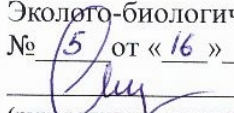



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

ПРИНЯТО

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

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 13 от «13» 06 2017 г.
Генеральный директор
 А.Р. Катунова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«АГРОЭКОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ПРОЕКТНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Возраст учащихся: 10 -16 лет
Срок реализации: 3 года

Разработчик (и) -
Тимофеева Людмила Геннадьевна
педагог дополнительного образования

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

Пояснительная записка

Направленность образовательной программы. Программа «Агроэкология с основами проектно-исследовательской деятельности» имеет естественнонаучную направленность.

Уровень изучения – базовый

Актуальность программы. Развитие агроэкологии как науки связано с все более обостряющимся противоречием между хозяйственной деятельностью человека и современными требованиями к состоянию окружающей среды и с тенденцией к употреблению экологически чистых продуктов.

Отличительной особенностью программы является большой объем практических занятий, семинаров, ее связь с исследовательской и проектной деятельностью учащихся.

Адресат программы: программа рассчитана на возраст учащихся 10 -16 лет. В группу принимаются все желающие.

Цель программы: приобретение систематических знаний в области агроэкологии и экологически чистого образа жизни.

Задачи программы:

Задачи:

Обучающие:

- дать знания о живых организмах и среде их обитания, о влиянии различных факторов на жизнь растениях, влияние деятельности человека на растения, животных и среду их обитания, различных видах агроэкосистем;
- обучить основам работы в лабораториях экологического профиля;
- познакомить учащихся с нормативно-правовые основы охраны окружающей природной среды
- обучить работать с источниками информации и фиксировать ее.
- обучить учащихся проведению экологических микроисследований с учетом их индивидуальных возможностей и интересов.
- познакомить учащихся с методами качественной и количественной оценки измерений в естественной и искусственной экосистеме
- приобретение минимума знаний и навыков, необходимых для работы в лабораториях

экологического профиля;

Развивающие:

- развитие интереса учащихся к исследовательской деятельности;
- развитие навыков планирования самостоятельной работы и работы в коллективе.

Воспитательные:

1. воспитать трудолюбие, культуру труда и общения в коллективе.
2. сформировать ответственность в принятии решения в экспериментальных природных ситуациях.
3. сформировать у учащихся экологическую культуру поведения.

Условия реализации программы.

Программа реализуется в рамках трехуровневой схемы организации учебно-воспитательного процесса:

1 год - «Человек дитя природы» (4-5 класс) возраст 10 – 11 лет; 144 часа

2 год - «Агрехимия» (6-7 класс) возраст 12 – 13 лет; 144 часа

3 год - «Методы экологических исследований» (8-10 класс) возраст 14 – 16 лет. 216 часа

В коллектив принимаются учащиеся, проявляющие интерес к биологическим и экологическим знаниям.

Возможен добор в группы второго и третьего года обучения, при наличии в них свободных мест. Прием происходит на основе собеседования.

Реализация программы предполагает следующие формы организации занятий: занятие – диалог; яркий или объяснительно-иллюстративный рассказ; спектакли; чтение своих сказок, рассказов, поэм; игры; викторины; практические работы (рассматривание, зарисовывание, изготовление препаратов, изучение коллекционного материала, гербария); диспуты, исследования, семинары, конференции, дидактические игры, лабораторные и практические работы, экскурсии в природу и естественнонаучные музеи города.

Планируемые результаты

Предметные

- получены знания о живых организмах и среде их обитания, о влиянии различных факторов на жизнь растений, влиянии деятельности человека на растения, животных и среду их обитания, различных видах агроэкосистем;
- обладают знаниями об основах работы в лабораториях экологического профиля;

- знакомы с нормативно-правовые основы охраны окружающей природной среды
- обучены работать с источниками информации и фиксировать ее.
- обучены проведению экологических микроисследований с учетом их индивидуальных возможностей и интересов.
- знакомы с методами качественной и количественной оценки измерений в естественной и искусственной экосистеме
- приобретен минимум знаний и навыков, необходимых для работы в лабораториях экологического профиля.

Метапредметные

- у учащихся развит интерес к исследовательской деятельности;
- учащиеся владеют навыками по технике лабораторных работ.

Личностные

- воспитано трудолюбие, культура труда и общения в коллективе;
- сформирована ответственность в принятии решения в экспериментальных природных ситуациях;
- сформирована у учащихся экологическая культура поведения.

