

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Иловлинская средняя общеобразовательная школа № 1  
Иловлинского муниципального района Волгоградской области**


**«Рассмотрено»**  
на заседании  
методического  
объединения учителей  
точных наук  
протокол № 1  
от «26» августа 2021 г.

Руководитель МО




Оганян М.Ю.

**«Согласовано»**  
Методист по УВР МБОУ  
Иловлинской СОШ № 1

  
Белозор О.А.  
«27» августа 2021г.

**«Утверждаю»**  
Директор МБОУ  
Иловлинской  
СОШ № 1

  
Попова С.Н.  
Приказ № 345  
от « 31» августа 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По внеурочной деятельности «Гидробиология» для 5-8 класса,  
реализуемая на базе центра образования естественно – научной и  
технологической направленности «Точка роста»**

**Составитель:**

**Вязова Елена Павловна  
учитель биологии  
Зубарь Екатерина Владимировна  
учитель биологии**

**Иловля, 2021-2022 учебный год**

## Содержание:

1. Пояснительная записка
2. Актуальность и педагогическая целесообразность программы
3. Формы и режим занятий
4. Примерный тематический план
5. Литература

### *Пояснительная записка*

**Образовательная программа** составлена на основе типовой программы «Исследователи природы», кружка «Гидробиологов», относится к **эколого-биологической направленности** с элементами исследовательской деятельности и является модифицированной.

### **Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

В основу работы кружка положены лабораторные, практические, исследовательские занятия в соответствии с направлением естественнонаучного профиля «Точка роста».

**Цель программы:** заинтересовать учащихся перспективами работ с использованием набора оборудования и средств обучения для оснащения Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» по изучению водных богатств нашей страны.

Возраст детей и сроки реализации программы. Наполняемость учебных групп.

Программа рассчитана на детей и подростков в возрасте от 11 до 16 лет. Срок реализации программы – один . Объем программы составляет 34 часа в год .Наполняемость групп– 8-15 обучающихся.

### **Формы и режим занятий**

Занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность теоретических и практических занятий (имеющих комбинированную форму) –один час.

Большое значение в реализации программы имеют гидробиологические экскурсии. На экскурсиях не только знакомятся с физико-географическими и биологическими характеристиками местных водоемов, но и проводят фенологические наблюдения, а также собирают материал для уголка живой природы, лабораторных занятий и опытных работ, изготовления коллекций.

Исследовательская и экспериментальная работа должна проводиться преимущественно по занятиям научно- исследовательских учреждений,

местных отделений общества охраны природы.

При проведении каждого исследования необходимо соблюдать требования методики для получения достоверных данных. Обязательным условием является ведение дневника.

В первом полугодии при изучении местных водоемов рекомендуется фронтальный метод работы, со второго полугодия можно ряд тем выполнять бригадным методом или индивидуально. При прохождении темы “Гидробиологии, ее разделы, объекты и методы” желательно организовать встречу со специалистами гидрологами.

Работу на тему “Вода как среда обитания” следует провести в основном в форме лабораторных занятий, при этом в теоретических сведениях дать биологические обоснования проводимой работы.

Тема “Пресноводные растения и животные”: здесь следует уделить большое внимание изучению местной пресноводной флоры и фауны, показать их экономическое значение. Необходимо связаться с местным отделением общества охраны природы для изучения таких вопросов, как влияние загрязнения воды, ее уровня и температуры на состав фауны и флоры, сезонная динамика различных водных организмов, циклы развития водных обитателей и др.

Изучение местной фауны и флоры целесообразно проводить в два срока – осенью и весной.

**Организационно-методическая деятельность** направлена на повышение уровня экологической грамотности, развитие творческих способностей учащихся. Для оптимального решения этих задач необходимо:

- Внедрение проектной деятельности и новых технологий в процесс обучения учащихся;
- Практические мероприятия.

#### Примерный тематический план

№ п\п	Тема	Всего часов	В том числе	
			Теорет.	Практ.
1	Вводное занятие	1	1	
2	Гидробиология, её разделы, объекты и методы.	5	2	3
3	Вода как среда обитания.	4	2	2
4	Пресноводные растения и животные.	10	2	8

5	Изучение физико-географической и биологической характеристики местных водоемов.	10	2	8
6	Причины замораживания местных водоемов	2	1	1
7	Итоговое занятие	2		2
	Итого	34	10	24

## Программное содержание первого года обучения

### 1. Вводное занятие

Знакомство с кружковцами и их интересами. Правила работы с лабораторным оборудованием. Методические рекомендации при выполнении лабораторных работ.

### 2. Гидробиология, её разделы, объекты и методы

Общие понятия о биосфере. Роль животных и растений в поддержании системы динамического равновесия в живой природе.

Гидробиология как наука, изучающая водные организмы и биологические процессы, происходящие в водоемах для управления этими процессами в интересах человека. Разделы гидробиологии. Смежные науки методы гидробиологических исследований.

Водоем как замкнутая экологическая система.

Охрана водоемов. Причины и последствия сокращения водоносности рек. Меры охраны и очистки вод от загрязнения и их практическое осуществление в народном хозяйстве. Водное законодательство России.

Состояние численности водных животных, результаты их интенсивного промысла.

