

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования Дом детского творчества
Пушкинского района Санкт-Петербурга «Павловский»

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 1
от 24 сентября 2017 года

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 136 от 24.09 2017 г.
Директор ГБУ ДО ДДТ
«Павловский»

Парамонова О.А.

Рабочая программа

К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

«Исследователи»

Направленность – естественнонаучная
3 год обучения

Возраст учащихся: 10-18 лет

Срок реализации: 3 года

Разработчик: Курчавова Наталья Ивановна,
педагог дополнительного образования;

Особенности организации образовательного процесса в 2017 – 2018 учебном году:

2017 год объявлен Годом Экологии в России, в первом полугодии учебного года активно будут проходить тематические мероприятия, акции по экологии. Будут продолжены мониторинг изменения окружающей среды на территории ООПТ «Долина реки Поповка», конкурсах Дирекции ООПТ. По желанию учащихся, будут выбраны (и/или продолжены ранее выбранные) темы исследовательских работ и проектов, как индивидуальных, так и групповых. Защита исследовательских и проектных работ будет проходить на городских мероприятиях Дома творчества и других учреждений дополнительного образования (конкурс «Сад на окне» и «Юные экскурсовод», научно-практические «Экомониторинг рек и побережья Финского залива», Краеведческие чтения, Олимпиада по биологии и экологии и др.). Кроме того, планируется участие в дистанционных, очных и заочных интернет конкурсах, олимпиадах, проектах. Учащиеся смогут приобрести опыт волонтерской работы. Учащиеся выпускных классов (50% творческого объединения) по результатам Портфолио в конце года получают Сертификат о дополнительном образовании, с ними будет проводиться профориентация с использованием ресурсов района и города по направлению образовательной программы.

Задачи 3 год обучения:

Образовательные:

- Расширять, обобщать знания и представления о многообразии окружающего мира;
- Познакомить с законами развития окружающего мира, с основными типами связей между различными компонентами среды;
- Научить методам получения, обработки и оформления научно-исследовательских материалов.

Развивающие:

- Способствовать развитию компетентностей в сферах самостоятельной познавательной деятельности, гражданско-правовой деятельности, социально-трудовой (в том числе и начально-профессиональной) деятельности, в бытовой, культурно-досуговой деятельности;
- Развивать личностные качества: памяти, наблюдательности, устойчивого познавательного интереса;
- Способствовать раскрытию и развитию интеллектуальных и творческих способностей, теоретического мышления, стремления к самообразованию, применение знаний на практике.

Воспитательные:

- Сформировать ответственное отношение к окружающей среде, новый образец мышления и взгляд на природу, на основе концепции Устойчивого развития;
- Способствовать укреплению физического и психического здоровья обучающихся;
- Воспитывать целостное положительное отношение к окружающим людям и природе: терпимость, ответственность, корректность, восприятие жизни как высшей ценности, позволяющих адаптироваться в современном обществе..

Содержание третьего года обучения.

Вводное занятие.

Теория. Знакомство с темами курса. Техника безопасности. *Практика.* Защита летних работ.

Основы естественно – научных дисциплин.

Теория. Факторы окружающей среды. Антропогенное влияние на окружающую среду, экологические проблемы. Значение экологии в жизни человека. Понятие системы и ее свойства. Основы наук: фенологии, ботаники, зоологии, геоботаники, гидробиологии, гидрохимии, биохимии и др.

Практика. Просмотр и обсуждение видеофильмов. Экскурсии в музеи, лаборатории, НИИ, предприятия (ГУП Водоканал и др.).

Методы исследования.

Теория. Техника безопасности при проведении исследований. Биологические методы исследования (традиционные и современные). Качественное и количественное определение некоторых химических веществ (неорганических и органических). Опыты по исследованию физиологических процессов. Определение экологического состояния окружающей среды. Моделирование и проектирование их значение. Учет в экосистемах: биотических и абиотических факторов их свойств. Методы сравнения и анализа.

Практика. Возможности цифровой лаборатории для исследования окружающей среды в лабораторных и полевых условиях. Лаб. работа «Определение исходных веществ и продуктов реакций». Учет: живых организмов в экосистемах, абиотических показателей среды их свойства, значение. Микроскопирование через световой микроскоп. Микроскопирование в электронный микроскоп, фото и видеосъемка неподвижного и подвижного объекта. Составление электронной коллекции.

Исследовательская и проектная деятельность.

Теория. Требования к проведению и оформлению исследования, реферата, доклада, тезисов, проектов. Алгоритм проведения исследования, реализации проекта (исследовательского, социального): постановка проблемы, выдвижение гипотезы, планирование действий, проведение опыта (эксперимента, наблюдения и др), анализ результатов. Цели, задачи, целевая группа, ресурсы, итоги проектной деятельности.

