

# **Тема урока: Преобразование рек человеком. Водохранилища. Экологические проблемы**

**«Вода-это жизнь!» - «гласит пословица,  
встречающаяся у многих народов Земли».  
Вода - чудесный дар природы.  
Человеку нужна чистая пресная вода,  
которая составляет около 2% гидросферы.**



**Будем ли мы в будущем любоваться красотой родной реки, купаться в ней, использовать ее воды? А главное, сможем ли с гордостью говорить: «Моя река – мое богатство!»**

**Целью нашего урока-исследования будет изучение экологического состояния реки Албаши, степени загрязненности ее вод в зависимости от удаленности инфраструктуры станицы.**



# Задачи урока:

- Изучение географического положения реки Албаши;
- Знакомство с историей родной реки;
- Изучение исследования по оценке степени загрязненности реки Албаши в зависимости от удаленности инфраструктуры станицы;
- Разработка предложений по улучшению экологического состояния реки Албаши

# Актуальность урока очевидна: Вода – это жизнь!

**Гипотеза:** если изучить проблемы экологического состояния реки Албаши, ее роль в жизни населения станицы Новоминской, вредное воздействие инфраструктуры станицы на биогеоценоз реки и призвать общественность станицы к решению проблемы уменьшения ее загрязнения,

**То** можно решить проблему загрязнения вод реки путем более бережного отношения жителей станицы к своей реке, так как знание и понимание проблемы – это путь к ее решению.

## **Река Албаши (Albashi)**

**Регион: Краснодарский край**

**Расположение:**

**Широта (с.ш.) 46.3139**

**Долгота (в.д.) 38.7305**

**Высота над уровнем моря (м.) 2**

**Река Албаши протекает по направлению с востока на запад в Ейском уезде (называется ал-баши, что означает с татарского «Красная голова»)**



**В 1850 году в Новоминской началось строительство гатей, по нынешнему — дамб.**

**Их на наших землях построено большое количество.**

**У каждой удивительная история названия.**

Балка ВОЛЧЬЯ . Раньше в районе этой балки в изобилии росли кусты терна, именно там волки любили устраивать свои логова.

Балка ЗАДРЕМАЙКА. Находится вблизи консервного предприятия «Дядя Ваня» по улице Котовского, названа так потому, что там часто дремали казаки

Балка ДРУЖБА -1. Названа так потому, что там часто собирались семьями

# Проведенные исследования

## Методика для оценки степени загрязненности реки Албаши

### Определение интенсивности запаха

<b>Интенсивность запаха</b>	<b>Характер проявления запаха</b>
<b>Нет</b>	<b>Запах не ощущается</b>
<b>Очень слабая</b>	<b>Запах сразу не ощущается, но обнаруживается при тщательном исследовании (При нагревании воды)</b>
<b>Слабая</b>	<b>Запах замечается, если обратить на это внимание</b>
<b>Заметная</b>	<b>Запах легко замечается и вызывает неодобрительный отзыв о воде</b>
<b>Отчетливая</b>	<b>Запах обращает на себя внимание</b>
<b>Очень сильная</b>	<b>Запах очень сильный</b>

# Определение характера запаха и цветности воды

Естественного происхождения	Искусственного происхождения
Неотчетливый (или отсутствует)	Неотчетливый (или отсутствует)
Землистый	Нефтепродуктов (бензиновый)
Гнилостный	Хлорный
Плесневой	Уксусный
Торфяной	Фенольный
Травянистый	Сероводородный

## Изменения цветности воды

Слабо-желтоватая

Светло-желтоватая

Желтая

Интенсивно-желтая

Коричневатая

Красно-коричневая

Желтоватая

Сероватая

# Определение содержания сульфидов $S^{2-}$ и сульфатов $SO_4^{2-}$

Характер осадка	Содержание сульфидов (мг/л)
Светло-серый	1 – 10
Серый	10 – 50
Темно-серый	50 – 100
Черный	более 100

Осадок	Содержание сульфатов (мг/л)
Слабая муть	1 – 100
Сильная муть	100 – 500
Осадок	более 500

# Определение содержания ионов железа $\text{Fe}^{3+}$ и ионов меди $\text{Cu}^{2+}$

Цвет раствора	Содержание ионов $\text{Fe}^{3+}$ (мг/л)	Цвет раствора	Содержание ионов $\text{Cu}^{2+}$ (мг/л)
Бледно-желтовато-красный	0,05 – 0,4	Бледно-сероватый	0,04–0,3
Желто-красный	0,4 -1,0	Синеватый	0,3–1,0
Красный	1,0 – 3,0	Серовато-синий	1,0–2,6
Ярко-красный	3,0 – 10,0	Синий	2,6–6,0

