

**План занятий по программе «Гидробиология».
ДТО «Юные аквариумисты» 1 год обучения**

№	Дата проведения	Тема занятия	Форма контроля
1.	1.09	Введение. Инструктаж Что такое гидробиология??	Фронтальный опрос о правилах работы в живом уголке
2.	2.09	История гидробиологии и	Фронтальный опрос. «Назовите выдающихся ученых в области гидробиологии?»
3.	8.09	Факторы водных экосистем	Фронтальный опрос «Для чего нужна гидробиология?»
4.	9.09	Экологический мониторинг, как способ оценки состояния окружающей среды	Отчет по лабораторной работе
5.	15.09	Методы определения загрязняющих веществ в водоемах	Фронтальный опрос – «Назовите методы биоиндикации?»
6.	16.09	Биоиндикация на различных уровнях организации живой материи	Отчет по лабораторной работе
7.	22.09	Гидробионты – биоиндикаторы	Педагогическое наблюдение
8.	23.09	Биотестирование сточных вод	Отчет по практической работе
9.	29.09	Биотестирование воды с помощью дафний	Фронтальный опрос, отчет по лабораторной работе

10.	30.09	Современная биосфера и место урбанизированных территорий в ней	Контрольная работа – «Компоненты биосферы»
11.	6.10	Типизация урбанизированных территорий	Педагогическое наблюдение
12.	7.10	Биота урбанизированных территорий	Фронтальный опрос – «Перечислите адаптации животных к урбанизированным территориям?»
13.	13.10	Роль и значение человека разумного в биосфере	Фронтальный опрос – Перечислите положительные аспекты влияния человека разумного на биосферу?
14.	14.10	Изучение фауны термальных водоёмов города	Педагогическое наблюдение
15.	20.10	Закономерности формирования урбоценозов	Отчет по лабораторной работе
16.	21.10	Экскурсия в лесопарк «Калиновский», посещение р. Камышенка с целью изучения фауны термальных водоёмов города	Педагогическое наблюдение
17.	27.10	Орнитология – наука, изучающая птиц	Педагогическое наблюдение

18.	28.10	Строение птиц	Тест «Особенности внешнего строения птиц»
19.	3.11	Размножение и развитие птиц	Педагогическое наблюдение
20.	4.11	Птицы водоёмов, занесенные в Красную книгу среднего Урала	Определение 5 яиц птиц разных видов.
21.	10.11	Птицы гетеротрофы, друзья или враги пресных водоёмов	Тестирование «Птицы Урала»
22.	11.11	Виды млекопитающих, обитающих на среднем Урале	Фронтальный опрос
23.	17.11	Териология – наука, изучающая млекопитающих	Наблюдение
24.	18.11	Особенности скелета млекопитающих, зубная система разных отрядов зверей	Отчет по практической работе
25.	24.11	Водоплавающие млекопитающие	Отчет по лабораторной работе
26.	25.11	Систематика водных и околоводных млекопитающих, адаптации к водному образу жизни	Наблюдение
27.	1.12	Однопроходные	Фронтальный опрос –

		млекопитающ ие	Перечислите водоплавающих млекопитающих Австралии.
28.	2.12	Млекопитаю щие в экосистеме пресного водоёма.	Отчет по лабораторной работе
29.	8.12	Звери водоёмов, занесенные в Красную книгу среднего Урала.	Фронтальный опрос: Назовите факторы, влияющие на численность млекопитающих на Урале
30.	9.12	Основные систематичес кие единицы, принятые в зоологии.	Фронтальный опрос
31.	15.12	Правила работы с опредетель ными таблицами	Определение рыб
32.	16.12	Основные признаки, используемые для определения позвоночных	Определение амфибий
33.	22.12	Терминология и правила сбора, хранения и определения беспозвоночн ых	Педагогическое наблюдение
34.	23.12	Работа с микроскопом и бинокляром.	Фронтальный опрос – Перечислите правила работы с микроскопом
35.	29.12	Наблюдение за поведением трансгенных Гло фиш (Данио рерио)	Отчет по лабораторной работе
36.	30.12	Механизмы получения генетически	Эссе: «Применение ГМО в

