

Муниципальное образовательное учреждение
«Краснояржская средняя общеобразовательная школа №2»

ПРОЕКТ
*«Изучение биоразнообразия
пруда Должик
поселка Красная Яруга»*

Выполнила: ученица 9 «А»
класса Василенко Кира
Владимировна
Подготовила: учитель
биологии Смогарева Ю.И.



п. Красная Яруга

2022

Аннотация проекта

Тема проектной работы: «Изучение биоразнообразия пруда Должик посёлка Красная Яруга»

Автор: ученица 9 класса Василенко Кира Владимировна

Руководитель: учитель биологии Смогарева Юлия Ивановна

Цель: Изучить биоразнообразие пруда Должик посёлка Красная Яруга.

В связи с постоянно растущими потребностями человека в пресной воде со всей остротой встает проблема изучения и сохранения существующих водных объектов. Прошла пора бездумного загрязнения водных ресурсов, рек, озер и морей.

В связи с этой проблемой, необходимо узнать и определить способы сохранения водных ресурсов своего родного края.

На территории поселка Красная Яруга есть природный заказник – урочище «Стрющий Должик» – где разместился пруд Должик. Было решено изучить это живописное место. Возникло большое желание изучить растительный и животный мир этого уголка нетронутой природы.

Проблема – максимальное привлечение обучающихся, педагогов, родителей, общественности к активной социально-значимой природоохранной деятельности, направленной на привлечение внимания к проблемам водных объектов родного края.

Материалы, полученные в ходе работы, могут быть использованы на классных часах, на уроках биологии, в работе школьного краеведческого музея и на внеклассных мероприятиях.

Проведённые в ходе проекта исследования показали, что в условиях Краснояружского района можно рекомендовать продолжить дальнейшее изучение биоразнообразия водоёмов района с целью принятия мер для его дальнейшего сохранения.

1 Информационная карта проекта

1.1. Актуальность проекта

В соответствии с документами основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации и Плана действий по их реализации принятом на период до 2030 года актуальной становится проблемы сохранения биологического разнообразия и природных ресурсов. При этом приоритетность сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов, а также охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов признаны ключевыми принципами реализации государственной экологической политики.

1.2. Участники проекта

Участниками проекта являются:

- обучающаяся Муниципального образовательного учреждения «Краснояржская средняя общеобразовательная школа №2»;
- учитель биологии Муниципального образовательного учреждения «Краснояржская средняя общеобразовательная школа №2»;
- взрослые (родители, общественность).

1.3. Время реализации проекта

Проект реализуется с 11 апреля по 25 октября 2022 года.

1.4. Партнеры

Партнерами проекта «Изучение биоразнообразия пруда Должик поселка Красная Яруга» являются:

- администрация образовательного учреждения МБУДО «Краснояржская СЮН»;
- администрации городского поселения посёлка Красная Яруга;
- ОКУ «Краснояржское лесничество»
- родители.

2. Цель и задачи проекта

Цель проекта: Изучить биоразнообразие пруда Должик посёлка Красная Яруга.

Для более эффективной работы над проектом определен ряд **задач:**

- Изучение разнообразие обитателей окрестностей пруда Должик посёлка Красная Яруга

- Ознакомить население с проблемой изучения биоразнообразия

- Воспитание ответственности и уважительного отношения к окружающей среде и ко всему живому.

Проблема – максимальное привлечение обучающихся, педагогов, родителей, общественности к активной социально-значимой природоохранной деятельности, направленной на привлечение внимания к проблемам водных объектов родного края.

3. Этапы и сроки реализации проекта

I этап – подготовительный - 11 - 29 апреля 2022 года – данный этап включает в себя - сбор теоретического материала;

II этап - практический – 29 апреля - 20 сентября 2022 года - данный этап включает:

- описание географического положения и района исследования;

- описание биоразнообразия пруда Должик;

-создание информационного буклета.

III этап – заключительный - 20 - 25 октября 2022 года - анализ полученных результатов.