# Результаты анализа органолептических свойств воды в реке Албаши

	<b>б. Дружба-1</b>	<b>б. Волчья</b>	<b>б.Задремайка</b>
<b>Температура воды</b>	<b>7 °С</b>	<b>10 °С</b>	<b>12<sup>0</sup> С</b>
<b>Интенсивность запаха</b>	<b>Слабая</b>	<b>Заметная</b>	<b>Отчетливая</b>
<b>Характер запаха</b>	<b>Неотчетливый</b>	<b>Травянистый</b>	<b>Гнилостный</b>
<b>Цветность</b>	<b>Слабо- желтоватая</b>	<b>Светло- желтоватая</b>	<b>Сероватая</b>
<b>Мутность</b>	<b>Слабо-мутная</b>	<b>Слабо-мутная</b>	<b>Мутная</b>

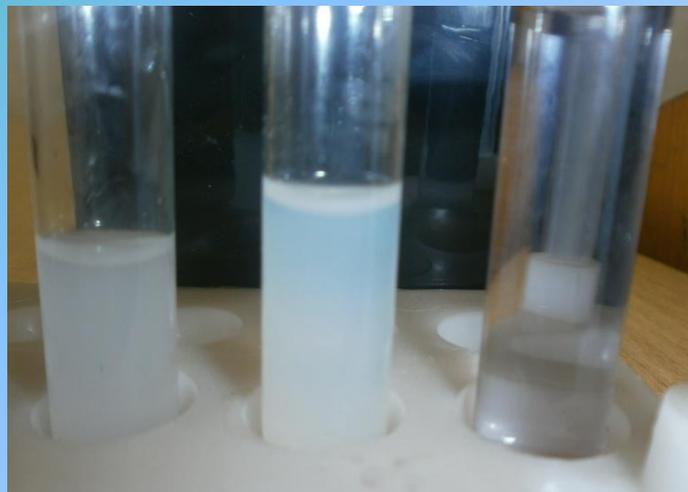
# Результаты химического анализа проб воды в реке Албаши

Название балок(река Албаши)	б. Дружба-1	б. Волчья	б. Задремайка
рН	7,0	8,0	9,8
Содержание сульфидов S <sup>2-</sup>	-	Светло-серый (1-10 мг/л)	Серый (10-50 мг/л)
Содержание сульфатов SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	-	Слабая муть (1-100мг/л)	Слабая муть (1-100мг/л)
Содержание ионов меди Cu <sup>2+</sup>	-	-	Серовато-синий (1,0-2,6мг/л)
Содержание ионов железа Fe <sup>3+</sup>	-	-	-

**Проведённые исследования показали, что состояние воды в реке Албаши находится под угрозой антропогенного воздействия и имеет разную степень загрязнённости в зависимости от удалённости инфраструктуры станицы, близости дороги.**



# Опыты, проведенные в процессе работы



# Основные источники загрязнения реки Албаши

- Сточные воды промышленного предприятия ООО «Русское поле Албаши».
- Транспорт
- Деревья, растущие по берегам водоёмов, в числе которых тополя, с которых ежегодно падают ветки, загрязняющие дно реки
- Отходы животноводческих ферм станицы
- Человек

# **Предложения по улучшению экологического состояния реки Албаши**

- **Активная работа группы волонтеров, которые будут призывать жителей станицы бережно относиться к родной реке, проводя митинги и акции в защиту реки.**
- **Проведение Дней Реки, когда многие равнодушные люди будут убирать берега реки.**
- **Посадить по берегам рек Иву и Ольху, корни которых извлекают из воды нитраты и другие соли лучше, чем самые современные очистные установки.**
- **Прекратить сбросы в воду отходов и мусора.**
- **Всем известно, что мидии – лучшие фильтры воды. Почему бы не разводить их искусственным путем и не подселять к биоценозам реки.**
- **Призвать руководство промышленного предприятия ООО «Русское поле Албаши» к очистке сточных вод и бережному отношению к реке.**

# Работа волонтерского отряда «Эдельвейс» МБОУ ООШ №36 начата в 2013-2014 уч.



# 2014-2015 уч.год



# 2015-2016 уч.год



# 2016-2017 уч.год

