



Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИИ,
КРАЕВЕДЕНИЯ И ТУРИЗМА»



«Утверждаю»

Директор ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ

Д.В. Моргун

«07» июня 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ИЗУЧЕНИЕ ЗООБЕНТОСА»**

**КРАТКОСРОЧНАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ ВВОДНОГО УРОВНЯ НА ЛЕТНИЙ ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ**

Программа рассчитана на обучающихся 13 - 17 лет

Срок реализации – 10 часов

Одобрена:

Педагогическим советом ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ

Протокол № 2 от «07» июня 2016 г.

Разработчик: : к.б.н. Фролова Г.И.

Москва, 2016 г.

Пояснительная записка

Программа «Изучение зообентоса» на летний предназначена для учащихся 7 - 11 классов общеобразовательных школ -участников экспедиции в п. Борок Ярославской области, рассчитана на 10 часов. Режим проведения занятий: 8 часов в неделю по расписанию. Программа предусматривает теоретическую и практическую подготовку обучающихся по проведению отбора проб на водных объектах. *Цель* программы: является *удовлетворение потребности в практической эколого-исследовательской работе у учащихся средних общеобразовательных школ, создание условий для раскрытия творческого и научного потенциала у школьников в области экологии, формирования осознанно-правильного отношения к природе и её ресурсам.*

Задачи программы:

1. ОБУЧАЮЩИЕ:

- *закрепление, углубление и расширение знаний по экологии и смежным дисциплинам (биологии, географии, химии...);*
- *освоение школьниками методик полевых и лабораторных исследований.*

2. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:

- *воспитание осознанной экологически правильной мотивации в поведении и деятельности через формирование системы убеждений, основанных на конкретных знаниях;*

3. РАЗВИВАЮЩИЕ:

- *развитие экологически грамотной личности посредством участия в проведении комплексных экологических исследований, организации и проведении практических*
- *становление личности обучающихся как целостной, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения глобальных экологических проблем.*

Результативность программы:

знать и уметь применять на практике методики отбора гидробиологических проб.

Учебно-тематический план (10 часов).

Тема	Количество часов		
	общ.	теор.	практ.
1. Краткая характеристика зообентоса.	2	2	
2. Методы отбора проб.	2	2	
3. Отбор проб зообентоса.	4		4
4. Определение зообентоса.	2		2
ИТОГО:	10	4	6

Содержание программы.

Тема	Количество часов				Теоретич. часть	Практич. часть
	общ.	теор.	практ.	экс.		
1. Краткая характеристика фитопланктона.	2	2			Характеристика объекта.	
2. Методы отбора проб.	2	2			Изучение методов отбора зообентоса.	
3. Отбор проб зообентоса.	4		4			Выход на пруд для отбора проб.
4. Определение зообентоса.	2		2			Работа с

						определит елем.
--	--	--	--	--	--	--------------------

Материальное оснащение программы: ведро, склянки, скребок, определители.

Литература.

1. Балушкина Е.В. Хирономиды, как индикаторы степени загрязнения воды. В кн.: Методы биологического анализа пресных вод. Л.-Наука, 1976, С. 106 – 118.
2. Брень Н.В. Использование беспозвоночных для мониторинга загрязнения водных экосистем тяжёлыми металлами (обзор). Гидробиологический журнал, Т. 35, № 4, С. 75-88.
3. Водные сообщества и биология гидробионтов. Изд. «Наука». Ленинград. 1985.
5. Константинов А.С. Общая гидробиология. Изд. «Высшая школа». 1979.
12. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. С.- Петербург. Гидрометеиздат. 1992.
13. Чертопруд М.В., Чертопруд Е.С. Краткий определитель беспозвоночных пресных вод Центра Европейской части России. М., 2003.
15. Унифицированные методы исследования качества вод. Атлас сапробных организмов. М. 1977.