

## ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ОЗЕРО И БОЛОТО ОЗЕРЕЦКОЕ»

<sup>1</sup>Журавлёв И.С., <sup>2</sup>Шалашова А.С.

<sup>1</sup>Московская область, Сергиево-Посадский р-н, д. Жучки, ГКОУ «Хотьковская общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», 7 «Б» класс;

<sup>2</sup>Московская область, Сергиево-Посадский р-н, д. Жучки, ГКОУ «Хотьковская общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», 8 класс

Руководитель: Полюдченков И.П., Московская область, Сергиево-Посадский р-н, д. Жучки, ГКОУ «Хотьковская общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», учитель географии

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте VI Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://school-science.ru/6/2/37717>.

**Актуальность темы исследования:** На территории государственного заказника областного значения «Болото и озеро Озерецкое» уже более 10 лет не проводились экологические исследования (последний акт инвентаризации ООПТ за 2007 год). За этот период на территории заказника могли произойти негативные изменения экологической ситуации.

**Гипотеза:** Стихийные свалки на территории государственного заказника отрицательно влияют на экологическое равновесие в экосистемах «болото» и «озеро».

**Цель:** Оценка современного экологического состояния территории заказника «Болото и озеро Озерецкое».

В соответствии с целью нами были поставлены следующие **задачи:**

- 1) Дать характеристику географического положения заказника «Болото и озеро Озерецкое»;
- 2) Изучить историю создания заказника «Болото и озеро Озерецкое»;
- 3) Провести экологическую экспедицию на территории заказника «Болото и озеро Озерецкое»;
- 4) Сделать выводы об экологическом состоянии территории заказника и дать рекомендации.

**Объект исследования:** Особо охраняемая природная территория

**Предмет исследования:** состояние экологической среды.

**Методы исследования:** метод анализа литературных источников, наблюдение, экспедиция, картографические методы.

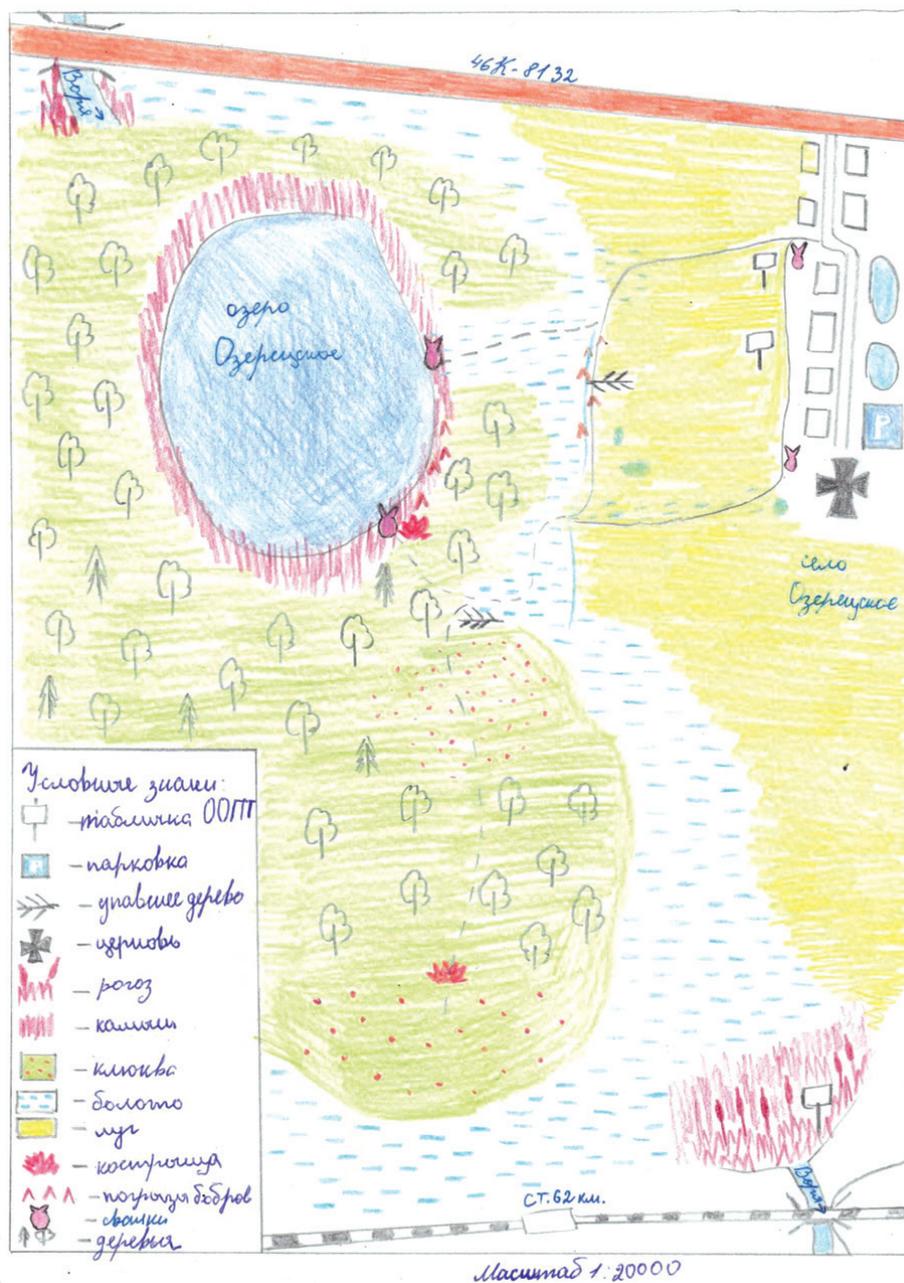
### Географическое положение ООПТ «Озеро и болото Озерецкое»

