

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

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом
ЭБЦ «Крестовский остров» _____
/наименование структурного подразделения/
(протокол от 21.02 2023 № 2)



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
М.Р. Катуннова

М.П.
(приказ № 1296 Од от 04.05 2023 г.)

**Комплексная дополнительная общеразвивающая программа
лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА»**

Возраст учащихся: 11-17 лет

Срок реализации: 5 лет

Уровень освоения программы: углублённый.

Разработчик (и) -
Анисимова Александровна Владимировна,
Ашик Евгения Владимировна,
Зайцева Юлия Владимировна,
Ляндзберг Артур Рэмович,
Николаева Надежда Владимировна,
Свинолупова Александра Сергеевна,
педагоги дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Протокол Методического совета
№ 8 от «04» 05 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность. Комплексная модульная общеразвивающая программа Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА» обобщила многолетний опыт работы большого педагогического коллектива. Общей концепцией деятельности лаборатории является изучение окружающей природной среды в различных ее проявлениях: сообществ растительных и животных организмов, истории развития животного мира, и, что особенно важно в настоящее время — взаимодействия человека с окружающей средой. Большинство программ объединяет наличие полевых выездов, практик и исследовательских экспедиций как необходимого элемента образовательной деятельности, а также выполнение учащимися самостоятельных исследовательских работ.

В настоящее время проблема экологического образования и просвещения становится все более актуальной. Однако экология — это очень широкая и многогранная наука, которая может изучаться с разных точек зрения и применительно к разным объектам живой природы (растения, животные, человек, почвенная среда, водная среда и т.д.). Для формирования у учащегося интереса к экологии и экологическим проблемам на ранних этапах обучения, важно предоставить ему возможность выбора того образовательного маршрута, который ему более интересен. Это позволит создать разноплановый коллектив, в котором каждая отдельная личность сможет не только гармонично развиваться и осваивать выбранную образовательную программу, но и иметь возможность взаимодействовать с обучающимися других программ лаборатории, расширяя тем самым границы своих представлений об экологии как области знаний.

В данной комплексной программе эти задачи решаются созданием нескольких индивидуальных образовательных маршрутов, которые учащиеся могут выбирать в зависимости от своих интересов. Объединяющими элементами комплекса являются совместная практическая и исследовательская деятельность учащихся в ходе экспедиций и лабораторной деятельности.

Отличительной особенностью данной программы является расширение возможностей учащихся Лаборатории в выборе индивидуального образовательного маршрута. Образовательные программы, входящие в состав комплекса, охватывают основные современные направления экологии, как научного, так и практического характера. Благодаря этому учащийся получает возможность освоения той области экологической науки, которая является для него наиболее привлекательной. Еще одной важной особенностью программы является решение проблемы «замкнутости» обучающегося на отдельном педагоге путем формирования единого учебного и научного коллектива, в котором каждый школьник

получает возможность взаимодействия с разными педагогами, являющимися специалистами в разных областях экологии.

Адресат программы: программа рассчитана на учащихся 11-17 лет и включает в себя два модуля: **основной** (рассчитан на учащихся 11-14 лет) и **профорientационный** (рассчитан на учащихся 14-17 лет, прошедших обучение по программам основного модуля).

Цель программы: формирование устойчивой мотивации к изучению экологии и научно-исследовательской деятельности, а также профессиональная ориентация учащихся.

Задачи:

Обучающие:

1. Освоение учащимися знаний о разнообразии живых организмов, общих закономерностях формирования и функционирования экосистем в прошлом и настоящем, о характере антропогенного воздействия на окружающую среду и методах их оценки;
2. Получение навыков проведения самостоятельного научного исследования;
3. Формирование и совершенствование навыков начальной туристской подготовки.

Развивающие:

1. Развитие познавательной активности и логического мышления учащихся;
2. Развитие навыков планирования индивидуальной и совместной работы;
3. Повышение уровня общего физического развития учащихся.

Воспитательные:

1. Воспитание в учащихся умения взаимодействовать в коллективе;
2. Социализация ребенка путем формирования комфортной психологической обстановки, атмосферы взаимного уважения, интереса и доверия;
3. Воспитание в учащихся бережного отношения к окружающей среде, осознание собственной ответственности и возможности личного вклада в защиту окружающей среды.

Условия реализации программы. На обучение по программам основного модуля комплексной программы Лаборатории принимаются все желающие, вне зависимости от уровня подготовки. Группы 1ого года обучения формируются во время записи в коллективы ЭБЦ «Крестовский остров». Возможен дополнительный прием новых учащихся на второй и последующие года при условии наличия базовых знаний в области экологии или опыта занятий по подобным программам в другом учреждении. Прием на программы профорientационного модуля возможен только в случае освоения одного из образовательных маршрутов основного модуля или в случае перехода из другого детского объединения эколого-биологической направленности.

