Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Детско-юношеский творческий центр «Васильевский остров»
Санкт-Петербурга

Принята
на педагогическом совете
протокол №3
от 11 июня 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом №35 от 11 июня 2025 г.
Директор ГБУ ДО ДЮТЦ «В.О.»
Н.М. Чуклина/_____ /

Чуклина Нина Михайловна
Подписано цифровой подписью: Чуклина Нина Михайловна
Дата: 2025.09.15 14:04:03 +03'00'

Дополнительная общеразвивающая программа

«Нескучная лаборатория»

Срок освоения - 2 года
Возраст обучающихся: 6 - 10 лет

Разработчик: Телешова Елена Вячеславовна
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа **«Нескучная лаборатория»** (далее Программа) имеет **естественно-научную направленность.**

Программа разработана в соответствии с актуальными документами в сфере образования Российской Федерации, Комитета по образованию Санкт-Петербурга.

Адресат Программы

Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста (6-10 лет), желающих познавать окружающий мир, его устройство и законы, найти ответы на волнующие их вопросы о секретах природы.

Актуальность Программы

Современное образование направлено на формирование личности, обладающей такими качествами как самостоятельность, активность, умение творчески подходить к решению возникающих проблем.

Формирование исследовательских умений, исследовательской культуры необходимо начинать еще в начальной школе, так как именно в этот период закладываются многие качества личности, от которых зависит успешность человека в будущем. Именно в младшем возрасте легче всего включить ребенка в активный процесс познания мира, себя и себя в мире. Развитие познавательного интереса и готовности к открытию нового влечет за собой развитие самостоятельности и активности. Исследовательская деятельность является естественной потребностью для ребенка младшего школьного возраста, нужно лишь вооружить его необходимыми умениями для ее реализации.

Отличительные особенности Программы

Программа имеет развивающий характер. Основная особенность - непосредственное участие детей в исследовательской, экспериментальной деятельности по познанию окружающего мира. Специфика содержания - интеграция физических, химических, биологических основ на доступном уровне с целью формирования целостной картины мира и пропедевтики изучения естественных наук в основной школе.

Уровень освоения Программы – *общекультурный*.

Объём и срок освоения Программы

Срок освоения – 2 года

Общее количество часов – 144, по 72 часа в год.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность учебных занятий установлена с учетом возрастных особенностей учащихся, допустимой нагрузки в соответствии с санитарными нормами и правилами, утверждёнными СанПин 2.4.3648-20

Цель программы:

формирование интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к исследовательской и экспериментальной деятельности в предметных областях: биология, химия, физика.

Задачи

Обучающие

Познакомить:

- с объектами и явлениями живой и неживой природы и их взаимосвязью;
- с планетой Земля, её строением, составом, геологическими явлениями;
- расширить представление об устройстве и законах окружающего мира;
- познакомить с химическими процессами и физическими законами существования живой и неживой природы.

Развивающие

Развивать:

- умение самостоятельно планировать ход исследования;
- умение самостоятельно фиксировать результаты опытов, экспериментов с использованием графических символов;
- умение сформулировать познавательную задачу;
- умение делать выводы на основе обобщений.

Сформировать первичный навык соблюдать ТБ при выполнении химических экспериментов.

Воспитательные

Формировать:

- логическую и эвристическую составляющие алгоритмического мышления;
- систему нравственных межличностных отношений;
- познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- потребность в саморазвитии;
- научную культуру речи.

Организационно-педагогические условия реализации Программы

Язык реализации

Реализация Программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

Форма обучения – очная

Особенности организации образовательного процесса

На занятиях ребята имеют возможность не просто получить, а самостоятельно найти ответы на волнующие их вопросы о секретах природы.

Эксперимент, организованный на каждом занятии, позволит не только представить механизмы некоторых природных явлений, но и научит наблюдать, анализировать полученную информацию, делать выводы, формулировать, аргументировать свою точку зрения.

Тайны живой и неживой природы, секреты сезонных явлений, удивительные свойства веществ, загадки Земли и космоса - вот далеко не полный перечень направлений исследований. Содержание занятий представлено в виде циклов, объединённых общей темой.

В процессе обучения учитываются индивидуальные особенности каждого учащегося в соответствии с его возрастом. Ему могут быть предложены усложненные или облегченные задания.

