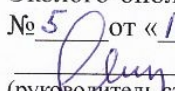


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

**ПРИНЯТО**

Протокол Малого педагогического совета  
Эколого-биологического центра «Крестовский остров»  
№ 5 от «16» 05 2017 г.  
 А.Р. Ляндзберг  
(руководитель структурного подразделения)

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 1150-01 от «13» 06 2017 г.  
генеральный директор  
М.Р. Катунова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа  
«Систематика животных»**

Возраст учащихся: 11-14 лет  
Срок реализации: 2 года

Разработчик (и) -  
Ляндзберг Артур Рэмович,  
педагог дополнительного образования

**ОДОБРЕНО**

Протокол Методического совета  
№ 9 от «08» 06 2017 г.

## Пояснительная записка

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Уровень освоения:** базовый.

**Актуальность** данной образовательной программы обусловлена серьезным отставанием школьной программы по зоологии от реального состояния зоологической науки в настоящее время. Кроме того, любой эколог независимо от своей специализации должен обладать достаточными базовыми знаниями в области зоологии для того, чтобы верно оценивать значение и роль различных животных в экосистемных процессах.

Данная программа разработана в рамках общей концепции программы Лаборатории экологии и биомониторинга и направлена на изучение современных взглядов на филогенетическую систему беспозвоночных и позвоночных животных. Данная тема необходима не только учащимся, заинтересованным в изучении зоологии. На примере животных наглядно рассматриваются современные взгляды на эволюционный процесс и кладистическую систематику. Животные, принадлежащие к разным систематическим группам, зачастую выполняют специфические и важные функции в экосистемах, и знание особенностей их строения и физиологии позволяет осмыслить их воздействие на другие составляющие природных комплексов, прийти к пониманию важности, а подчас и незаменимости многих, зачастую малозаметных участников жизненного процесса на Земле.

**Отличительные особенности:** отличительной особенностью данной программы является рассмотрение более широкого круга типов беспозвоночных и систематических групп низкого ранга среди позвоночных животных, нежели рамки школьной программы и большинство научно-популярных источников. Отдельно рассматривается роль представителей систематических групп в экосистемах планеты. Особенностью программы также является активное использование коллекций биологического факультета СПбГУ для осуществления учебного процесса.

**Адресат программы:** программа рассчитана на учащихся 11-14 лет, как завершивших обучение по программе вводного блока комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «Увлекательная экология», так и на заинтересованных учащихся, не имеющих специальной подготовки.

**Цель данной программы** — формирование у учащихся мотивационной основы к дальнейшему изучению экологии и естественных наук за счет их интереса к изучению животного мира планеты.

Исходя из вышесказанного, в рамках программы поставлены следующие **задачи:**

*Обучающие:*

1. Освоение учащимися комплекса знаний по современной филогении, особенностям строения и экологическим характеристикам современных животных.
2. Получение учащимися начальной туристической подготовки;

3. Получение учащимися навыков научного исследования: постановка целей и задач, планирование экспериментов или наблюдений, освоение простейших приемов обработки и представления научных результатов, навыков поиска и обработки информации.

*Развивающие:*

1. Развитие у учащихся умения взаимодействовать в коллективе, получение навыков планирования индивидуальной и совместной работы над поставленной задачей;
2. Получение навыков планирования индивидуальной и совместной работы над поставленной задачей;

*Воспитательные:*

1. Воспитание в учащихся бережного отношения к окружающей среде, осознание собственной ответственности и возможности личного вклада в защиту природы;
2. Формирование ответственного подхода к своим действиям как в вопросах взаимодействия природными объектами, так и в вопросах взаимодействия в коллективе;
3. Воспитание у учащихся привычки к здоровому образу жизни за счет участия в полевых выездах.

**Условия реализации программы:** Данная программа разработана в рамках общей концепции комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА» и направлена на изучение современной систематики животных в рамках зоологического образовательного маршрута. Продолжительность освоения программы составляет 2 года: 1 год - 216 часов, 2 год — 288 часов. Группа формируется во время записи в коллективы Эколого-биологического центра в конце августа - начале сентября. Для обучения по программе принимаются как учащиеся, прошедшие обучение по программе начального модуля комплексной программы Лаборатории «Увлекательная экология», так и другие учащиеся 10-11 лет, мотивированные к изучению систематики животных. Специального конкурсного отбора не предусмотрено.

Занятия проводятся на первом году обучения один раз в неделю на базе ЭБЦ «Крестовский остров» (по 3 часа), кроме того ежемесячно организуется экскурсия (4 часа) и полевой выезд (8 часов). На втором году обучения сохраняется тот же режим занятий, и добавляется новая форма деятельности - написание самостоятельной исследовательской работы, на которое отводится еще 2 часа в неделю.