Механизмы реализации проекта

С целью повышения экологического сознания и экологической культуры обучающихся была организована творческая группа по созданию и реализации проекта «Изучение биоразнообразия пруда Должик посёлка Красная Яруга».

Основная идея проекта заключается в организации эффективного взаимодействия обучающихся, педагогов, партнеров проекта и населения, с

целью организации практической деятельности по изучению биоразнообразия пруда Должик посёлка Красная Яруга.

Основные направления деятельности по созданию и реализации проекта.

1. Разработка проекта совместной деятельности:

- формирование общей цели проекта;
- определение задач;
- пути реализации.

2. Создание педагогами условий для реализации проекта:

- обсуждение проблемы;
- ознакомление с информацией.

3. Включение обучающихся в творческую и практическую

деятельность:

- выполнение запланированных практических мероприятий и работ

4. Оформление

Методы проекта:

- **информационный метод** (изучение общественного мнения (анкетирование), сбор достоверной информации (работа с источниками информации, представителями специализированных ведомств), изготовление информационного буклета);

- **практический метод** (проведение рейдов по изучению растительного и животного мира пруда Должик и его прибрежной территории);

- **просветительский метод** (распространение информационных буклетов, публикации информации в СМИ и социальных сетях).

I этап

Сбор теоретического материала:

1. Встреча с директором ОКУ «Краснояржское лесничество» Колесник Н.Г.

2. Встреча с охотоведом Петряковым С.В.

3. Ознакомление с постановлением Правительства Белгородской области от 09 апреля 2007 года № 73-пп.

4. Изучение данных учёта водоплавающей дичи, ондатры, барсука бобровых поселений на территории ОДОУ Краснояружского района.

II этап

Описание географического положения.

Пруд Должник находится восточнее поселка Красная Яруга Белгородской области. В западной части урочища «Стрющий Должник» (кварталы N 47, 48, 49 ОКУ «Краснояружское лесничество») Объём 0,8 млн. куб м. Площадь зеркала воды 26 га.

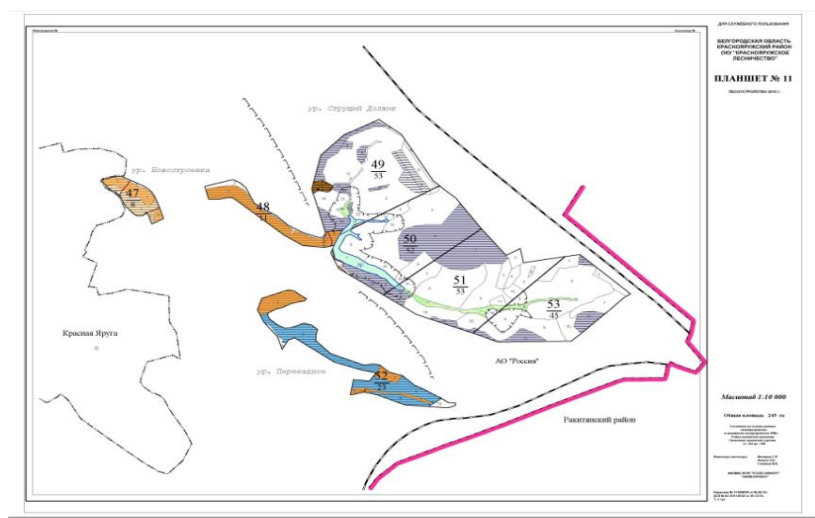


Рис.1 Карта района исследования

Урочище «Стрющий Должник» и пруды» 30 га (п. Красная Яруга, кварталы N 47,48,49) является государственным природным заказником.

Документом, определяющие режим хозяйственного использования и зонирование территории является Постановление правительства Белгородской области от 28.05.2018 №182-пп. Запрещенные виды деятельности и природопользования.

