

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1 села Покойного Буденновского района»

Биологическое разнообразие озера Буйвола



**Автор: Дуткин Алексей, 9 класс
МОУ СОШ №1 с. Покойного,
Будённовского района**

**Руководитель: учитель биологии
МОУ СОШ №1 с. Покойного
Меликова Л.Н.**

**Адрес:
356800, Ставропольский край,
Буденновский район, с. Покойное,
ул. Пушкина, 41**



У каждого населенного пункта есть своя «визитная карточка», по которой можно безошибочно узнать о какой территории идет речь. Для нашего города Буденновска, да и для всего Буденновского района, это озеро Буйвола. Разрезая голубой гладью степной ландшафт, озеро встречает всех при въезде в город

Цель: изучение экологического состояния озера Буйвола и его биологического разнообразия.

Задачи исследования:

- Изучить научную, научно-популярную литературу по исследуемой проблеме.
- Изучить топографию исследуемого водоёма и его гидрологические особенности.
- Определить (описать) современный состав флоры и фауны озера Буйвола.
- Определить экологическое состояние водоёмов, используя методики биологической индикации по показателям зообентоса.
- Установить причины и характер изменений, связанных с антропогенным воздействием.
- Дать объективную оценку экологическому состоянию водоёма.

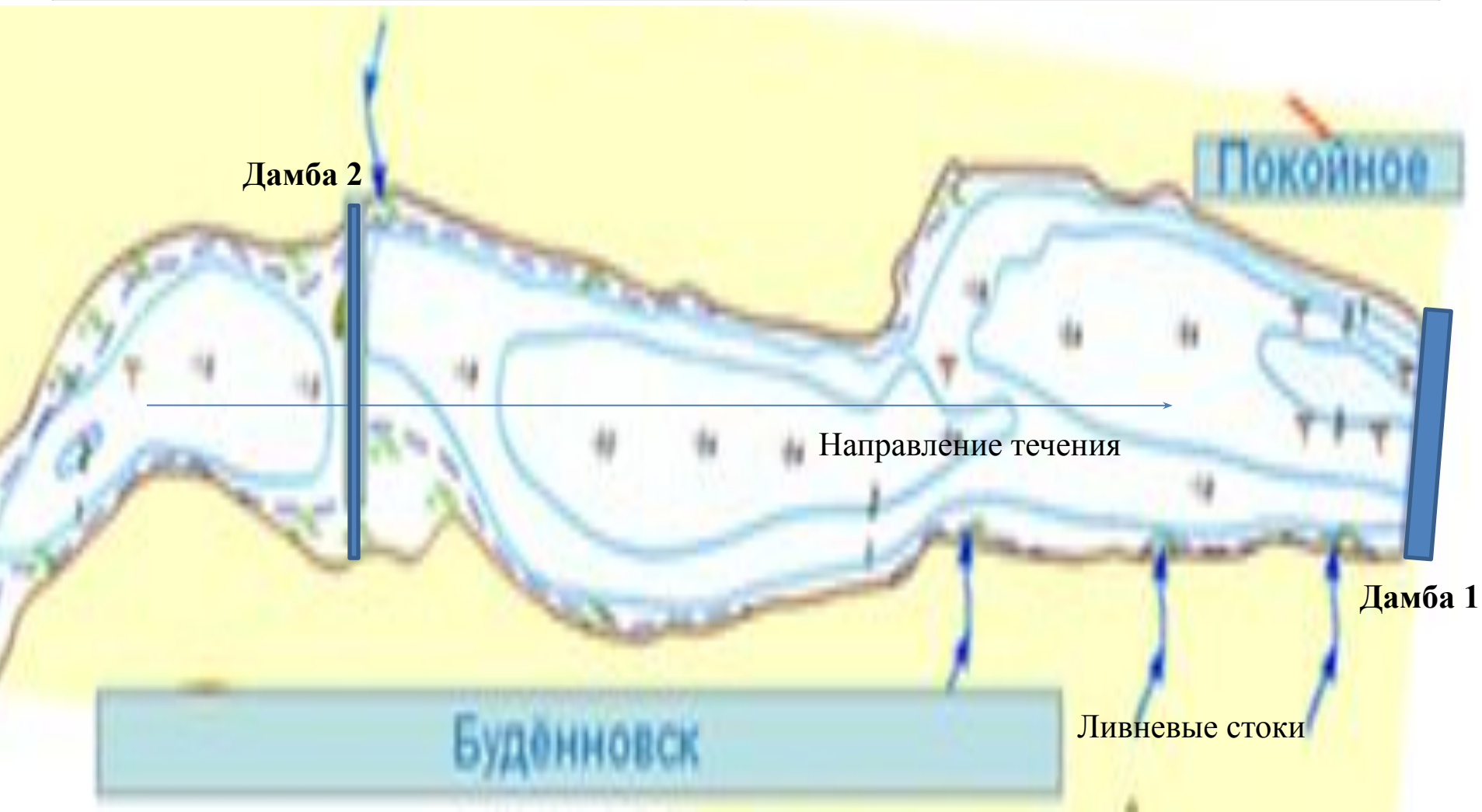
Актуальность исследования: Для определения направления экологического оздоровления озера нужно знать его реальное состояние, получить представление о фоновом состоянии живых организмов и их возможных изменениях во времени и в пространстве в естественных условиях.