Государственный природный заказник областного значения «Озеро и болото Озерецкое» расположен на территории Сергиево-Посадского района Московской области, в двенадцати километрах к северо-западу от городского поселения Хотьково; между сёлами Житниково и Озерецкое, в шести километрах к юго-западу от села Васильевское. Предложен к охране Ботаническим садом МГУ и Дружиной по охране природы биофака МГУ в 1977 г.

Заказник расположен на днище древней ложбины Дмитровско-Загорской моренно-эрозионной возвышенности. Возвышенность представляет собой волнистое ассиметричное плато с резкой северной границей. Поверхность разделена на отдельные массивы глубокими долинами, оврагами, балками. Почвы разнообразны по механическому составу, имеют кислую реакцию. Зарастающее озеро и болото сплавинного типа с целым рядом сравнительно редких бореальных растений. Болото и озеро питают реку Воря. Древесный ярус представлен зарослями берёзы и ивняка различной высоты, а также подростом: сосна, ольха черная, ольха серая. Травяной покров сложен болотными и влаголюбивыми видами растений. Общее число видов – 148. Особенностью объекта является наличие разнородных переходных поясов растительности, отражающих степени обводнённости участков: низинные, переходные и верховые.

Своё название озеро меняло несколько раз: в древние времена оно именовалось Белым, потом получило название Галицкое, вероятно, по имени князя Василия Васильевича Галицкого (уп.1433г), а сейчас носит своё современное название – Озерецкое, в честь путешественника, естествоиспытателя и исследователя русских озер, академика Николая Яковлевича Озерецковского, который родился здесь в 1750 году и провел свое детство.

### Картограмма ООПТ «Озеро и болото Озерецкое»



#### Эколого-эстетическое описание

В этом году наш учитель географии Игорь Павлович предложил мне и семикласснику Ване Журавлёву принять участие в научно-исследовательской работе на территории особо охраняемой природной территории «Озеро и болото Озерецкое». Я впервые оказалась на болоте. Когда мы подошли к границе болота, то увидели информационную табличку, на которой было написано, что данная территория подлежит

охране. Также на ней сообщалось о действиях, запрещённых в данном месте. На болоте я увидела странные цветы на кустах ивы. Я спросила учителя, что это за растение, а Игорь Павлович объяснил мне, что это галловые розы – болезненные выросты на побегах ивы, где поселились личинки ивового желвачника. Я была поражена, увидев такие красивые сухие икебаны деревянных роз.

Дальше мы подошли к труднопроходимой топи, которую попытались преодолеть, используя длинные палки-жерди. Я погружала конец палки в болотную жижу до упора, переносила свой вес на нее и делала маленький шаг вперед. Нога проваливалась в жижу, и трясина начинала меня легонько засасывать, поэтому приходилось торопиться. Идти становилось значительно легче, когда на дороге встречались доски и бревна. Я очень боялась провалиться в трясину, и как оказалось не напрасно: в один момент моя нога подскользнулась, слетела с мокрой доски, и я провалилась правой ногой выше колена и зачерпнула холодной болотной грязи. От страха я очень громко завопила, но идущий следом семиклассник Ваня быстро пришел мне на помощь. Он подхватил меня и вытащил из трясины. Я была счастлива, но было холодно промокшей ноге. Потом мы вышли к огромному озеру, спрятанному в камышах. Этот великолепный вид очень портил мусор: пивные банки, пластиковые бутылки, разбросанные на прибрежной полянке.