Анализ проведённого анкетирования показал, что 96% опрошенных (всего было проанкетировано 50 человек) посещают водоёмы с целью отдыха, зачастую не обращая внимания на растительный и животный мир водоёма. Практически все опрошенные при выборе водоёма отдают

предпочтение наиболее благоустроенным и ухоженным водоемам.
[Приложение 1]

Описание биоразнообразия пруда Должик посёлка Красная Яруга

Растительный мир водоема

Растительный мир пруда и его прибрежной территории многообразен.

Растения играют здесь большую роль, развиваясь в массе у берегов на мелководье, образуя обширные подводные заросли на дне, а местами сплошной покров на поверхности воды.

У пруда встречаются растения, которые погружены в воду только своей нижней частью (хвощ приречный, камыш озерный, стрелолист). [2]



Рис.2 Камыш озерный



Рис.3 Рогоз
широколиственный

Камыш озерный (Рис.2) - это травянистый многолетник высотой от ста до двухсот пятидесяти сантиметров с полым ползучим корневищем.

Рогоз широколистный (Рис.3) - это высокая водная трава с высоким крупным стебелем с тугим коричневым початком сверху. [2]

В растительном мире водоёма богато представлены водоросли. Большинство их - мелкие, видимые только под микроскопом. Крупных, хорошо различимых невооруженным глазом, немного. В проводимом исследовании растительного мира пруда Должик, мы рассмотрели только те растения, которые имеют сравнительно крупные размеры.

Водные растения разнообразны и по своему положению в водоеме. Одни из них целиком находятся под водой, полностью погружены (элодея)

Элодея канадская (Рис.4) – самое неприхотливое растение, которое способно предотвратить загрязнение пруда. Важнейшим её полезным свойством является помощь



Рис.4 Элодея канадская



Рис.5 Хара

в борьбе с вредными водорослями, загрязняющими водоём. Благодаря тому, что элодея поглощает много минеральных веществ и углекислоты, в воде остаётся меньше пищи плавающей зелёной тине.

Среди целиком погруженных растений пресных водоема мы нашли оригинальную зеленую водоросль, которая называется хара. (Рис.5) .

По внешнему виду она немного напоминает хвощ - растение имеет

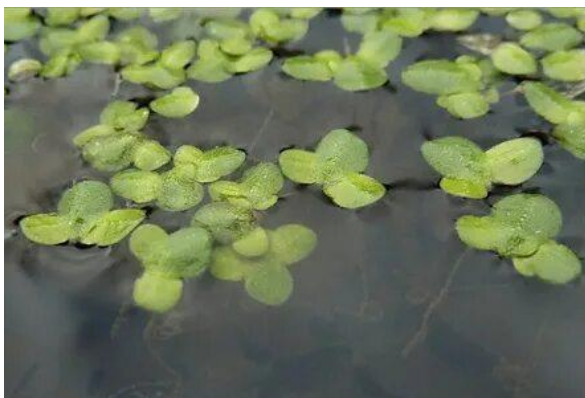


Рис 6. Ряска малая



Рис 7. Рдест плавающий

вертикальный главный «стебель» и отходящие от него во все стороны боковые более тонкие «ветви». Эти ветви располагаются на стебле мутовками, по несколько, как у хвоща. Хара - одна из относительно крупных наших водорослей, ее стебель достигает высоты 20 - 30 см. На исследуемом нами водоеме нами были замечены растение, которые

свободно плавают на поверхности (ряска малая, рдест плавающий, водокрас лягушачий). [4]

Ряска малая (Рис.6) - это очень маленькое растение в отдельных местах образует сплошной светло-зеленый налет на поверхности воды у берега пруда. Заросли ряски состоят из множества отдельных плоских лепешечек овальной формы размером меньше ногтя. Заросли ряски были выявлены только в теплое время года. Поздней осенью растения уже нет, поверхность воды становится чистой. Зеленые лепешечки к этому времени отмирли и опустились на дно.

Примечательная особенность ряски - высокое содержание белка в ее стеблях-лепешечках. По богатству белком ряска может соперничать только с бобовыми. Маленькое невзрачное растение представляет собой ценный, очень питательный корм для животных и птиц.

