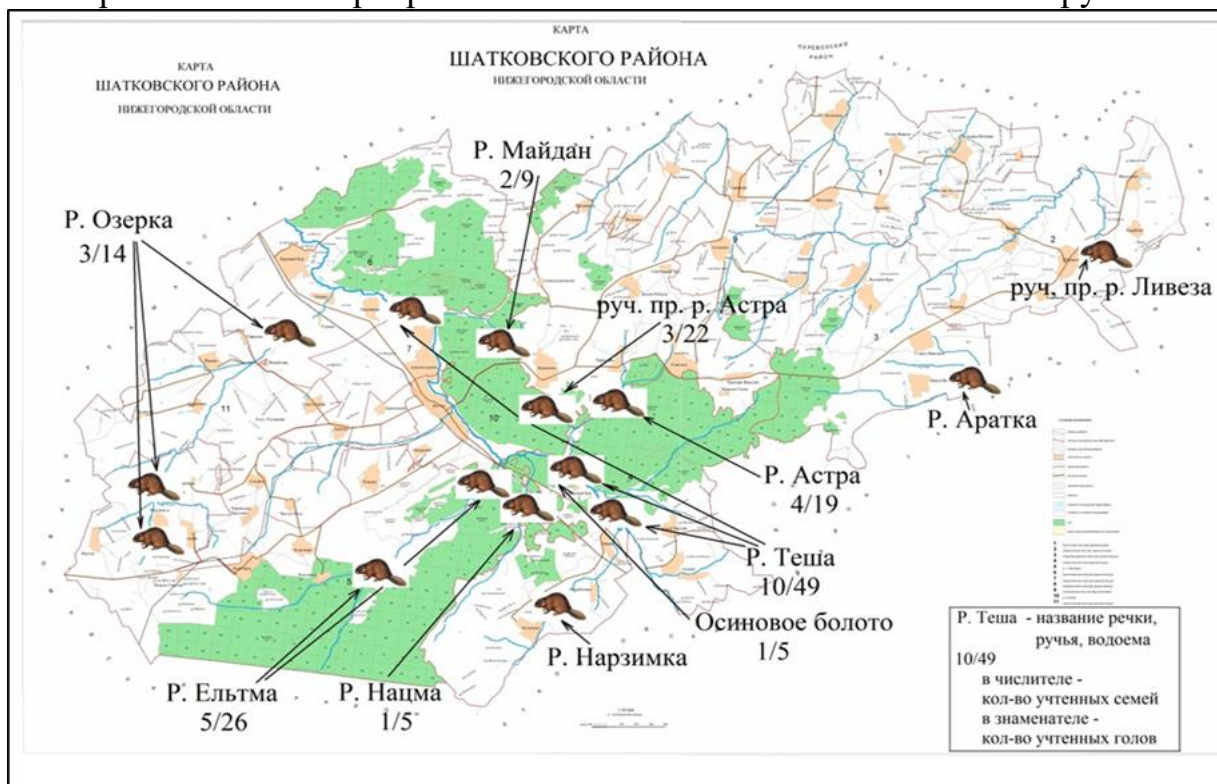
4.6 Ареал распространения бобра речного в Шатковском МО

В обозримое историческое время ареал бобра охватывал большую часть территории Европы и Азии. Значительное количество рек, озер и населенных пунктов, носящих «бобровые» названия, а также литературные и архивные материалы свидетельствуют о сравнительно недавнем широком распространении этого вида.

Бобр был объектом охоты с глубокой древности. На него охотились люди, жившие не менее 100 тыс. лет тому назад. К началу средневековья бобр исчез из большинства стран Европы.

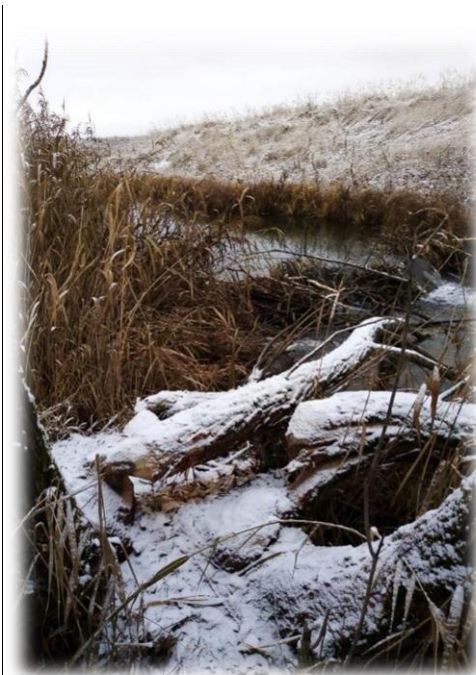
Из-за усиленного преследования человеком и косвенного влияния хозяйственной деятельности людей бобр исчез во многих государствах или сохранился в небольшом количестве на ограниченных территориях. В России бобр находился на грани исчезновения. За последние годы количество особей возросло.

В нашей местности для бобров хватает растительной пищи и нет браконьеров. Сейчас бобры расселились во многих местах нашего округа.