Дальше мы вернулись через топкое место обратно на твердую тропинку и продолжали наше исследование. Мы увидели на деревьях следы погрызов бобров, также нашли свежие следы. Я впервые в жизни увидела следы бобровых зубов на дереве и мне очень хотелось увидеть бобра, но они нам, к сожалению, не показались. Продолжив наш путь, мы подошли к следующей гати, но там было накидано гораздо больше досок, чем на прошлой трясине, и мы без труда преодолели это препятствие, даже без помощи жердей. В конце трясины было замечательное место, где на мягкой моховой подушке можно было прыгать как на батуте и ощущать, как трясутся окружающие тебя маленькие деревья. Потом мы пошли через небольшой перелесок из кустарниковой ивы. Как нам сказал Игорь Павлович, это краснокнижное растение – ива черничная, очень редкое у нас в Подмосковье. Минувив ивняк, мы вошли в березовый лес, необычайной красоты. Белоснежные стволы деревьев, поднимающиеся над большими кочками из мха сфагнума, с золотистой осоклой, переливающейся на солнце, предстали перед нами. Это завораживающее своей красотой зрелище можно было сравнить разве что с Белорусским Полесьем, где я отдыхала давно в детстве.

Налюбовавшись красотами болота Озерецкого, мы пошли по тропинке в сторону озера. Выйдя на полянку, мы обнаружили большую кучу мусора на месте бывшего кострища. Мы собрали весь мусор в заранее принесенные пакеты и нашли среди прочего мусора порванную рыболовную сеть,

что является доказательством браконьерской ловли рыбы на территории ООПТ. Захватив мусорный мешок с собой, мы пошли на разведку дальней тропинки. По дороге встретили дерево, которое очень сильно повредил дятел. Мы увидели огромный кап на березе, трещины, оставшиеся, по-видимому после сбора березового сока. В конце тропинки мы вышли на огромную клюквенную поляну. В этом году клюквы было мало, по сравнению с предыдущими годами. Я раздвинула кочку мха и нашла несколько красненьких ягодок. Они были такие кислые, что меня передернуло. Солнце уже стало садиться за вершины деревьев, и мы двинулись в обратный путь. Выходили из болота по другой тропинке, которая была ближе к церкви. Мы увидели пасущихся на склоне двух коров и несколько коз.

В болотных зарослях рогаза Игорь Павлович показал нам редкое растение – валериану лекарственную. Я была крайне удивлена, т.к. до этого времени думала, что это лекарство, которое продают в аптеке. Выйдя с болота, мы увидели незабываемый красивый розовый закат солнца.

Озеро и болото Озерецкое настоящая зеленая жемчужина нашего края. Так давайте же вместе беречь эту красоту для всех жителей нашей страны!

Шалашова Анастасия

#### Экологические исследования

На склоне у села Озерецкого были замечены 2 пасущиеся коровы и стадо коз (7 голов). На самой территории ООПТ следов выпаса замечено не было.

В этом году на границе ООПТ впервые были установлены информационные таблички о режиме охраны территории и запрещенных видах деятельности.

На территории ООПТ нами были зафиксированы следы автотранспорта (предположительно квадроциклов), хорошо укатанная автомобильная грунтовая дорога, хорошо вытопанные тропинки к озеру и поляне с клюквой, гати (бревенчато-досчатые настилы).

За время проведенной экспедиции нами были обнаружены и отмечены на картосхеме 2 небольшие свалки мусора на прибрежных полянах около озера, оставленные рыбаками (пластиковые бутылки, металлические банки, стеклотара, порванные снасти – сеть и др. мелкий мусор) и 2 навала строительного мусора (битый кирпич и бетон, шифер) на границе территории заказника и села Озерецкого. В процессе экспедиционного исследования одна небольшая свалка мусора, устроенная рыбаками, была ликвидирована нашими силами.

При уборке мусора нами было обнаружено старое кострище около кромки озера, прямо на поверхности болота. При дальнейшем исследовании территории был найден старый мангал (бывший в употреблении) на поляне с клюквой.

#### Гидрологические исследования

В юго-восточной части заказника, там, где заканчивается граница болота и река Воря обретает свое русло, в прошлые годы велись реконструкционные работы железнодорожного моста Большой Московской Окружной железной дороги. Во время этих работ, русло реки на данном участке было полностью уничтожено – река взята в трубы, а сверху всё засыпано песком и разровнено бульдозерами. В этом году строительство моста уже закончилось, трубы выкопаны, русло реки восстановлено, но оно стало гораздо мельче, чем было до этого вмешательства человека в природу.