Рдест плавающий, или водяная капуста (Рис.7) - многолетнее травянистое водное растение 60—150 см длиной, с подводными и плавающими листьями. Черешки листьев длинные, на верхней своей стороне плоские, или плоско-бороздчатые, или желобчатые.

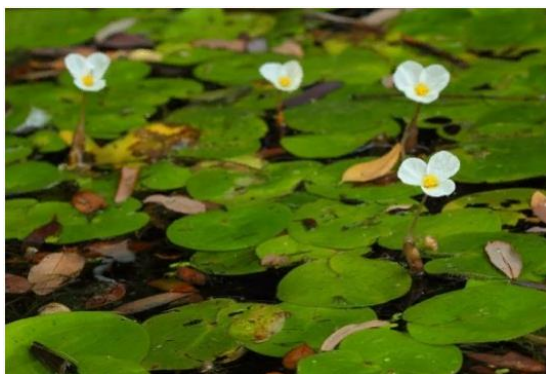


Рис.8 Водокрас лягушачий

Водокрас лягушачий (Рис.8) имеет короткое корневище с многочисленными мясистыми корешками, которые не достигают дна. За счет мелких корешков держится «на плаву». Вода обеспечивает необходимое питание этому растению.

Животный мир водоема

Сквозь прозрачную воду водоема можно увидеть, как стремительно проплывают стайки рыбок. Это щука, карп, окунь, карась. Питаются рыбы растениями, насекомыми, а хищные рыбы, такие как щука (Рис.10), едят еще мелких рыбок и лягушек. Время от времени на поверхности водоёма мы заметили обыкновенных прудовиков (Рис.11) -крупных улиток, которые относятся к легочным моллюскам. Размеры этих улиток различные. «Домик» прудовика обыкновенного - это цельная раковина с одним - единственным отверстием внизу. Как правило, она закручена по спирали на 5-7 оборотов и расширяется книзу. Внутри раковины располагается мясистое слизистое тело. Оно высовывается наружу, образуя голову сверху и широкую и плоскую ногу снизу. При помощи этой ноги прудовик скользит по растениям и подводным предметам. Из малюсков в пруду нами так же были определены: катушки отличаются от прудовиков уплощенной, как бы сдавленной с боков раковинкой, лужанки (живородки) и битинии отдаленно напоминают прудовиков, но устье их раковин закрывается крышечкой живщие на дне в иле пруда. Лужанка – довольно крупная улитка, ее раковина имеет длину 2–3 см и относительно округлую форму. Битинии мельче и их раковины больше похожи на раковины прудовиков. Битиния откладывает яйца на растения, а лужанка «рожает» маленьких улиточек, выносив икру в теле.[3]



Рис. 10 Щука



Рис.11 Обыкновенный прудовик

Двустворчатые моллюски имеют раковину, состоящую из двух створок, соединенных на спинной стороне. Мускулы, закрывающие створки раковины, такие мощные, что даже человек должен приложить усилие, чтобы открыть крупную раковину.

Животные водоема не ограничиваются лишь микроорганизмами, улитками и прочими мелкими беспозвоночными существами. Наряду с рыбами в пруду мы увидели и земноводных – лягушек (Рис.12), жаб и большое количество плавающих головастиков.



Рис.12 Лягушка болотная



Рис.13 Уж обыкновенный

У берега нам повезло заметить ужа (Рис.13) - неядовитую змею длиной тела около метра с «желтыми ушками» - ярко-выраженными отметинами на голове.

В ходе проводимого исследования нами были замечены птицы. Тяготение пернатых к водоему во многом объясняется высокой обеспеченностью кормами этих мест. Пруд также обладает прекрасными защитными условиями (камышы и осока делают птиц незаметными). На берегу обнаружили норки ласточек береговых.