Акватория озера Буйвола покрыта «цветущими» водорослям (апрель, май)

Морфометрические и гидрологические показатели исследуемого озера

Альтернативное название:	Ozero Buuvola
Тип объекта:	Озеро
Регион:	Ставропольский край
Расположение:	
Широта (с.ш.)	44.8130556
Долгота (в.д.)	44.1616667
Высота над уровнем моря (м.)	82



Сравнительная таблица определённых глубин

5

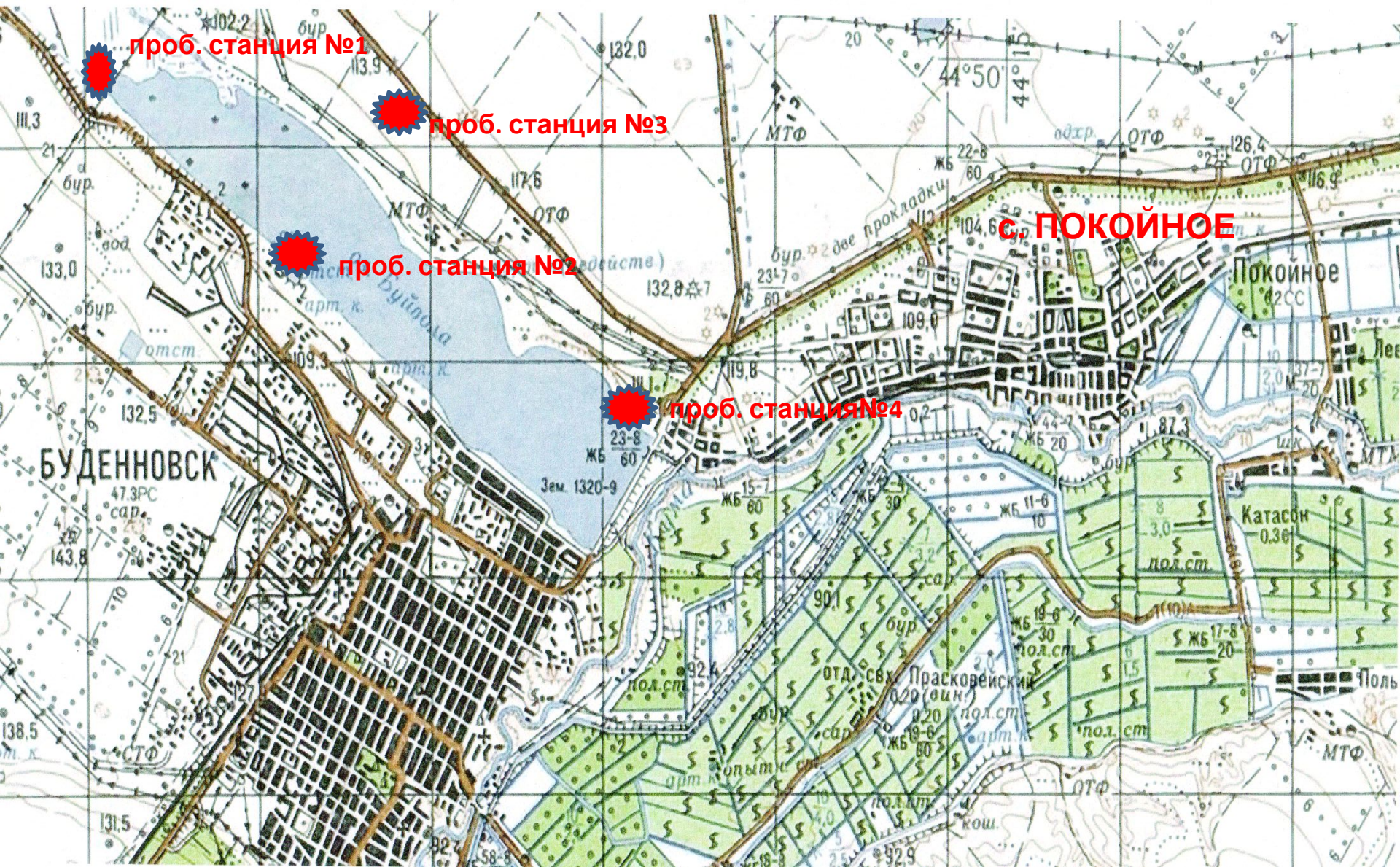
Дата измерения		08.06.2008	15.06. 2010	01.06. 2016	10.06.2019
		8			
Глубина (м) (пологие берега)	от берега (ю \ з \ с \ в)	1.2	1.4	1.6\1.4\2.5\2.5	1.4\1.3\2.0\2.2
	от берега	1.4	1.4	1.9\1.6\1.8\1.8	1.9\1.8\1.9\1.8
	от берега	2.0	2.2	2.5\2.5\2.3\2.3	2.5\2.5\2.5\2.5
	от берега	2.4	2.8	2.4\2.2\2.8\2.8	2.8\2.5\2.8\3.0

