

Тема проекта: «Экологические проблемы Михайловских озер и пути их решения»

Автор: Парасюков Николай Анатольевич



КГУ «Основная средняя школа имени Абая» государственного учреждения «Отдел образования Бородулихинского района Восточно-Казахстанской области», 9 класс

Школьный руководитель: Нурлыбеков М.М, учитель географии КГУ «ОСШ имени Абая»

Научный руководитель: профессор, доктор географических наук

Государственного Университета имени Шакарима города Семей Белгибаев М.Е.

Актуальность исследования Заиление и обмеление озер вызывает ухудшение качества озерной воды, в результате теряется их значение как источников чистой воды. Исчезновение озер особо актуальны для Казахстана, являющегося одной из вододефицитных стран в мире.

Цель исследования - комплексное экологическое изучение состояния озерной системы Михайловских озер, выявление причин развития процессов загрязнения и зарастания, а также определение путей решения данных проблем.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

- изучить морфологические и морфометрические характеристики Михайловских озер и выявить их особенности.
- изучить влияние питающих водотоков на степень зарастания;
- определить пути решения экологических проблем

Объект и предмет исследования: Михайловские озера, расположенные в 40 километрах от г. Семей, в сторону госграницы с Россией, на территории реликтового соснового бора, которые в настоящее время подвержены обмелению и зарастанию.

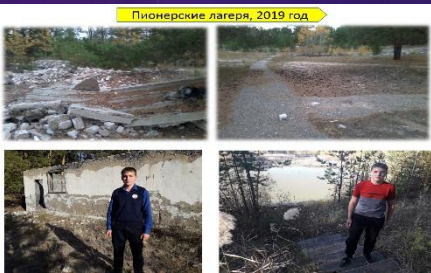
Гипотеза: после поездки на Михайловские озера нам стало интересно: почему зарастают Михайловские озера, как их можно спасти.

Методы исследования: комплекс экспедиционных (полевых) методов; аналогий; моделирования.

Научная новизна исследования. Дана характеристика современного экологического состояния озер. Определены ведущие факторы



В советский период в этом благодатном уголке Приртышья проводили лето тысячи юных семейчан в многочисленных пионерских лагерях.



Пионерские лагеря, 2019 год



Михайловские озера – уникальные природные объекты, которые в настоящее время подвержены обмелению и зарастанию.

- Морфометрические характеристики**
- Форма - блюдцеобразные
 - Площадь - от 150 - 3000 кв.м.
 - Глубина - от 0,5 м до 2-3 м
 - Летом быстро прогреваются до дна
 - преобладание расходной части над приходной
 - дно постепенно повышается.
 - водно-болотные растения надвигаются на озеро с берегов



- Питание озер**
- поверхностный сток талой воды
 - подземной водой
 - Дождевой водой



Экологические природные и антропогенные факторы:

- ослабление экологической напряженности – рельеф, почвенный покров.
- усиливающие экологическую напряженность – арктические климат, морфологические и морфометрические характеристики озер, антропогенное воздействие (испарение водотоков)

| Линия | Уровень антропогенной напряженности | Видовое (по количеству видов) разнообразие животного мира | Предельная емкость | |
|-------|-------------------------------------|--|--------------------|-------|
| | | | % | класс |
| 1 | Классификационный | Голубая, пологий берег, высокая влажность, высокая температура | 11,100 | 2 |
| 2 | Критический | Глубокие, крутые берега, высокая влажность, высокая температура | 10,000 | 4 |
| 3 | Субкритический | Полукруглые, крутые берега, высокая влажность, высокая температура | 11,600 | 3 |
| 4 | Условнокритический | Полукруглые, крутые берега, высокая влажность, высокая температура | 21,400 | 2 |
| 5 | Классификационный | Полукруглые, крутые берега, высокая влажность, высокая температура | 10,000 | 1 |



Прогностическая оценка состояния озер

- Пути решения проблемы**
- очистить дренажные трубы.
 - очистка водосемов от ила.
 - сбор водорослей и удаление растительности с озера.
 - организация и проведение дноуглубительных работ путём изъятия водонаного грунта.
 - полный запрет на въезд на территорию данных озер.

- Результаты и выводы**
- Стадия «старости» озер
 - Основная причина зарастания – это морфологические и морфометрические характеристики в совокупности с физико-географическими условиями
 - Основной источник загрязнения- бытовой мусор
- Экологическое состояние - критическое
- Практическое применение результатов**
- Изучение «неблагополучных» бассейнов озер
 - В краеведческой работе
 - Проведение экскурсий