#### Биологические исследования

Из птиц нами были встречены следующие виды: сорока (1 особь), вороны (3 особи) и грачи (2 особи) На границе ООПТ с селом Озерецкое в кустах увидели 1 большое круглое гнездо. В прошлом году, на озере видели уток (много). Обнаружено 1 дерево со свежими следами работы дятла. Замечены следы погрызов деревьев бобрами, как старые, так и прошлогодние, найдена 1 старая нора бобров.

Из наиболее редких видов растений на территории ООПТ нами были обнаружены Валериана лекарственная, Ива черничная. Также при заходе на территорию заказника нами были обнаружены галловые розы на ивах – следы поражения ивового желвачника.

#### Оценка состояния древесно-кустарниковой растительности

По трех бальной шкале Крафта жизнённость древо-кустарниковой растительности на территории ООПТ «Озеро и болото Озерецкое» нами была оценена как удовлетворительная (Балл II).

Балл	Жизнённость	Признаки состояния
II	Удовлетворительная	Растения здоровые, но с неправильно развитой кроной, со значительными, но не угрожающими их жизни ранениями или повреждениями, с дуплами и др. Растение угнетено, что выражается в меньших размерах взрослых особей, семенное размножение при этом невозможно. Кустарник без сорняков, но с наличием поросли.

#### Определение степени перерождения леса под воздействием человека

Стадия	Характеристика
II	С появлением человека возникла редкая сеть тропинок, среди травянистых растений появились светолюбивые виды, начала разрушаться подстилка.

#### Оценка состояния объектов охраны

Оценивая состояние ценной природной территории, мы учитывали состояние объектов охраны, интенсивность воздействующих факторов и эффективность природоохранных мер. По предлагаемой шкале оценки у нас получилось следующее:

**Состояние ценной природной территории неустойчивое:** состояние объектов охраны удовлетворительное; воздействие отрицательных факторов, в том числе нарушений режима охраны, на объекты охраны в настоящее время незначительно; природоохранные меры не приняты или не эффективны.

#### Выводы и предложения

1. На территории ООПТ «Озеро и болото Озерецкое» заметны негативные следы влияния человека на природу (сеть тропинок, мусор, кострища, сбор клюквы и др.), которые не наносят непоправимого ущерба природе.

2. Нами были встречены краснокнижные виды растений, такие как Валериана лекарственная, Ива черничная, что подтверждает необходимость дальнейшей охраны природы на данной территории.

3. За последние годы наметилась тенденция на улучшение состояния территории – установлены информационные стенды, восстановлено испорченное русло реки Вори на юго-восточной границе заказника.

4. Лес на территории болота, представлен разновозрастными деревьями разных пород (береза, осина, ива, ель, сосна), некоторые деревья имеют различного рода нарушения (дупла, кабы, грибы-паразиты, трещины, снятую кору, галловые розы), в объёме не угрожающем жизни леса.

5. Отсутствие реальной охраны ООПТ – свободный доступ по тропинкам местных жителей, неконтрольный сбор клюквы и вылов рыбы.

#### Рекомендации

1. Установить более жесткий режим охраны территории.

2. На наш взгляд создание экологической тропы её обустройство (лавочки, настилы) на территории болота является нецелесообразным, т.к. это привлечет больше количество туристов и усилит негативное влияние человека на природу данной местности.

Природоохранные листовки

Государственный природный заказник областного значения

**Болото и озеро Озерецкое**



**запрещено:**

- выпас и прогон скота;
- сбор клюквы и лов рыбы;
- разведение костров;
- любая деятельность, ведущая к осушению болота.

**разрешено:**

- сенокос на склонах;
- лов рыбы с организацией перемещения рыбаков только по специально сделанным вдоль существующих троп настилам.

Заказник «Болото и озеро Озерецкое» - 260 га.  
Месторасположение: Хотьковское участковое лесничество Хотьковский мастерский участок кв. 2.