Сравнительная таблица некоторых физических параметров

Дата измерения	08.06.2008	15.06. 2010	01.06. 2016	10.06.2019
Температура (поверхностного)	+28.5 ⁰ С	+24.0 ⁰ С	+32.5 ⁰ С	+33.0 ⁰ С
Температура (придонного)	+26 ⁰ С	+26.5 ⁰ С	+28 ⁰ С	+28.5 ⁰ С
Прозрачность до 100 ⁰	до 0.45м	до 0.40м	до 0.42м	до 0.50м
Цветность	70 ⁰ и более			
По органолептике результаты плохие	При оценке интенсивности запаха было поставлено 5 баллов, что указывает на отчетливую интенсивность запаха, а по характеру проявления - запах обращает на себя <u>внимание</u> (гниющая растительность)			

Исследование по теме «Оценка биологического разнообразия и устойчивости пресноводного биоценоза на примере озера Буйвола»

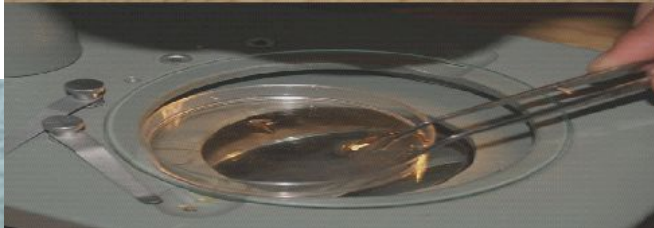
Участки взятия проб воды озера Буйвола



Видовой состав беспозвоночных животных озера Буйвола ⁷

Изучение видового состава беспозвоночных водных животных озера Буйвола необходимо, так как их значение в очищении водоёма очень велико, одновременно они являются кормовой базой рыбы, водоплавающей птицы.

