



## **Пояснительная записка**

**Направленность – естественнонаучная. Уровень освоения программы — базовый.**

**Актуальность.** Любительская энтомология находится ныне на самом пике моды.

Огромным спросом пользуются популярные книги, журналы, фильмы о насекомых.

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, научить их относиться ответственно к живому – одна из важнейших задач энтомолога – преподавателя.

Энтомологические программы в течение длительного времени не реализовывались в ГБНОУ СПб ГДТЮ. Большинство городских детей знакомы с энтомофауной родного региона очень слабо и только понаслышке.

В учебниках и школьной программе насекомым уделяется явно недостаточное внимание, даже среди учителей биологии ходит масса невероятных рассказов о них.

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

**Отличительные особенности.** Программа имеет своей целью не подготовку профессионалов-энтомологов, но выращивание разумных любителей. Особое внимание уделено общезоологической и даже общебиологической подготовке, поскольку юные энтомологи — люди увлекающиеся, и часто знакомы лишь с кругом «своих» объектов.

**Адресат программы:** программа «Энтомология» предназначена для обучающихся 12-14 лет. На обучение по программе принимаются все желающие.

**Цель программы:** Формирования истинного, глубокого интереса учащихся к членистоногим, к животным и к биологической науке в целом.

**Задачи:**

### ***Обучающие***

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

### ***Развивающие***

- Развитие логического мышления, памяти и внимания к деталям.
- Развить полемические и ораторские способности, умение связно и ясно выражать свои мысли.
- Развить навыки совместной работы и умение работать самостоятельно.

### ***Воспитательные***

- Воспитать самостоятельность, которая проявляется в способности вести самостоятельные исследовательские проекты.
- Воспитать этическое, ответственное отношение к природе.

### **Условия реализации программы**

Программа рассчитана на один год обучения, 216 часов. Группа состоит из 15 человек. Занятия происходят 2 раза в неделю по 2 часа, раз в месяц однодневные загородные выезды выходного дня (8 часов) или экскурсии выходного дня 2 раза в месяц (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).

### **Планируемые результаты:**

#### **Предметные:**

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

#### **Метапредметные:**

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

#### **Личностные:**

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

### Учебный план

Тема	Количество часов			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
1. Вводное занятие	2	0	2	Устный опрос
2. Клетка как основная единица жизни.	4	0	4	Тестирование
3. Элементарное строение вещества.	4	0	4	Тестирование Лепка пластилиновых моделей молекул простейших веществ
4. Основные классы органических соединений клетки.	10	0	10	Тестирование Устный опрос Зачет по пройденному материалу
5. Общая биология.	18	0	18	Тестирование Лепка пластилиновой модели клетки по рисунку
6. Популяционная генетика и теория эволюции.	10	0	10	Собеседование
7. Принципы систематики.	4	0	4	Тестирование Игра: Составление системы вымышленных организмов
8. Общий обзор простейших.	6	0	6	Тестирование Просмотр видеоматериалов с заданиями на узнавание систематической группы простейших
9. Общие представления об онтогенезе многоклеточного организма.	4	0	4	Тестирование
10. Обзор многоклеточных животных.	10	8	18	Устный опрос Задания на способность узнавать представителей основных типов животных Игра: Что? Где? Когда?
11. Обзор разнообразия насекомых.	0	60	60	Устный опрос Тестирование Задания на способность узнавать представителей основных отрядов и семейств насекомых Игра: Что? Где? Когда?
12. Изготовление и использование биологического оборудования. Требования к отчетной коллекции.	0	2	2	Проверка изготовленных сачков, эксгаустеров и т. д.
13. Контрольные и итоговые занятия	0	2	2	Тестирование и собеседование по всему пройденному материалу
Выезды за город и экскурсии	0	72	72	Опрос
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>216</b>	