*Болото и озеро  
Озерецкое*

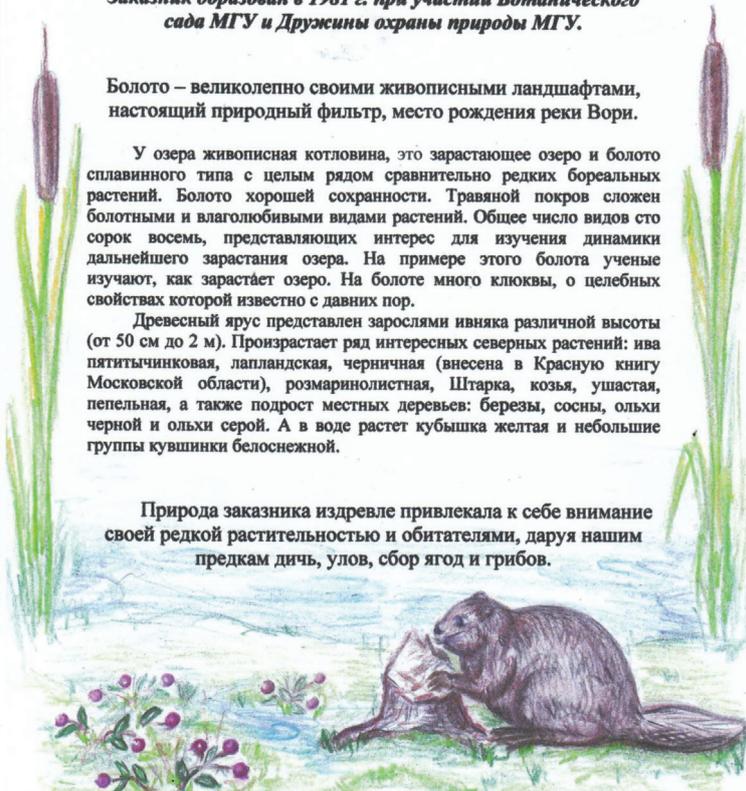
**Заказник образован в 1981 г. при участии Ботанического сада МГУ и Дружины охраны природы МГУ.**

Болото – великолепно своими живописными ландшафтами, настоящий природный фильтр, место рождения реки Вори.

У озера живописная котловина, это зарастающее озеро и болото сплавинного типа с целым рядом сравнительно редких бореальных растений. Болото хорошей сохранности. Травяной покров сложен болотными и влаголюбивыми видами растений. Общее число видов сто сорок восемь, представляющих интерес для изучения динамики дальнейшего зарастания озера. На примере этого болота ученые изучают, как зарастает озеро. На болоте много клюквы, о целебных свойствах которой известно с давних пор.

Древесный ярус представлен зарослями ивняка различной высоты (от 50 см до 2 м). Произрастает ряд интересных северных растений: ива пятиччинковая, лапландская, черничная (внесена в Красную книгу Московской области), розмаринолистная, Штарка, козья, ушастая, пепельная, а также подрост местных деревьев: березы, сосны, ольхи черной и ольхи серой. А в воде растет кубышка желтая и небольшие группы кувшинки белоснежной.

Природа заказника издревле привлекала к себе внимание своей редкой растительностью и обитателями, даруя нашим предкам дичь, улов, сбор ягод и грибов.



Адрес заказника: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, село Озерецкое.

## Природоохранный плакат



## Иллюстративно-информационный материал



Фото 1. Навалы строительного мусора на границе с ООПТ



Фото 2. Тропинка на болото



Фото 3. Галловые розы на иве



Фото 4. Дерево, сваленное бобрами



*Фото 5. Старые следы погрызов бобров на деревьях*



*Фото 6. Старая бобровая нора*



*Фото 7. Преодолеваем гать*



*Фото 8. За описанием болотной растительности*

#### Список литературы

1. Могильнер А.А., Яхонтов Е.Л. Усынови заказник. Методическое пособие для юных защитников природы. – М.: изд-во «Центр охраны дикой природы». 2002.
2. В.А. Самкова – составитель. Мы изучаем лес. М.: Центр «Экология и образование», 1993 г.
3. Смелова С.С. Методическое пособие по учету и инвентаризации зелёных насаждений. Коломна 2013.
4. Соболев Н.А., Казакова М.В., Бирюкова Е.В. Территориальная охрана природы. Учебно-методическое пособие / РГПУ им. С.А. Есенина. – Рязань. М.: Изд-во МСоЭС, 2005.

5. Озеро и болото Озерецкое: [Электронный ресурс] // URL <https://eco.rosuchebnik.ru/history/boloto-i-ozero-ozeretzkoe-417828/>. (Дата обращения 22.10.18).
6. Озеро и болото Озерецкое: [Электронный ресурс] // URL <http://www.craneland.ru/?p=6309/> (дата обращения 22.10.18).
7. Левин В.Ф., Смирнов В.А. Природа и экология Сергиево-Посадского района. – Сергиев Посад: Весь Сергиев Посад, 2003. – 208 с.:ил.
8. Красная книга Московской области, отв. Ред.: Т.И. Варлыгина, В.А. Зубакин, Н.А. Соболев. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 828 с. : фото.цв.