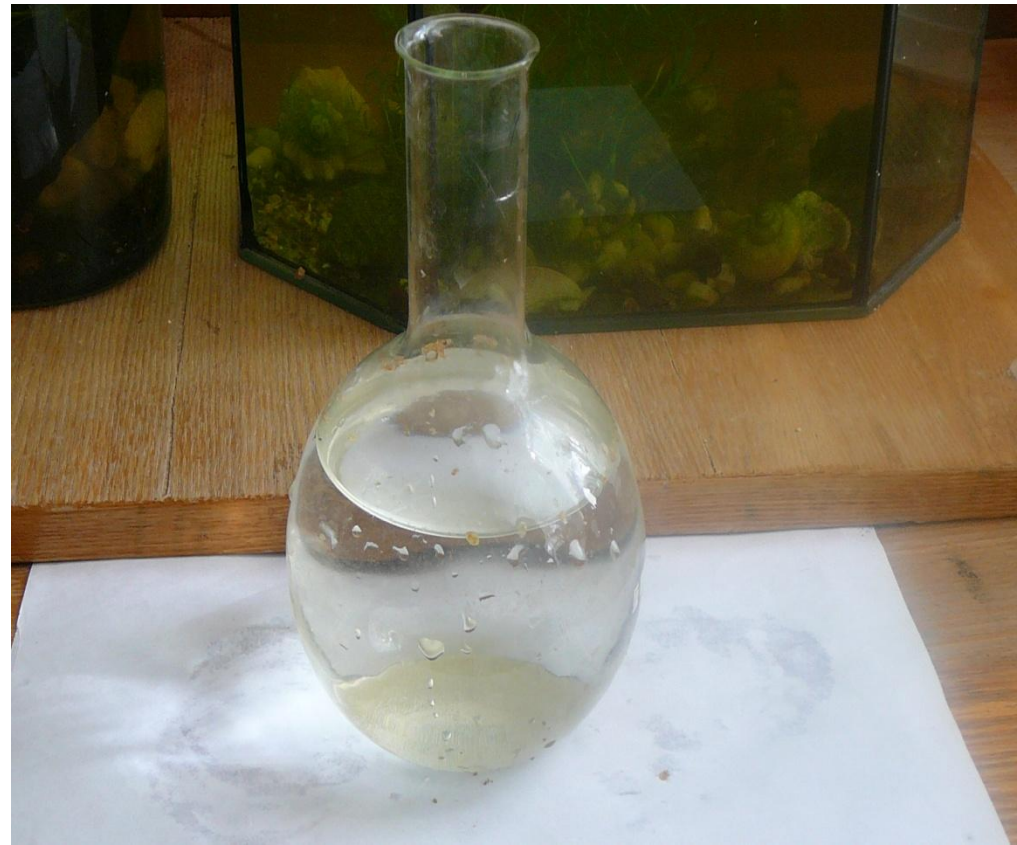
Практическая работа

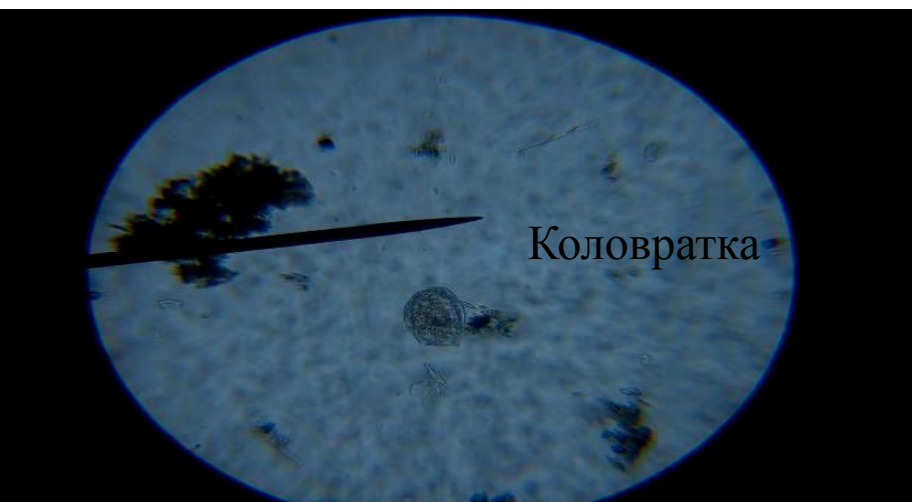
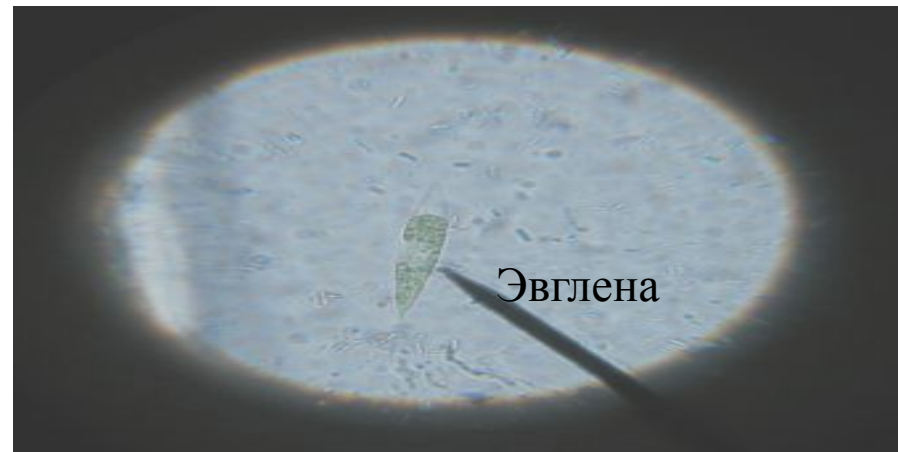




Видовой состав беспозвоночных животных озера Буйвола

Зоопланктон водоема представлен коловратками (Rotatoria), Ostracoda, веслоногими ракообразными (Copepoda) и личинками хирономид (Chironomidae), которые в водотоках озера ведут дрейфующий образ жизни на водосток в реку Кума. Поэтому больше всего их встречается в пробах воды, отобранной у восточного берега озера. В классе коловраток присутствовали представители родов *Laciniularia* (колониальная *Laciniularia flosculosa*), *Asplanchna* (*Asplanchna pri-odonta*) и *Conochilus* (*Conochilus tropica*), *Philodinidae* и *Colurellidae*, а среди веслоногих ракообразных - циклопиды и их науплии.