Практика. Разработка и реализация проектов по охране окружающей среды; социальных проектов. Практическая работа по сохранению и благоустройству окружающей среды. Подготовка и реализация проектов проведения тематических недель (Неделя окружающей среды, Неделя Дня Земли, Неделя Балтийского моря и др.)

Работа над темой. Презентация и защита темы.

Теория. Выбор темы, постановка целей и поиск путей достижения результатов. Знакомство с известными методиками, подбор методик (и/или составление авторской). Собеседование. Источники информации, способы ее обработки.

Практика. Поэтапная работа по выбранной методике исследования. Работа с традиционными источниками информации, использование интернетресурсов. Оформление работ, стеновых докладов, презентаций, тезисов. Защита работ (разные формы защиты). Подготовка, проведение и участие в тематических конкурсах, играх, фестивалях, конференциях, олимпиадах разного уровня. Участие в телекоммуникационных проектах, конкурсах.

Итоговое занятие. *Теория.* Итоговая конференция. *Практика.* Защита исследовательской работы (творческой работы).

Планируемые результаты первого года обучения:

Личностные:

- сформировать стремления к саморазвитию, выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учётом устойчивых познавательных интересов;
- привить опыта участия в социально значимой деятельности;
- освоить социальных норм, правил поведения;
- формировать основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

Метапредметные:

- развить умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- сформировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- научиться определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- сформировать и развить экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, и социальной практике и профессиональной ориентации;

Предметные:

- сформировать представление о целостной научной картине мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- уметь сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни, использовать знания на практике;
- понимать значимость концепции устойчивого развития.

Календарно-тематический план
занятий творческого объединения «Юные экологи» на 2017-18 учебный год, по программе «Исследователи» городской группы
3 года обучения, 6 часов в неделю (по программе 216 часов в год, 36 учебных недель)
расписание занятий: вторник, среда, четверг педагог Курчавова Н.И.

№ п/п темы	Тема учебно-тематического плана, количество часов	Тема занятия (содержание)	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая	Примечание
1	<i>Вводное занятие.</i>	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	5.09.17		
2	<i>Основы естественно – научных дисциплин.</i>	Окружающая среда. Понятие.	2	6.09.17		
		Компоненты окружающей среды.	2	7.09.17		
		Понятие системы, ее свойства.	2	12.09.17		
		Окружающая среда как система.	2	13.09.17		
		Экология как наука. История развития.	2	14.09.17		
		Антропогенное влияние на окружающую среду в современном мире.	2	19.09.17		
		Значение экологии в современном мире.	2	20.09.17		
6.	<i>Контрольные и итоговые занятия.</i>	Тестирование по теме «Основы экологии. Закономерности»	2	21.09.17		
2.	<i>Основы естественно – научных дисциплин.</i>	Традиции Недели окружающей среды.	2	26.09.17		
		Основы ботаники (экологические группы растений). Значение растений в окружающей среде.	2	27.09.17		

		Фенология как наука. Традиции и значение в современном мире.	2	28.09.17		Неделя окружающей среды.
		Экскурсия фенологическая.	2	3.10.17		
		Геоботаника. Природные растительные сообщества.	2	4.10.17		
		Гидробиология. Группы живых организмов.	2	5.10.17		
		Связь экологии, биологии и химии.	2	10.10.17		
		Химические вещества живой природы.	2	11.10.17		
		Гидрохимия.	2	12.10.17		
		Гидрохимические показатели водных объектов, значение.	2	17.10.17		
		Практическая работа (качественные реакции).	2	18.10.17		
6.	Контрольные и итоговые занятия.	Тестирование по теме «Основы естественно - научных дисциплин».	2	19.10.17		
3	Методы исследования.	Методы исследования. История развития и современность.	2	24.10.17		
		Наблюдение – традиционный метод исследования.	2	25.10.17		
		Способы фиксации данных при проведение наблюдений.	2	26.10.17		
		Опыт/эксперимент как метод исследования.	2	31.10.17		
		Опыт: от выдвижения гипотезы до результата.	2	1.11.17		

	Условия проведения опыта.	2	2.11.17		
	Техника безопасности при проведении опыта/эксперимента.	2	7.11.17		
	Опыты по физиологическим процессам растений.	2	8.11.17		
	Определение количественных показателей веществ в экосистемах.	2	9.11.17		
	Фиксирование, обработка результатов опытов, анализ данных.	2	14.11.17		
	Показатели экологического состояния воздушной экосистемы.	2	15.11.17		
	Техника безопасности при работе с цифровой лаб. «Архимед»	2	16.11.17		
	Измерение показателей воздушной среды цифровой лабораторией.	2	21.11.17		
	Показатели экологического состояния водной экосистемы	2	22.11.17		
	Измерение показателей водной среды цифровой лабораторией.	2	23.11.17		
	Показатели экологического состояния почвы.	2	28.11.17		
	Измерение показателей почвы цифровой лабораторией.	2	29.11.17		
	Моделирование как метод изучения окружающей среды.	2	30.11.17		
	Прогнозы изменения окружающей среды (потепление климата).	2	5.12.17		
	Развитие моделирования в	2	6.12.17		