		модифицированных организмов	современном мире».
37.	12.01	Мифы о ГМО. Опасность трансгенных организмов для биосферы и человека.	Конференция обучающихся на тему «ГМО вред или польза?»
38.	13.01	Основные критерии на которых строится систематика животного мира	Фронтальный опрос – Зачем нужна систематика?
39.	19.01	Критерии вида	Отчет по практической работе
40.	20.01	История систематики	Педагогическое наблюдение
41.	26.01	Бинарная номенклатура	Отчёт по практической работе
42.	27.01	Признаки царств живых организмов.	Отчёт по самостоятельной работе
43.	2.02	Прокариоты и эукариоты.	Фронтальный опрос – Перечислите признаки прокариот и эукариот.
44.	3.02	Отличия прокариот и эукариот	Отчет по лабораторной работе
45.	9.02	«Систематическое положение обитателей живого уголка ГДЭЦ»	Отчёт по практической работе
46.	10.02	Составление родословного древа наземных позвоночных	Отчёт по практической работе
47.	16.02	Ознакомление с основными	Педагогическое наблюдение

		таксонами позвоночных	
48.	17.02	Место биологии в современном мире	Педагогическое наблюдение
49.	23.02	Биология – наука о живых организмах	Отчет по практической работе
50.	2.03	Разделы биологии	Фронтальный опрос – Какие разделы биологии наиболее востребованы сегодня?
51.	3.03	История биологии.	Фронтальный опрос – Перечислите основные открытия в биологии.
52.	9.03	Современные направления биологии	Отчет по практической работе.
53.	10.03	Биология и криминалисти ка	Педагогическое наблюдение
54.	16.03	Чем занимаются экологи?	Эссе: «Биология в современном мире»
55.	17.03	Зачем нужно писать исследователь ские работы и проекты?	Педагогическое наблюдение
56.	23.03	Специфика исследователь ских работ в области зоологии	Фронтальный опрос – Перечислите наиболее важные качества исследователя.
57.	24.03	Структура исследования	Педагогическое наблюдение
58.	30.03	Корректный анализ данных	Отчет по практической работе
59.	31.03	Методики сбора материала.	Отчет по практической работе

60.	6.04	Морфометрия змей	Отчет по лабораторной работе
61.	7.04	Актуальность, теоретическая и практическая значимость исследования.	Педагогическое наблюдение
62.	13.04	Отлов моллюсков для определения.	Отчет по лабораторной работе
63.	14.04	Разнообразие и жизненный цикл земноводных Екатеринбург а.	Отчет по лабораторной работе
64.	20.04	Морфометрия хвостатых земноводных на примере сибирского углозуба.	Отчет по лабораторной работе
65.	21.04	Экологическа я оценка состояния водоёма	Педагогическое наблюдение
66.	27.04	Фенологическ ие особенности амфибий г. Екатеринбург а	Педагогическое наблюдение
67.	28.04	Влияние температурно го режима на развитие головастиков шпорцевой лягушки .	Отчет по лабораторной работе
68.	4.05	Воздействие глутарового альдегида на компсогон и нитчатку	Отчет по лабораторной работе

69.	5.05	Влияние меди на водных моллюсков и членистоногих	Отчет по лабораторной работе
70.	11.05	Влияние урбанизации на земноводных города Екатеринбурга	Фронтальный опрос – Какие факторы могут положительно влиять на численность амфибий в городе.
71.	12.05	Аномалии хвостатых амфибий г. Екатеринбурга	Отчет по лабораторной работе
72.	18.05	Заключительное занятие	Определение 50 видов гидробионтов
73.	25.05	Экскурсия в Парк Лесоводов России	Педагогическое наблюдение
74.	26.05	Экскурсия в Шарташский лесопарк	Педагогическое наблюдение

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575832

Владелец Силина Валентина Михайловна

Действителен с 30.09.2021 по 30.09.2022