Рис.14 Селезень и утка кряквы



Рис.15 Ласточка береговая

В животном мире водоема присутствуют бобры и ондатры. Самих бобров мы не встретили, но на правом берегу у протоки увидели их хатку. А так же слышали и видели, как ныряли ондатры - водяные крысы. [5]

На спокойной поверхности водоема нами были замечены длинноногих клопов-водомерок. Они толчками скользили по поверхности воды, как на лыжах.



Рис.16 Клоп водомерка

Жук-плавунец - большой черный, блестящий жук. Он поднимается с глубины на поверхность воды, чтобы набрать воздуха. При движении лапки его работают как весла. Плавунец - хищник. Он часто нападает не только на насекомых, но и на мелких рыбок.

На берегу водоёма нами так же были обнаружены муравьи, шмели, пчёлы.



Рис.17 Муравей
обыкновенный



Рис.18 Шмель большой



Рис.19 Пчела
обыкновенная

III этап. На данном этапе проведена оценка полученных результатов

Выводы:

Нами были организованы 4 рейда по изучению биоразнообразия пруда Должик Краснояружского района.

В ходе проведённой работы были изучены и определены 17 представителей растительного и 16 представителей животного мира. Кроме того было установлено, что пруд чистый.

Мы старались привлечь внимание населения, администрации к проблеме изучения биоразнообразия пруда.

Заключение

Все работы по проекту были направлены на достижение одной общей цели: изучение биоразнообразия пруда Должик.

В результате нашей работы над проектом удалось добиться следующих **результатов:**

- массовое вовлечение детей в активную практическую исследовательскую деятельность;

- проведены практические мероприятия, направленные на привлечение внимания к проблемам изучения биоразнообразия родного края, а также сохранения и изучения его природных богатств.

Любое дело во благо природных просторов и сохранения благоприятной экологической обстановки - наш подарок себе, своим родным и близким, своему родному краю и всей планете!

Список использованной литературы

1. Василевич В.И. :Альфа-разнообразии растительных сообществ и факторы его, определяющие // Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. СПб.: ЗИН РАН, 1992. С. 162-170.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. - Экология : учеб. для вузов / 17-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. - 603 с. - (Высшее образование).
3. Кутикова Л.А., Старобогатов Я.И. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1977г.
4. Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биологическое разнообразие. Учебное пособие для вузов М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. 432 с.
5. Олигер И.М. Краткий определитель позвоночных животных средней полосы Европейской части СССР. М. «Просвещение», 1971 г.
6. Перегудов В. А., Болдырев В. И. – Основы экологических знаний. Ч. I. Как устроен окружающий нас мир. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1995. – 93 с.,

Приложение 1

Вопросы анкетирования

1. Часто ли вы посещаете водоёмы на территории Краснояружского района? (да, нет)
2. Обращаете ли вы внимание на растительный и животный мир водоема? (да, нет)
3. Имеет ли для вас значение экологическое состояние водоёма (отсутствие бытового мусора, обустроенный берег)? (да, нет)

Приложение 2

Представители растительного мира пруда

Таблица 1

№ п/п	Название растения	Фенофаза	Проективное покрытие, %	Средняя высота, см	Распределение (равномерное, групповое, случайное)
1.	Молочай лозный	роста	4%	90	случайное
2.	Одуванчик лекарственный	роста	6%	8	равномерное
3.	Пырей ползучий	роста	35%	35	равномерное
4.	Подорожник большой	роста	2%	6	случайное
5.	Клевер луговой (розовый)	роста	3%	15	случайное
6.	Клевер луговой (белый)	роста	5%	20	случайное
7.	Щавель конский	роста	9%	100	случайное
8.	Осока пузырчатая	роста	16%	35-105	равномерное
9.	Полынь обыкновенная	роста	4%	60	случайное
10	Береза обыкновенная	роста	5%	800	случайное
11	Хвощ полевой	роста	10%	40	случайное
12	Рогоз широколистный	рост	15	120	групповое
13	Хара	роста	5%	15	случайное

14	Элодея канадская	роста	10%	40	случайное
15	Ряска малая	рост	9%	0,05	групповое
16	Водокрас лягушачий	роста	2%	6	случайное
17	Рдест плавающий	роста	2%	6	случайное