4.7 Изучение бобровых плотин в окрестностях старого русла реки Теша

Проводя исследование в окрестностях старого русла реки Теша, мы обнаружили 2 плотины и запруду, построенные бобрами. Плотина оказалась высотой около 60 см, а образовавшаяся запруда диаметром приблизительно 3м. Осмотрев плотину, которую построили бобры, мы обнаружили, что плотина была построена из веток и тоненьких стволов деревьев. Наблюдения показали, бобры ищут самое узкое место в реке, валят деревья, затем к запруде таскают камни, ветки. Все скрепляют глиной и илом, тщательно утрамбовывают лапами.



Плотина бобров (старое русло р. Теша)

Недалеко от плотин мы заметили несколько поваленных деревьев, ветки которых были, как бы отрезанные ножом. Удалось выяснить, чем питаются бобры, и, что больше всего они любят: осину, иву и березу. Едят они не сами деревья, а кору и молодые веточки.



Пройдя еще немного по ручью, мы обнаружили вторую плотину высотой 80 см и длиной приблизительно 6 м. Она находится в труднопроходимом месте и нам не удалось до нее добраться поближе.



Здесь же мы обнаружили множество сваленных деревьев по берегам, заострённо обгрызенные пеньки. Вокруг лежали деревья, один конец которых был заточен, как у карандаша.



Нами были обнаружены деревья, намеченные бобром для валки. Они растут приблизительно в 4 м от водоема.



Таблица 1. Характеристика бобровых плотин и кормовой базы

№ плотины	Длина , м	Высота , м	Растительность на плотине	Преобладающая растительность у плотин
1	3	0,6	кустарник, трава	ивы, ольха
1	6	0,8	кустарник, трава	ивы, ольха

Когда наступили заморозки мы решили посмотреть, как изменилась жизнь бобров. Мы заметили, что обточенных деревьев стало еще больше.

От сваленных деревьев шла тропинка, проложенная бобрами к реке. Это их кормовые тропы. Их бобры прокладывают по направлению к своим кормовым участкам. Мы пошли по следам бобров к водоему. Около берега, мы заметили дыру. По всей видимости, это место выхода бобров на поверхность. Что доказывает то, что когда водоем замерзает, бобры все равно выходят на поверхность.



Таблица 2. Активность бобров на исследуемом участке

Исследуемый участок	Наличие следов у нор или бобровых троп		
	05.12.2024 t = -6 °C	12.12.2024 t = -8 °C	19.12.2024 t = -12 °C
Плотина №1	3	3	2
Плотина №2	2	2	1
Участок между плотинами	2	1	1
Итого:	7	6	4

Многие жители нашего села часто видели плавающих бобров. В один из дней наши наблюдения увенчались успехом. Нам все-таки удалось увидеть этих удивительных животных. Мы получили море эмоций и впечатлений!



5. Выводы

Цель, которую мы ставили в начале исследования – достигнута. Мы провели обследование мест обитания бобров в окрестностях старого русла реки Теша, в районе села Красный Бор.

Подводя итоги исследовательской работы, можно сделать следующие выводы:

1. Реаклиматизация и охранные меры позволили восстановить численность бобров и расширить ареал своего обитания в Шатковском МО. Основные поселения бобров сосредоточены на малых ручьях и речках, протекающих по лесной территории или в непосредственной близости от леса.

2. На исследуемом участке старого русла Теша, бобры живут в норах, норы имеют сложное строение. Чтобы выходы из норы или хатки всегда были под водой, бобры строят плотины. Строительным материалом, как для плотин, так и для хаток служат ветки и стволы деревьев лиственных пород.

3. Установлено, что основными видами кормов бобра на исследуемой территории являются древесно-кустарниковые виды растений. Предпочтительными среди них является ива и ольха, реже - осина и береза. Это связано с существующей здесь кормовой базой. Едят они не сами деревья, а молодые побеги, кору и слой тканей роста, который находится под корой.

4. С наступлением зимнего периода бобры продолжают выходить на поверхность за кормом, но их активность заметно снижается.

5. Выдвинутая нами гипотеза получила подтверждение. Бобр речной стал одним из типичных представителей фауны Шатковского МО, жизнь на мелководье обеспечивает им постройка плотин.

6. Заключение

Речной бобр является интересным объектом изучения и наблюдения.

Бобры очень ценят покой. Если им что-то будет мешать – шум, или непрошенные гости, или вторжение в хатку, или что-то еще, – животные могут покинуть данную территорию.

Исходя из нашей работы, можно судить о том, что бобры в наблюдаемом поселении не очень пугливы и быстро привыкают к новым раздражителям.

Мы продолжим изучать популяцию бобров, их влияние на окружающую среду, на изменение ландшафта старого русла реки Теша.

1. Список используемой литературы

1. «Жизнь животных: Млекопитающие. Том 7», под ред. Соколова Е.В., М., «Просвещение», 1989 год, 200 стр.
2. Брем А. Жизнь животных. 2002, 66-70 с.
3. Завьялов Н.А. Влияние речного бобра на экосистемы малых рек. М.: Наука, 2005.
4. Тэннер А. Бобры и другие обитатели пресных вод. – М.: ТЕРРА, 1996 год, стр. 18.
5. Увесен А.В бобровом лесу -М.:Мысль,1983
6. Соколов В. Е. Жизнь животных, Том 7 – М.: «Просвещение», 1989
7. «Все о бобрах» - www.bober.ru
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Обыкновенный_бобр