Красная книга фактов Международного союза охраны природы и природных ресурсов. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растения и животные, внесённые в Красную книгу России.

### 3. Вода как среда обитания

Значения воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды. Классификация водоемов по солёности пресноводные, солоноватоводные, морские и ультрагалинные.

Терминология при определении взаимоотношений между водными организмами и факторами водной среды, организмы эвритермные и стенотермные, эвригалинные и стеногалинные, эврибатные и стенобатные,

эврифаги и стенофаги.

Роль температуры в жизни гидробионтов. Распределение водных организмов в связи с условиями освещенности. Особенности строения органов зрения у водных животных. Движение и способы дыхания водных животных.

Общее понятие о распространении водных организмов. Понятия о нейстоне, планктоне, нектоне и бентосе.

#### **4. Пресноводные растения и животные**

Водные растения. Прибрежные (полуводные), плавающие и подводные (погруженные) виды. Их система и биология, хозяйственное значение. Условные обозначения водных растений, принятые у гидрботаников.

Водные животные. Простейшие, губки, кишечнополостные, турбеллярии, свободноживущие круглые черви, черви-паразиты водных животных, коловратки, олигохеты, полихеты, пиявки, насекомые, круглоротые (миноги), рыбы, земноводные, водные рептилии, водные птицы, водные млекопитающие. Их систематика, общая характеристика, биологические особенности местных видов, хозяйственное значение. Значение беспозвоночных животных в общем биологическом комплексе водоемов. Биологическая продуктивность водоемов.

Общественно полезный труд: очистка некоторых участков русла от мусора

**5. Изучение физико-географической и биологической характеристики местных водоемов.** Съёмка плана водоема и окружающей его местности. Измерение скорости течения. Определение глубины водоема, рельефа дна и характера грунта. Измерение температуры воды: определение температурной слоистости, сравнительное исследование температур в различных участках водоема, изучение колебания температуры во времени, годовые колебания от момента вскрытия водоема до момента его замерзания. Измерение прозрачности и цвета воды.

*Изучение зарослей водных растений* (какие площади, грунт и глубину занимают). Картирование водных зарослей.

Обследование фауны чистой заросли какого-либо растения (рогоза, плавающих листьев кув-шинки и т. д.), включая минирующую фауну.

Обследование биоценозов различных подводных предметов: свай, коряг, затонувших стволов деревьев, камней, а также песка.

Особенности грунта и бентоса в местах  
загрязнения.

Выяснение сроков вылета взрослых веснянок, поденок, ручейников и стрекоз.

*Инвентаризация и изучение животных местных водоемов.* Рыбы: видовой состав, где и как часто встречаются, сроки нереста местных промысловых

рыб. Местные земноводные: видовой состав, где и как часто встречаются, где и когда откладывают икру. Рептилии: видовой состав, где и как часто встречаются, где и когда размножаются. Птицы: видовой состав, где и как встречаются, сроки размножения, сроки прилета и отлета. Млекопитающие: видовой состав, где и когда встречаются, где и когда размножаются.

**6. Причины замора о местных водоемах.** Сезонные изменения прибрежной флоры и фауны. Выяснение мест скопления личинок личинок и куколок малярийного комара.

### 7. Итоговое занятие

Обзор изученного и сделанного. Итоговая выставка. Награждение. Задание на лето.

## Литература

1. Акимушкин И. И. Занимательная биология. М., Молодая гвардия, 1972.
  2. Банников А.Г. и др. Земноводные и пресмыкающиеся СССР. М., Мысль, 1971.
  3. Тарибова Л.В. и др. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. М., Мысль, 1978.
  4. Горностаев Г.Н. Насекомые СССР. М., Мысль, 1970.
  5. Дубах Г., Табер Р. Сто вопросов об океане. Л., Гидрометеиздат, 1972.
  6. Жизнь животных. М., Просвещение, 1968—1971, т. 1—6.
  7. Карр А. В океане без компаса. М., Мир, 1971.
  8. Козлов М., Нинбург Е. Ваша коллекция. Сбор и изготовление зоологических коллекций. М., Просвещение, 1971.
  9. Красная книга СССР. М., Лесная промышленность, 1978.
  10. Кромби У. Обитатели бездны. Л., Гидрометеиздат, 1971.
  11. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. М., Просвещение, 1974—1975, ч. I—III.
  12. Никольский Г.В. Частная ихтиология. М., Высшая школа, 1971.
  13. Олигер И.М. Краткий определитель позвоночных животных средней полосы европейской части СССР. М., Просвещение, 1971.
  14. Определитель земноводных и пресмыкающихся СССР. М., Просвещение, 1977.
  15. Осоки и С.Д. Мировой океан: Очерки о природе и экономике. М., Просвещение, 1972.
  16. Томилин А.Г. В мире китов и дельфинов. М., Знание, 1974.
  17. Фишер Д., Сайлон Н., Винсент Д. Красная книга. М., Прогресс, 1976.
  18. Флинт В.Е. и др. Млекопитающие СССР. М., Мысль, 1970.
  19. Холстед Б. Опасные морские животные. Л., Гидрометеиздат, 1970.
  20. Юдакин И. И. Ихтиология. М., Пищевая промышленность, 1970.
- Яхонтов А. А. Зоология для учителя М., Просвещение, 1968—1970, т. 1