Предполагаются следующие формы проведения занятий:

1. Лекционные занятия.
2. Семинары с обсуждением докладов учащихся или мнений по различным систематическим группировкам и эволюционным предположениям.
3. Практические занятия с использованием коллекций лаборатории.
4. Экскурсии по природным объектам и в естественнонаучные музеи Санкт-Петербурга Зоологический музей, музей почвоведения им. В.В.Докучаева, учебный музей

паразитологии ВМА. Наиболее часто экскурсии проводятся на базе музея кафедры Зоологии беспозвоночных и коллекций кафедры Зоологии позвоночных биологического факультета СПбГУ.

5. Тематические лекции, организуемые старшими воспитанниками, выпускниками лаборатории и учеными-профессионалами;
6. Коллективная творческая работа по подготовке массовых мероприятий объединения и Эколого-биологического центра;
7. Однодневные и многодневные выезды в живую природу;
8. Весенняя полевая практика.

### **Планируемые результаты:**

#### *Предметные:*

1. Освоен материал по современной филогении, особенностям строения и экологическим характеристикам современных животных;
2. Получены навыки начальной туристической подготовки;
3. Освоены основные навыки планирования и проведения научного исследования в области зоологии.

#### *Метапредметные:*

1. Развиты навыки взаимодействия в коллективе;
2. Получены навыки планирования индивидуальной и совместной работы.

#### *Личностные:*

1. Воспитано умение учащихся организовывать грамотное поведение в естественной среде;
2. Воспитан ответственный подход к своим действиям в вопросах взаимодействия природными объектами, так и в вопросах взаимодействия в коллективе;
3. Воспитана привычка к здоровому образу жизни за счет участия в полевых выездах.

### Учебный план 1 года обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	3		3	Беседа
2	Современный взгляд на систему и происхождение многоклеточных животных.	6	3	9	Письменная работа, семинар
3	Пластинчатые.	2	1	3	Письменная работа
4	Губки.	6	3	9	Письменная работа, семинар
5	Радиальные.	6	3	9	Письменная работа, семинар
6	Паренхимотозные.	8	4	12	Письменная работа, семинар
7	Первичнополостные	6	3	9	Письменная работа, семинар
8	Вторичнополостные.	8	4	12	Письменная работа, семинар
9	Моллюски.	6	3	9	Письменная работа, семинар
10	Членистоногие.	8	4	12	Письменная работа, семинар
11	Щупальцевые.	2	1	3	Письменная работа, семинар
12	Иглокожие.	6	3	9	Письменная работа, семинар
13	Другие вторичноротые.	2	1	3	Письменная работа, семинар
14	Контрольные и итоговые занятия		6	6	Письменная работа, семинар
15	Выезды за город	-	72	72	Бланки отчетов. Туристическое многоборье
16	Экскурсии	-	36	36	«Дневник экскурсанта»
	<b>Итого</b>	<b>69</b>	<b>147</b>	<b>216</b>	

## Учебный план 2 года обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	3		3	Беседа
2	Основы зоологии позвоночных животных. Место типа Хордовые в макросистеме животных. Характеристика типа Хордовые	4	2	6	Письменная работа, семинар
3	Подтип Оболочники. Особенности строения и экологии оболочников, их связь с другими группами Хордовых.	6	3	9	Письменная работа, творческая работа, семинар
4	Место бесчерепных в системе и эволюции Хордовых. Особенности строения и биологии современных бесчерепных как наиболее эволюционно продвинутой и широко распространенной группы Хордовых	4	2	6	Письменная работа
5	Особенности строения позвоночных. Надкласс Бесчелюстные и его современные представители.	4	2	6	Письменная работа, творческая работа
6	Надкласс Рыбы. Сходство и различие в строении и имеющихся адаптациях между классами Хрящевые и Костные рыбы.	10	5	15	Письменная работа, семинар
7	Надкласс Тетраподы. Основные особенности строения. Эволюция тетрапод. Класс Амфибии как ранние представители тетрапод.	6	3	9	Письменная работа, семинар
8	Характеристика и строение Рептилий. Рептилии как типичные представители Amniota.	6	3	9	Письменная работа, семинар
9	Характеристика класса Птицы. Основные систематические группы птиц.	8	4	12	Письменная работа, семинар
10	Млекопитающие как представители тетраподной линии эволюции. Строение и основные систематические группы млекопитающих.	18	9	27	Письменная работа, семинар
11	Выполнение самостоятельной исследовательской работы	12	60	72	Семинар
12	Контрольные и итоговые занятия		6	6	Письменная работа, викторина, семинар
13	Выезды за город	-	72	72	Бланки отчетов. Туристическое многоборье
14	Экскурсии	-	36	36	«Дневник экскурсанта»
	<b>Итого</b>	<b>81</b>	<b>207</b>	<b>288</b>	