

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

**ПРИНЯТА**

Малым педагогическим советом  
ЭБЦ «Крестовский остров»

(протокол от «16» февраля 2021г № 2 )



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Энтомология и содержание беспозвоночных»**

Уровень освоения: базовый  
Срок реализации: 2 года  
Возраст учащихся: 11-14 лет

Разработчик (и):  
Багатурова Анна Алексеевна  
педагог дополнительного образования  
Багатуров Михаил Фёдорович  
педагог дополнительного образования

**ОДОБРЕНА**  
Методическим советом  
ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»  
(протокол от 01.04 2021 г. № 7 )

## Пояснительная записка

**Направленность – естественнонаучная.**

**Уровень освоения программы — базовый.**

**Актуальность.** Любительская энтомология набирает всё большую популярность, а коллекционирование беспозвоночных приобретает огромные масштабы (пауков, скорпионов, жуков, палочников и др.). Огромным спросом пользуются популярные книги, журналы, фильмы о насекомых.

В зоопарках мира создают целые отделы, посвященные содержанию беспозвоночных, экспозиции с ними, а также всё больше их содержат в террариумах и любители.

Однако, для получения системных биологических знаний необходимо именно длительное обучение в биологическом коллективе. Среди взрослых, в том числе среди родителей учащихся, огромной популярностью пользуются интернет – ресурсы и семинары энтомологической тематики. Научить юных энтомологов и их родителей отличать научное коллекционирование от браконьерства, относиться ответственно к живому, уметь содержать и сохранять изучаемых животных – одни из важнейших задач энтомолога – преподавателя.

Энтомологические программы достаточно слабо представлены в различных регионах России, а большинство городских (и не только) детей знакомы с энтомофауной родного региона очень слабо и только понаслышке. Часть же, связанная с методологией содержания беспозвоночных и их культур, не представлена вовсе.

В учебниках и школьной программе насекомым уделяется явно недостаточное внимание, даже среди учителей биологии о них ходит масса невероятных рассказов, происходит путаница с пониманием групп, относящихся к насекомым (включение в них паукообразных, моллюсков и т.д.).

В силу всех этих обстоятельств углубленное изучение энтомологии, практическая работа с коллекциями и культурами, а также умение работать с научной литературой необходимы для интересующихся школьников.

**Отличительные особенности.** Программа имеет своей целью подготовку не только будущих энтомологов, владеющих основами энтомологической науки (точнее – науки о беспозвоночных), но и будущих специалистов в области сохранения биоразнообразия и культуры беспозвоночных животных.

Большое внимание уделено не только общезоологической и общебиологической подготовке, поскольку юные энтомологи — люди увлекающиеся, и часто знакомы лишь с кругом «своих» объектов, но и подробно рассмотрены все аспекты,

связанные с систематикой, таксономией, биоразнообразием, а также содержанием и разведением беспозвоночных и их культур в искусственных условиях.

**Адресат программы:** Программа предназначена для обучающихся 11-14 лет. На обучение по программе принимаются все желающие.

**Цель программы:** Формирования истинного, глубокого интереса и ответственного отношения учащихся к беспозвоночным животным и биологической науке в целом на базе личного опыта общения с природой и знаний, полученных в ходе занятий.

**Задачи:**

**Обучающие**

1. Научить работе с биологическими коллекциями, культурами животных, научной литературой и микроскопической техникой.
2. Научить основам исследовательской энтомологической деятельности, грамотному представлению своих научных данных.
3. Дать специализированные энтомологические знания.

**Развивающие**

1. Развитие логического мышления, памяти и внимания к деталям.
2. Развитие полемических и ораторских способностей, умение связно и ясно выражать свои мысли.
3. Развитие навыков совместной работы и умение работать самостоятельно.

**Воспитательные**

1. Воспитать самостоятельность, которая проявляется в способности вести самостоятельные исследовательские проекты.
2. Воспитать этическое, ответственное и бережное отношение к природе.

**Условия реализации программы**

Программа рассчитана на два года обучения.