Учебный план первого года обучения «Человек дитя природы»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Организационное занятие. Техника безопасности.	4	2	2	Тест по технике безопасности.
2	Человек и природа	8	4	4	Тест - викторина: «Человек – царь природы?».
3	Живые организмы и среда обитания	12	4	8	Задание - написать обращение к людям от имени леса, парка, сквера с просьбой о бережном отношении.
4	Приспособление организмов к среде обитания	8	4	4	Тест - викторина: «Приспособление организмов к среде обитания».
5	Влияние света на жизнь растений	12	4	8	Тест - викторина: «Световой режим».
6	Влияние температуры на жизнь растений	8	4	4	Тест - викторина: «Тепловой режим».
7	Значение воды в жизни растений	8	4	4	Задание — разработать экскурсию по теме.
8	Требование растений к питанию	8	4	4	Тест - викторина: «Требование растений к питанию».
9	Равнозначность и независимость факторов жизни растений	12	10	2	Игра: «Почему кактусы не растут в тундре, а клюква в пустыне?»
10	Влияние растений на окружающую среду	10	6	4	Викторина: «Поддержание жизни на Земле».
11	Сезонные изменения в жизни растений	10	2	8	Ведение дневника наблюдений за сезонными изменениями в жизни растений рисунки, рассказы по временам года.
12	Взаимосвязь растений и животных с факторами живой природы	12	8	4	Тест - викторина: «Компаньоны и антагонисты».
13	Влияние деятельности человека на растения, животных и среду их обитания	8	4	4	Спектакль: «Животные в опасности».
14	Охрана растений и животных	12	4	8	Тест - викторина: «Что ты можешь сделать сам?»
15	Контрольные и итоговые занятия	8	4	4	Подведение итогов за год. Оформление выставки.
ИТОГО:		144	68	76	

Учебный план второго года обучения «Агрохимия»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Подведение итогов летней экспериментальной работы. Техника безопасности.	8	4	4	Обсуждение дневников наблюдений.
2	Экологические системы	12	4	8	Игра: «Естественный отбор».
3	Поле, сад, огород, как искусственная (антропогенная) агроэкосистема	12	8	4	Задание: Составить отчет по наблюдениям за искусственной экосистемой.
4	Вода и сельское хозяйство	12	4	8	Тест - викторина: Очистка сточных вод.
5	Загрязнение атмосферы и культурные растения	12	4	8	Обсуждение по теме: Влияние загрязнителей воздуха на деревья.
6	Почва и почвенная экосистема	12	4	8	Тест - викторина: свойства почвы.
7	Загрязнение почв при сельскохозяйственном производстве	8	4	4	Тест - викторина: «Потери почвы».
8	Проблема борьбы с вредителями, болезнями, сорняками	12	8	4	Обсуждение по теме: Что вы можете предложить вместо пестицидов?
9	Удобрения: минеральные, органические, микробиологические	12	4	8	Деловая игра: «Экологические аспекты использования минеральных удобрений в сельском хозяйстве».
10	Экологические последствия интенсивных технологий	12	4	8	Тест - викторина: «Пища, как источник токсикантов».
11	Нормативно-правовые основы охраны окружающей природной среды	8	4	4	Тест - викторина: «Контроль экологических факторов».
12	Подготовка к опытнической работе.	8	4	4	Обсуждение по теме: Ваша исследовательская работа.
13	Пути повышения продуктивности агроэкосистем	12	8	4	Тест - викторина: «Пути повышения продуктивности агроэкосистемы».
14	Контрольные и итоговые занятия.	4	2	2	Учет и сообщение результатов исследовательских работ и проектов.
	ИТОГО:	144	66	78	

Учебный план третьего года обучения «Методы экологических исследований»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Подведение итогов летней экспериментальной работы. Техника безопасности.	20	4	16	Обсуждение дневников наблюдений.
2	Структура, функции и проблемы агроэкосистем	4	4	-	Тест - викторина: Методы экологических исследований.
3	Методы качественной и количественной оценки измерений в естественной и искусственной экосистеме.	8	4	4	Тест - викторина: Факторы внешней среды.
4	Измерение параметров воды, воздуха, почвы	20	2	18	Практическая работа «Измерения в экосистемах по выбору».
5	Технология наблюдений	8	4	4	Тест — викторина «Технология наблюдений»
6	Наблюдения в природе	20	2	18	Тест — викторина «Наблюдения в природе»
7	Методы изучения изменений у природных систем в искусственно созданных условиях	8	4	4	Тест — викторина «Технология опыта»
8	Лабораторный эксперимент	20	2	18	Практическая работа «Выносливость растений по отношению к химическому загрязнению почвы».
9	Полевой опыт	20	4	16	Тест — викторина «Планирование полевого эксперимента»
10	Технология моделирования	16	4	12	Практическая работа «Агрохимическое картирование почвы».
11	Технология диалектического анализа	16	4	12	Практическая работа «Составление прогноза изменений экологического состояния почвы в ЭБЦ».
12	Технология конструирования	16	4	12	Тест — викторина «Растения очищающие почву».

13	Подготовка к опытнической работе	20	4	16	Тест - викторина
14	Контрольные и итоговые занятия.	20	4	16	Учет и сообщение результатов исследовательских работ и проектов.
	ИТОГО:	216	50	166	