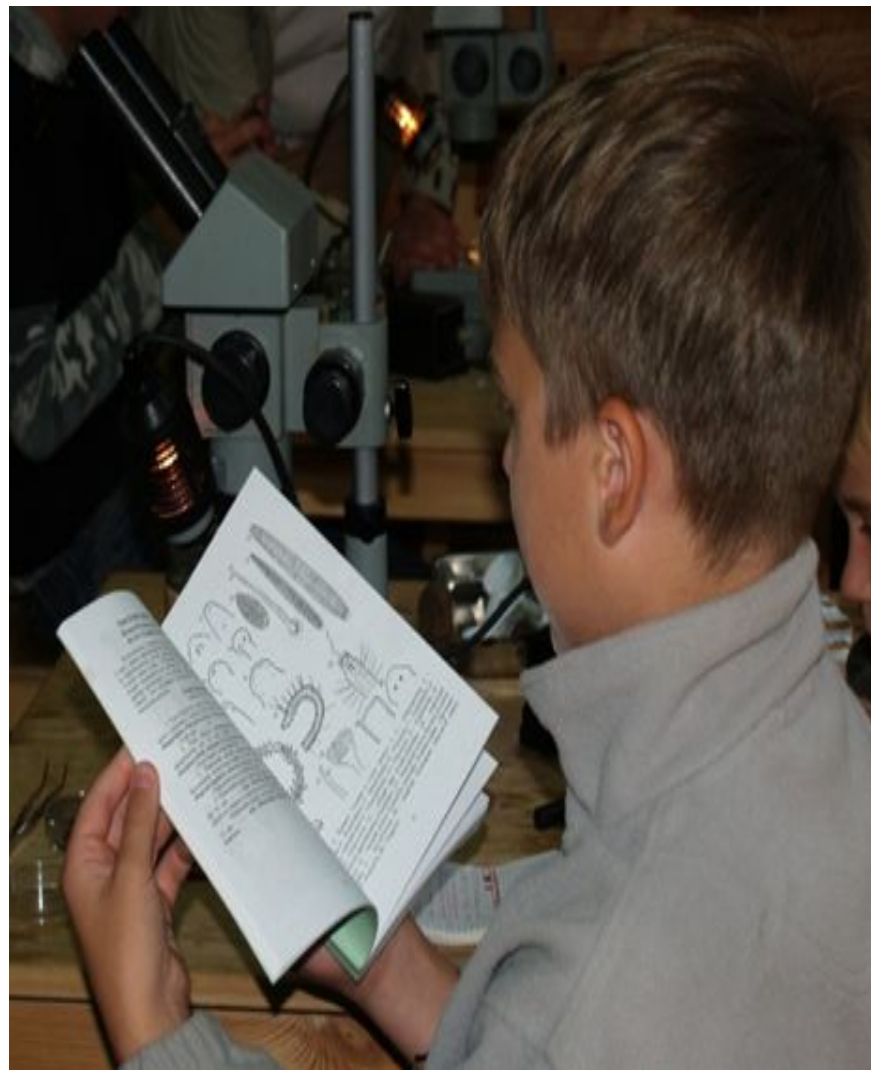
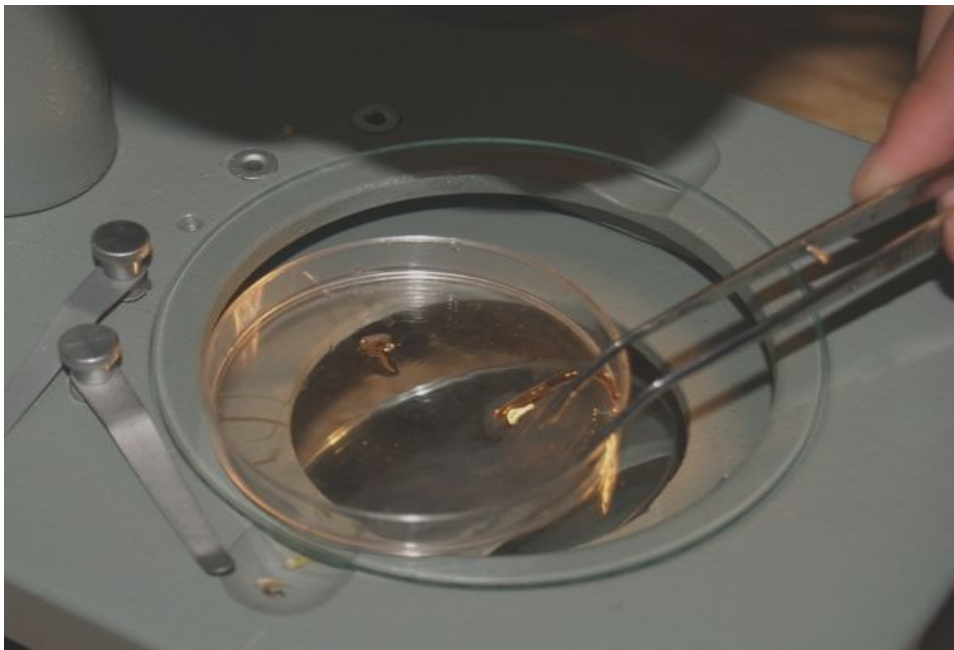




Ветвистоусые и веслоногие рачки, коловратки и инфузории формируют свои цепи питания и служат очень важным источником пищи не только для крупных беспозвоночных, но и для молоди рыб.

Наличие данных представителей является подтверждением удовлетворительного состояния водоема в настоящее время.