1 год- 216 часов.

2 год- 216 часов.

Группа 1-го года состоит из 15 человек, второго года – допускается уменьшение состава до 12 обучающихся.

Занятия 2 раза в неделю по 2 часа, раз в месяц однодневные загородные выезды выходного дня, 4 выезда за год (по 8 часов) и экскурсии выходного дня 2 раза в месяц, 10 экскурсий (по 4 часа).

В реализации программы используются лекционно- практическая система обучения (теоретические занятия проходят в форме лекций с визуальным сопровождением (фотографии, видео)), технология развивающего обучения, исследовательские и проектные технологии (учащиеся под руководством педагога готовят исследовательские проекты, которые затем представляют на конференциях и олимпиадах), а также практическое обучение с применением и использованием культур живых беспозвоночных. Также программа предполагает, что учащиеся показывают результаты в мероприятиях районного, городского и других уровней (Городской экологический проект «Исчезающая планета», Открытый городской слет-конкурс «Соседи по планете», Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды, Городской конкурс «Путешествие вокруг света», Городской конкурс по экологии «Первый шаг», Всероссийский форум «Зеленая планета» и др.).

Программа может реализовываться и с применением внеаудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (платформ для проведения онлайн-конференций, размещения учебных материалов, мониторинга учебного процесса), при условии невозможности осуществления образовательной деятельности в очной форме.

#### **Планируемые результаты:**

##### **Предметные:**

1. Приобретены навыки работы с коллекциями, научной литературой и микроскопической техникой.
2. Учащиеся умеют проводить исследовательскую деятельность по энтомологии, грамотно представлять свои научные данные.
3. Учащиеся освоили специализированные энтомологические знания: умеют различать в полевых условиях основные группы насекомых, самостоятельно изготавливать основное энтомологическое оборудование.

##### **Метапредметные:**

1. Учащиеся демонстрируют логическое мышление, хорошую память и внимание к деталям.
2. Учащиеся грамотно аргументируют свою позицию по научным вопросам, связно и ясно выражают свои мысли
3. Учащиеся могут работать как в команде, так и индивидуально.

##### **Личностные:**

- Учащиеся могут самостоятельно оборудовать инсектарий для живых беспозвоночных с созданием, соответствующих условий для их содержания.

- Учащиеся приобрели самостоятельность и ведут исследовательские проекты.
- Воспитано этическое, ответственное и бережное отношение к природе.

**Учебный план**  
**Первый год обучения**

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Энтомология как дисциплина и наука	2	1	1	Беседа
2	Общая биология. Клетка и её строение. РНК и ДНК. Наследственность. Эволюция.	46	28	18	Тестирование Устный опрос
3	Насекомые и другие беспозвоночные: систематика, различия между группами и признаки (таксономия), морфология, физиология. Экология.	54	34	20	Тестирование Устный опрос
4	Культуры беспозвоночных. Общие вопросы. История взаимодействия человека и животных, создание культур. Общие требования к культурам беспозвоночных.	40	20	20	Тестирование Устный опрос
5	Итоговое занятие	2	-	2	Тестирование
	Выезды на природу и экскурсии. Изучение беспозвоночных в полевых условиях	72	18	54	Устный опрос
		<b>216</b>	<b>101</b>	<b>115</b>	

## Второй год обучения

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Беседа
2	Энтомология как академическая биологическая наука, её значение. Биологическое разнообразие. Проблемы охраны беспозвоночных.	34	20	14	Тестирование Устный опрос
3	Систематика, таксономия и биология беспозвоночных. Основные группы беспозвоночных, экология, развитие, поведение.	38	24	14	Тестирование Устный опрос
4	Инсектарии и основные культуры беспозвоночных в неволе.	68	42	26	Тестирование Устный опрос
5	Итоговое занятие	2	-	2	Тестирование
6	Выезды на природу и экскурсии. Изучение беспозвоночных в полевых условиях	72	<b>18</b>	54	Устный опрос
		<b>216</b>	<b>105</b>	<b>111</b>	