**Готовила: Анисова Анна Алексеевна,**

**ученица 10 «А» класса, МОУ «Гимназия №21».**

**Научный руководитель: Синицына Нина Сергеевна.**

Тезисный план

к исследовательской работе на тему:

**«Влияние водорослей класса Вольвоксовые**

**на экологическое состояние Чудского озера»**

* Цель: выяснить характер влияния вольвоксовых водорослей на популяцию плотвы и экологическое состояние Чудского озера.
* Задачи:
* Провести практические работы по исследованию вольвоксовых водорослей.
* Наглядно представить данные, полученные в ходе практических работ (графики, таблицы, фотографии)
* На основе практических работ попытаться доказать справедливость выдвинутых **гипотез:**
* Концентрация колоний Вольвоксовых в пробах воды зависит от температуры и направления ветра.
* Во взаимоотношениях между Вольвоксовыми водорослями и популяцией плотвы в Чудском озере присутствуют элементы принципа Олли («Для каждого вида живых организмов существует оптимальный размер группы и оптимальная плотность популяции <…>)
* Актуальность: проводя летние месяцы на даче, расположенной на берегу Чудского озера, я имела возможность в течение нескольких лет наблюдать за изменениями, происходящими в данной экосистеме. И вот теперь возникла необходимость систематизировать и изложить накопленные знания. Пользуясь результатами проведенных практических работ, я попыталась сформулировать и обосновать некоторые гипотезы, возникшие вследствие проведенных мною исследований.

Выводы:

* Количество колоний Вольвоксовых водорослей прямо пропорционально зависит от температуры воды в Чудском озере и продолжительности светового дня. Макроколония Вольвоксовых подвержена свободному перемещению в соответствии с направлением ветра.
* Во взаимоотношениях Вольвоксовых и популяций плотвы присутствуют основные экологические закономерности. В соответствие с принципом Олли, для каждого вида живых организмов существует оптимальный размер группы. При излишне интенсивном размножении одного вида происходит угнетение другого. Разумеется, на данном этапе работы еще рано с определенностью говорить о механизмах протекания процессов взаимодействия между популяциями водорослей и рыб. Однако во время практических работ удалось доказать и зафиксировать сам факт наличия взаимодействий, а потому считаю небессмысленным продолжить наблюдение и изучение этих процессов.

Полное содержание работы:

* Введение -- 1
* Псковско-Чудская система озер -- 2
* Видовое разнообразие рыб в Чудском озере -- 3
* Экологические виды разных видов рыб -- 4
* Проблемы рыбных хозяйств -- 5
* Зоопланктон -- 6
* Фитопланктон -- 7-9
* Цели. Задачи. Гипотезы. -- 10
* Колебания численности организмов -- 11-12
* Описание практической работы. Часть I -- 13-15
* Описание практической работы. Часть II -- 16-17
* Общая оценка экологического состояния чудского озера -- 18-19
* Выводы -- 19
* Источники -- 20