Практическая работа



Водомерки (*Gerridae*) — семейство полужесткокрылых насекомых из подотряда клопов (*Heteroptera*)





**Плавт летний (*Aphelocheirus aestivalis*) —
водный клоп семейства *Aphelocheiridae***



**Обыкновенная затворка
(*Anodontacygna m. piscinalis*)**

Гладыш (*Notonecta*) — род крупных пресноводных клопов семейства гладышевых





Малая ложноконская пиявка, или нефелида, или герпобделла (*Hirrobdella octoculata* L., принадлежит к отряду глоточных пиявок (*Pharyngobdellae*),

Очень многочисленна.



Планария — плоские черви (*Platodes*), которые принадлежат к классу ресничных червей, или турбеллярий (*Turbellaria*), к группе *Triclada*

В школьном аквариуме жила более 2-х лет



Волосатик (*Gordius aquaticus*) — принадлежит к круглым червям (*Nemathelmintha*), к классу волосатиков (*Gordiacea*)



Катушки (*Planorbis*) принадлежат к классу брюхоногих (*Gastropoda*)



**Обыкновенный прудовик (*Limnaea stagnalis* L)
класс брюхоногих (*Gastropoda*)**



**Личинки жуков плавунцов
(*Dytiscus marginalis* L.)**

Было установлено:

1. В озере обитают разные виды малощетинковых червей.
 2. Личинка вислокрылки ведет довольно скрытый образ жизни. Она держится, главным образом, на дне водоемов, среди ила.
 3. Выявлено пять видов пиявок - медицинская, черепашья и улитковая пиявки, но наиболее многочисленны два вида – рыба и малая ложноконская.
 4. Нашли несколько видов водных моллюсков, среди которых наиболее часто встречаются обыкновенная затворка, килевая катушка, горошинка, беззубка и перловица обыкновенные.
 5. Волосатик довольно часто встречается нам на экскурсиях. Три месяца жил волосатик в аквариуме в школе.
 4. Вылавливали представителей высших ракообразных – это бокоплав, речной рак, мизида и водяной ослик. Все они являются характерными обитателями чистых и умеренно загрязненных вод (I – III класс качества).
 6. Попадались водные клопы. Среди них корикса, сигара, плавт обыкновенный, но больше других встречались гладыш и водомерка.
 7. Водные клещи. Даже зимой, при лове через прорубь, водные клещи вылавливаются в большом количестве.
 8. Встречали несколько видов стрекоз. Личинки стрекоз встречаются всюду, чаще всего они находятся на водных растениях или же на дне, где сидят неподвижно, иногда медленно передвигаются, некоторые зарываются в ил.
 9. Определили водных жуков: плавунчики, плавунцы, вертячки, водолюбы.
 10. Возле озера очень много мошкеры, иначе мошки, (*Melusina*, или *Simulium*). Это мелкие (3-4 мм) темного цвета комарики (сем. *Simuliidae*), которые держатся около воды и нападают на животных и людей, причиняя неприятный зуд и жжение. Личинки и куколки мошкеры распространены повсюду, но ведут скрытный образ жизни, и отыскивали их на водосбросе. На ветви, выгашенная из воды, сплошь покрыта тысячами личинок, точно водяным мхом.
 11. Встречали иловую муху, но чаще её личинок (*Eristalistenax*).
 12. Комар-дергун (*Chironomus*) принадлежит к отряду двукрылых (*Diptera*), являясь представителем богатого видами семейства хирономид (*Chironomidae*) Их личинки, размножаясь массами, служат излюбленной пищей рыб.
- От устьевой части р. Мокрая Буйвола к нижнему створу озера наблюдается увеличение биологического разнообразия. Это мощная кормовая база временным и постоянным обитателям водоёма.



Выловы и изучение рака озера Буйвола





Промышленные выловы



Два вида лягушек встречается на озере Буйвола. Озерная лягушка с полосой на спине, которая водится только в чистой воде и она преобладает по подсчётам по береговой линии (на 100 м):

1. Лягушки с полосой – 11 штук
2. Лягушки без полосы – 7 штук.



Черпаха





**Биологическое многообразие: водоплавающих озера Буйвола
Лебедь - щипун**



Озеро Буйвола, 18 мая 2018 года



Огарь



Цапли, ходулочники



14.06.2016 18:07

Цапли (западный берег озера Буйвола, разливы)