Представители животного мира пруда

Таблица 2

№ п\п	Название животного	Позвоночные / беспозвоночные	Следы жизнедеятельности
1	Муравей обыкновенный	беспозвоночные	муравейник
2	Шмель большой	беспозвоночные	-
3	Пчела обыкновенная	беспозвоночные	-
4	Ласточка береговая	позвоночные	норы
5	Утка кряква	позвоночные	
6	Клоп-водомерка	беспозвоночные	-
7	Жук-плавунец	беспозвоночные	-
8	Бобр обыкновенный	позвоночные	хатка
9	Ондатра	позвоночные	
10	Уж обыкновенный	беспозвоночные	
11	Лягушка болотная	беспозвоночные	
12	Двустворчатый моллюск	беспозвоночные	
13	Обыкновенный прудовик	беспозвоночные	
14	Катушка	беспозвоночные	
15	Лужанки (живородки)	беспозвоночные	
16	Битинии	беспозвоночные	

Затраты на ресурсное обеспечение проекта

Таблица 3

№	Название статьи расходов	Кол-во штук	Стоимость в руб.	Сумма в рублях
1	Перчатки	20	25	500
2.	Инвентарь для лабораторно полевых исследований	1	500	500

3.	Транспортные расходы	2	500	1000
4.	Канцелярские товары (бумага, карандаши, ручки и т.п.)	-	-	1000

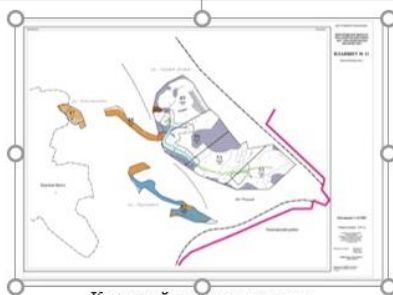
Приложение 3

<p>Биоразнообразие пруда Должик посёлка Красная Яруга</p>  <p>Рогоз широколистный</p>  <p>Камыш озерный</p>  <p>Ряска малая</p>  <p>Рдест плавающий</p>  <p>Водокрас лягушачий</p>  <p>Обыкновенный прудовик</p>  <p>Щука</p>  <p>Лягушка болотная</p>  <p>Уж обыкновенный</p>  <p>Селезень и утка кряквы</p>	<p>В соответствии с документами основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации и План действий по их реализации приняты на период до 2030 года актуальной <u>становиться</u> проблемы сохранения биологического разнообразия и природных ресурсов.</p> <p>При этом приоритетность сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов, а также охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов признаны ключевыми принципами реализации государственной экологической политики.</p> <p><i>Любое дело во благо природных просторов и сохранения благоприятной экологической обстановки - наш подарок себе, своим родным и близким, своему родному краю и всей планете!</i></p>	<p>Биоразнообразие пруда Должик посёлка Красная Яруга</p>  <p>Муравей обыкновенный</p>  <p>Шмель большой</p>  <p>Пчела обыкновенная</p>  <p>Ласточка береговая</p> <p>В ходе проведённой работы были изучены и определены 17 представителей растительного и 16 представителей животного мира. Кроме того было установлено, что пруд чистый.</p>
---	--	---

Активаци
Чтобы актив
"Параметры

На территории поселка Красная Яруга есть природный заказник – урочище «Стрющий Должик» – где разместился пруд Должик.

Это живописное место отличается особенной красотой и нетронутой завораживающей природой.



Карта района исследования

Урочище «Стрющий Должик» и пруды" 30 га (п. Красная Яруга, кварталы N 47,48,49) является государственным природным заказником

Документом, определяющие режим хозяйственного использования и зонирование территории является Постановление правительства Белгородской области от 28.05.2018 №182-пп. Запрещенные виды деятельности и природопользования

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Краснояружская средняя общеобразовательная школа №2»

Биоразнообразие пруда Должик поселка Красная Яруга



Красная Яруга
2022