		экологии.				
		Статистический учет данных.	2	7.12.17		
		Математическая обработка данных.	2	12.12.17		
		Сравнение и анализ данных.	2	13.12.17		
		Устройство и техника безопасности при работе с оптическим микроскопом.	2	14.12.17		
		Микроскопирование постоянных препаратов. Биологические рисунки.	2	19.12.17		
		Изготовление и микроскопирование временных препаратов.	2	20.12.17		
		Устройство и техника безопасности при работе с цифровым микроскопом.	2	21.12.17		
		Фотосъемка цифровым микроскопом.	2	26.12.17		
		Видеосъемка цифровым микроскопом.	2	27.12.17		
		Обработка данных микроскопирования.	2	28.12.17		
		Составление коллекции, описание.	2	9.01.18		
		Повторение темы «Методы исследования»	2	10.01.18		
		Самостоятельная практическая работа.	2	11.01.18		
4	Исследовательская и проектная деятельность.	Виды представления творческих исследовательских работ.	2	16.01.18		

	Реферат: особенности составления, значение.	2	17.01.18		
	Составление плана подготовки реферата.	2	18.01.18		
	Оформление реферата.	2	23.01.18		
	Работа над докладом к реферату (текст, иллюстрации).	2	24.01.18		
	Презентация и защита реферата.	2	25.01.18		
	Исследование: основные требования.	2	30.01.18		
	Постановка выдвигание гипотезы.	2	31.01.18		
	Постановка цели и задач исследования.	2	1.02.18		
	Выбор методик исследования.	2	6.02.18		
	Обработка теоретического материала.	2	7.02.18		
	Обработка результатов.	2	8.02.18		
	Выводы по задачам исследования.	2	13.02.18		
	Подготовка к защите работы.	2	14.02.18		
	Проект: отличительные особенности.	2	15.02.18		
	Виды проектов, их значение.	2	20.02.18		
	Технологии разработки проектов.	2	21.02.18		
	Какие проблемы (задачи) может решить проект?	2	22.02.18		
	Планирование действий по проекту.	2	27.02.18		
	Как получить реальный результат?	2	28.02.18		

		Выбор темы проекта, постановка цели.	2	1.03.18		
		Планирование этапов проекта	2	6.03.18		
		Что нужно для реализации проекта (ресурсы)?	2	7.03.18		
		«Продвижения» своего проекта.	2	13.03.18		
		Защита проекта (эл. Презентация)	2	14.03.18		
		Защита проекта (стендовый доклад.	2	15.03.18		
		Тезисы: правила составления.	2	20.03.18		
		Афиша экологических проектов	2	21.03.18		
		Экологические проекты.	2	22.03.18		
		Участие в проектах, посвященных Дню Балтийского моря.	2	27.03.18		
		Работа над ошибками и перспективами.	2	28.03.18		
5	<i>Работа над темой. Презентация и защита темы.</i>	Выбор индивидуальной темы.	2	29.03.18		
		Постановка целей исследования.	2	3.04.18		
		Постановка задач исследования.	2	4.04.18		
		Подбор методик из традиционных.	2	5.04.18		
		Понятие авторские методики.	2	10.04.18		
		Составление методики работы, выбор оборудования.	2	11.04.18		
		Подбор источников информации (литературные)	2	12.04.18		
		Подбор источников информации (интернет-ресурсы)	2	17.04.18		

		Обработка информации, анализ информации.	2	18.04.18		
		Сбор данных.	2	19.04.18		
		Сбор данных.	2	24.04.18		
		Статистическая обработка данных.	2	25.04.18		
		Статистическая обработка данных.	2	26.04.18		
		Подготовка и участие в празднике к Дню Земли.	2	3.05.18		
		Анализ результатов по задачам, полученным данным.	2	8.05.18		
		Выводы по работе.	2	10.05.18		
		Участие в экологической акции ООПТ «Долина реки Поповки»	2	15.05.18		
		Подготовка доклада (устный)	2	16.05.18		
		Оформление стендовых докладов.	2	17.05.18		
		Участие в интернет конференции	2	22.05.18		
		Оформление презентаций	2	23.05.18		
		Оформление тезисов. Подготовка к защите работы.	2	24.05.18		
		Подготовка к представлению работы. Перспективы развития темы работы.	2 2	29.05.18		
		Самоанализ исследования, проекта.	2	30.05.18		
6.	Контрольные и итоговые занятия.	Итоговая конференция.	2	31.05.18		
		ИТОГО	212			