Необходимое кадровое и материально техническое обеспечение программы:

учебные кабинеты, компьютеры, мультимедийные проекторы, принтер, сканер, коллекции растительных и животных образцов, химико-аналитическая лаборатория, методические и дидактические материалы согласно УМК отдельных программ.

Особенности организации образовательного процесса. Продолжительность освоения основного модуля программы составляет 3 года; профориентационного модуля — 1 год.

В рамках программ основного модуля занятия проводятся 1 раз в неделю по 3 часа, 1 раз в месяц проводятся экскурсии и однодневные выезды. После любого года обучения возможно участие учащихся в Весенней полевой практике, в рамках которой происходит знакомство с биоразнообразием основных природных сообществ Ленинградской области, а также с базовыми принципами функционирования экосистем таежной зоны. Также на данном уровне к перечисленным видам деятельности добавляются летние Малые исследовательские экспедиции, в ходе которых происходит сбор научного материала. На последующих этапах (третий и четвертый год обучения) во все программы включаются дополнительные часы на выполнение самостоятельной исследовательской работы (в среднем — 72 часа).

Выполнение самостоятельной научно-исследовательской работы (НИР) является важным компонентом образовательного процесса Лаборатории, так как позволяет учащимся попробовать себя в научной и научно-практической деятельности, а также дает им возможность участия в разнообразных олимпиадах, конкурсах и конференциях городского и всероссийского уровня и включения в молодежную научную среду. Два раза в год в Лаборатории в рамках часов, отведенных на выполнение самостоятельных научно-исследовательских работ проводятся отчетные семинары, на которых учащиеся представляют доклады о результатах проведенных исследований. По итогам семинаров учащиеся могут получить рекомендации к доработке своих НИР или зачет по проведению исследования, что позволяет им претендовать на участие в последующих Больших экспедициях Лаборатории.

В рамках второго, профориентационного, модуля учащимся, уже вовлеченным в активную исследовательскую деятельность, представляются спецкурсы, в которых раскрываются прикладные аспекты различных экологических специальностей. В этих программах сохраняется традиция проведения полевых выездов, на которых происходит совершенствование учащимися полученных ранее навыков работы в полевых условиях и базовой туристской подготовки. Также сохраняется научно-исследовательский компонент, то есть учащиеся могут продолжить исследования по выбранному ими ранее направлению.

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. Учащиеся освоили знания о разнообразии живых организмов, общих закономерностях формирования и функционирования экосистем в прошлом и настоящем, о характере антропогенного воздействия на окружающую среду и методах их оценки;
2. Получили навыки проведения самостоятельного научного исследования;
3. Учащиеся сформировали и усовершенствовали навыки начальной туристкой подготовки.

Метапредметные:

1. Учащиеся развили познавательную активность и логическое мышления;
2. Учащиеся развили навыки планирования индивидуальной и совместной работы;
3. Учащиеся повысили уровень общего физического развития учащихся.

Личностные:

1. Воспитано умение взаимодействовать в коллективе;
2. Пройдена социализация путем формирования комфортной психологической обстановки, атмосферы взаимного уважения, интереса и доверия;
3. Воспитано бережное отношение к окружающей среде, осознание собственной ответственности и возможности личного вклада в защиту окружающей среды.

Учебный план комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга “ЭФА”

Комплексная модульная общеобразовательная программа	возраст	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год Обучения	5 год обучения
• Начальный модуль						
Увлекательная экологическая химия	10-11 лет	144				
Основной модуль						
Систематика растений	11-14 лет		216	288		
Систематика животных	11-14 лет		216	288		
Человек и окружающая среда	11-14 лет		216	288		
Общая экология	13-15 лет				288	
Экология растений	13-15 лет				288	
Профориентационный модуль						
Геоэкология и прикладная экология	14-17 лет					216
Закономерности развития экологических систем	14-17 лет					216
Общие закономерности строения растительных и животных организмов	14-17 лет					216
Растительность земного шара	14-17 лет					216
Современные аспекты сохранения биоразнообразия	14-17 лет					216
Химия окружающей среды и основы	14-17 лет					216

экологической химии						
Технология научного исследования	14-17 лет					72
нагрузка		144	216	288	288	72

Характеристика индивидуальных образовательных маршрутов в рамках комплексной программы:

В рамках данной комплексной программы выделяются 3 основных образовательных маршрута (рис.1):

I. Ботанический маршрут включает в себя программы:

в рамках основного модуля — «Систематика растений», затем «Экология растений»;

в рамках профориентационного модуля — программу по выбору учащихся;

II. Зоологический маршрут включает в себя программы:

в рамках основного модуля — «Систематика животных», затем «Общая экология»;

в рамках профориентационного модуля — программу по выбору учащихся;

III. Геоэкологический маршрут включает в себя программы:

в рамках основного модуля — «Человек и окружающая среда», затем «Общая экология»;

в рамках профориентационного модуля — программу по выбору учащихся.



Рис. 1. Схема образовательных маршрутов.