Занятие рассчитано на два академических часа с перерывом на динамические паузы, один раз в неделю. В Программе предусмотрены как аудиторные, так и внеаудиторные (самостоятельные) занятия.

Условия приёма на обучение

В группу принимаются младшие школьники, интересующиеся изучением окружающего мира.

Программа не предусматривает занятия с детьми с ОВЗ.

Условия формирования групп

Группы формируются на условиях свободного набора. Количество детей в группе – не менее 15 человек.

Формы организации занятий

Форма организации занятий – групповая.

Программой предусмотрены:

аудиторные занятия – занятия в пределах учебного класса под непосредственным руководством педагога,

внеаудиторные занятия – выход педагога с группой в скверы, парки

Васильевского острова, самостоятельные занятия.

Формы проведения занятий: традиционное занятие, лабораторное занятие, выставка, практикум, игры с элементами ТРИЗ технологий.

В завершение года обучения предполагается итоговое занятие-конференция.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

Фронтальная – работа педагога со всеми учащимися группы одновременно (беседа, показ опытов, объяснение).

Групповая – работа малыми группами.

Коллективная – организация проблемно-поискового взаимодействия между всеми учащимися группы одновременно.

Индивидуальная работа – организуется для работы с одарёнными детьми и для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Материально-техническое и кадровое обеспечение Программы.

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет;
- столы и стулья соответствующей высоты и конфигурации;
- мультимедийная установка (ноутбук, экран, проектор);
- маркерная учебная доска;
- альбомы, определители, муляжи, химическая посуда, химические реактивы;
- демонстрационные материалы;
- справочная литература;
- дидактические игры;
- диагностические материалы.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется под руководством педагога дополнительного образования.

Планируемые результаты

Предметные

Познакомятся:

- с методами познания окружающего мира;
- с методами сравнения объектов живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств;
- с физическими и химическими явлениями, их признаками;
- с лабораторным оборудованием и измерительными приборами;
- с прикладным аспектом предметов естественно-научного цикла.

Метапредметные

Приобретут:

- навык наблюдения и фиксации значительного и существенного в явлениях и процессах;
- навык планирования своих действий в соответствии с поставленной задачей;
- навык преобразования наблюдаемого явления в символьный рисунок;
- навык алгоритмизации действий для решения поставленной задачи.

Научатся:

- прогнозировать результаты планируемого эксперимента;
- делать выводы на основе наблюдений, совокупности фактов, простых обобщений.

Личностные

- умение следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- умение выполнять действия, требующие аккуратности и настойчивости;
- умение проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение себя контролировать;

- умение оценивать работу по заданным критериям.

Личностные

У детей сформируется:

- умение следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- умение выполнять действия, требующие аккуратности и настойчивости;
- умение проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
  умение себя контролировать.

Учебный план

1-й год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие** Инструктаж по ТБ Знакомство с лабораторным оборудованием	4	1	3	Практическая работа, наблюдение
2	**Сезонные явления.**	30	9	21	Практическая работа, ведение дневника наблюдений, мини выставка
3	**Увлекательная микробиология**	12	4	8	Игра-квест «Друзья или враги?»
4	**Наша планета**	8	2	6	Практическая работа, ведение дневника наблюдений
5	**Строение Земли.**	8	2	6	Практическая работа, ведение дневника наблюдений
6	**Геологические явления**	8	2	6	Практическая работа, ведение дневника наблюдений, викторина
7	**Итоговое занятие** «Волшебство науки»	2		2	Итоговая конференция
	Всего часов	72	20	52	

2-й год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие** Инструктаж по ТБ	2	1	1	Практическая работа, наблюдение
2	**Вещества и предметы вокруг нас**	4	1	3	Практическая работа, наблюдение
3	**Физические свойства веществ**	10	2	8	Практическая работа, наблюдение
5	**Физические и химические явления**	16	6	10	Практическая работа, наблюдение
6	**Химические свойства веществ**	18	2	16	Практическая работа, викторина
7	**Химия на службе человека.**	18	2	16	Практическая работа
9	**Итоговое занятие**	4		4	Практическая работа,
	Всего часов	72	14	58	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	01.09	31.05	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа
2	01.09	31.05	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Рабочая программа

1-й год обучения

Особенности 1-го года обучения

Формируются представления об окружающем мире через систему доступных для понимания и выполнения опытов физической, химической и биологической направленности. Значительная часть занятий проводится в форме экскурсий, целью которых является наблюдение за объектами живой и неживой природы. Результаты фиксируются в дневники наблюдений.