01/02/2017 02:09 PM

Озеро Буйвола, задержались на зимовку

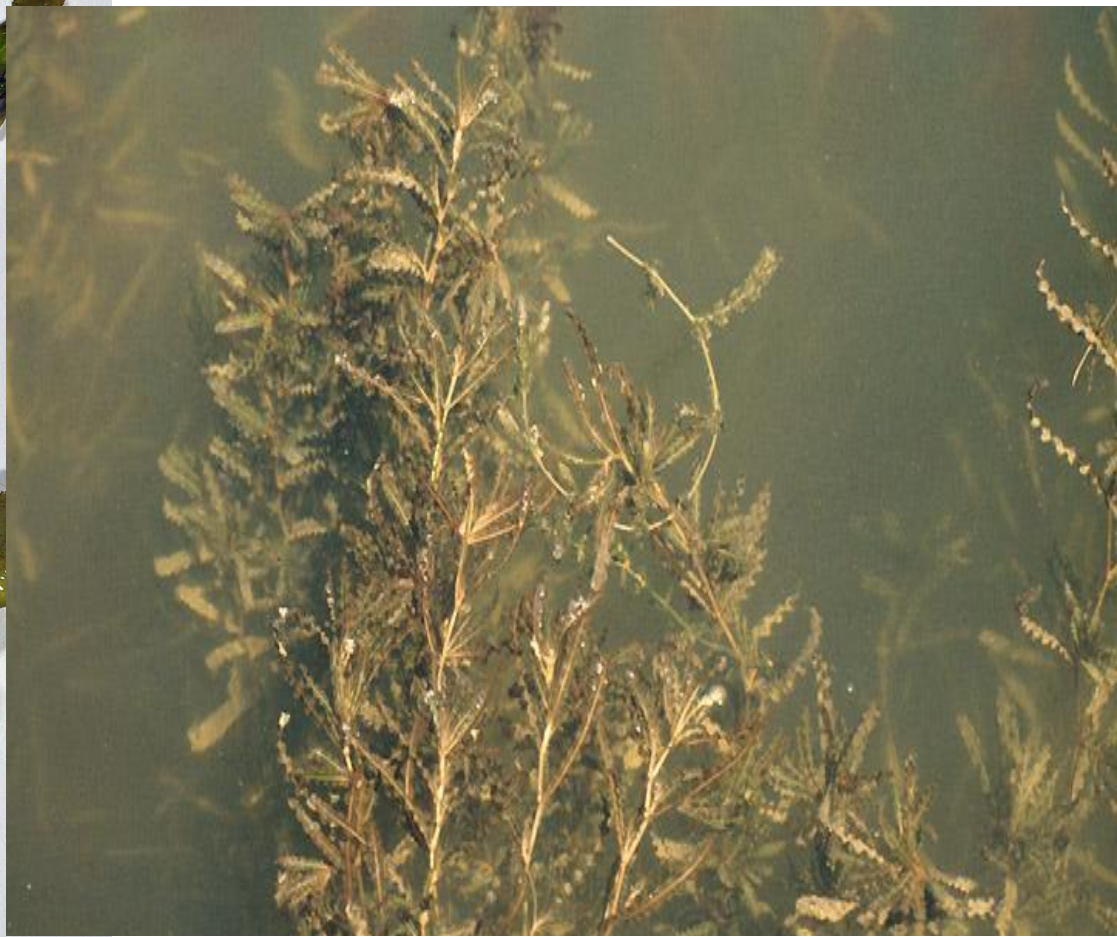
Таксономическое разнообразие водной растительности водоёма



Тростник обыкновенный, или тростник южный (*Phragmites australis*)



Массовые выбросы водорослей. В большом количестве рдест. Уж обыкновенный



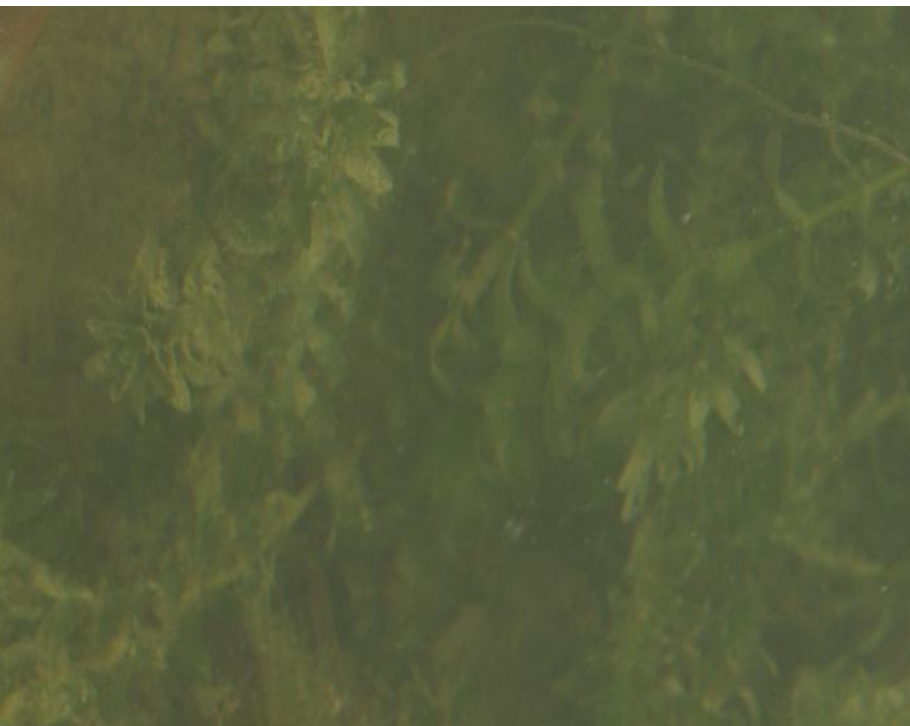
Рдест курчавый (*Potamogeton crispus*)



Хара обыкновенная (*Chara vulgaris*)

33

Элодея канадская, Водяная чума (*Elodea canadensis*)





Роголистник погружённый (*Ceratophyllum demersum*)

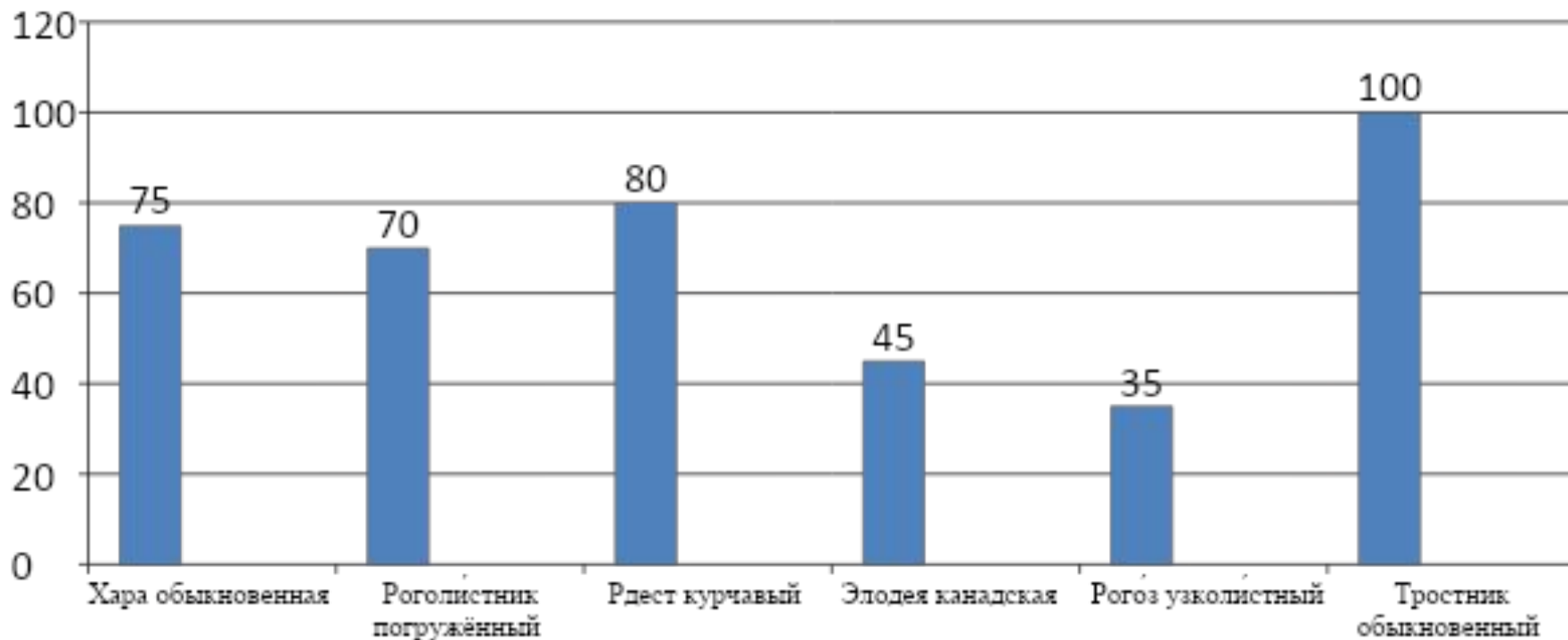


Рогоз узколистный (*Týrpha angustifólia*), встречается только на северном берегу озера и на водостоке в реку Кума



Осо́ка (*Sárex*), встречается только на водостоке в реку Кума

Виды растений	Коэффициент встречаемости, К, (%)
Хара обыкновенная	75%
Роголистник погружённый	70%
Рдест курчавый	80%
Элодея канадская	45%
Рогоз узколистный	35%
Тростник обыкновенный, или тростник южный	100%
Осока	25%



1. Видовой состав гидрофитов акватории озера Буйвола представлен 6 видами высших водных растений.
2. Исследуемые водные растения относятся к 3 экологическим группам.
3. Обнаруженные водные растения относятся к 5 родам, 5 семействам, 5 порядкам, 2 классам, 1 отделу высших водных растений.
4. Наиболее высокий коэффициент встречаемости растений: тростник – 100%, рдест – 80%, хара -75%.
5. Флора прибрежных зон акватории озера сформирована типичными водными растениями - гидрофитами и гидатофитами, основную массу растительности образуют растения тростник, Вдоль всего берега, рдест, и являются доминантами изученных биотопов. Хара, элодея выступают субдоминантами в сообществах водных растений исследуемого водоема.