Задачи:

Обучающие

Познакомить:

- с сезонными явлениями природы;
- с объектами и явлениями живой и неживой природы и их взаимосвязью;
- с видами оболочек планета Земля;
- с геологическими явлениями;
- с макро и микро мирами;
- расширить представление об устройстве и законах окружающего мира.

Развивающие

Развивать:

- умение поэтапного выполнения исследования, наблюдения;
- умение самостоятельно фиксировать результаты опытов, экспериментов с использованием графических символов;
- умение удерживать в памяти поставленную познавательную задачу;
- умение находить отличия между сходными явлениями;
- умение делать выводы на основе простых обобщений.

Воспитательные

Формировать:

- логическую и эвристическую составляющие алгоритмического мышления;
- систему нравственных межличностных отношений;
- познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- потребность в саморазвитии;
- научную культуру речи.

Планируемые результаты

Предметные

Познакомятся:

- с явлениями живой и неживой природы и их взаимосвязью;
- с методами познания окружающего мира;
- с простейшей классификацией объектов природы;
- с лабораторным оборудованием и измерительными приборами для наблюдений за окружающей средой;
- с методами и способами описания объекта, явлений живой и неживой природы на основе предложенного плана.

Метапредметные

Приобретут:

- навык наблюдения и фиксации значительного и существенного в явлениях и процессах;
- навык планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей;
- навык преобразования наблюдаемого явления в символьный рисунок.

Научатся:

- удерживать в памяти поставленную познавательную задачу;
- делать выводы на основе наблюдений, совокупности фактов, простых обобщений;

Личностные

У детей сформируется:

- умение следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- умение выполнять действия, требующие аккуратности и настойчивости;
- умение проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение себя контролировать;
- умение оценивать работу по заданным критериям.

Содержание

Тема 1. **Вводное занятие**.

Теория:

Знакомство детей друг с другом, с педагогом, с правилами поведения на занятиях, правилами распорядка и поведения в ДЮТЦ «Васильевский остров». Инструктаж по технике безопасности.

Рассказ педагога об экспериментах, опытах, лабораторном оборудовании

Практика:

Практическая работа « Химический светофор».

Тема 2. Сезонные явления.

Теория:

Времена года. Характеристика зимнего, весеннего, летнего сезонов. Самые интересные, самые редкие, самые опасные природные явления. Осенние явления в живой и неживой природе. Взаимосвязь явлений живой и неживой природы.

Подготовка растений, животных и насекомых к зиме. Многоликая зима: календарная, климатическая. Зимние природные явления. Редкие зимние явления природы.

Причины весенних изменений. Признаки пробуждения. Биологические часы. Ледоход, половодье. Погодные аномалии и народные приметы о весне.

Летние явления в живой и неживой природе Опасные летние природные явления. Способы противостояния им.

Практика:

Эксперименты: «Почему листья опадают?», «Почему листья меняют цвет?», «Как связаны свет и цвет?», «Осенний привет», «Осенний листопад в банке», «Собери листья», «Тайны осенних даров», «Волшебный газ из яблок», «В каких овощах содержится крахмал?», «Снег», «Иней и морозные узоры», «Снежная буря», «Сосульки», «Пробуждение», «Биологические часы», «Радуга», «Ледоход», «Половодье», «Град», «Гром и молния. Что раньше?», «Кислотный дождь», «Цветной дождь», «Роса», «Цветочные часы».

Тема 3. Увлекательная микробиология.

Теория:

Знакомство с миром микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизмы. Вирусы, бактерии в жизни человека.

Практика:

Эксперименты: «Микроскопическое царство», «Кто такие?», «Где живут микробы?», «Распространение микробов», «Есть ли в воздухе микробы?», «Защитимся от микробов», «Почему мыло моет?», «Обнаружение бактерий», «Плесень и грибы», «Друзья или враги?».

Тема 4. Наша планета

Теория:

Земля и космос. Солнечная система. Планеты солнечной системы. Космические явления. Магнитное поле Земли. Смена времён суток, смена сезонов.

Практика:

Эксперименты: «Космос», «Невесомость», «Почему днём не видно звёзд?», «Движение звёздного неба», «Падающая звезда», «Почему Земля не круглая?», «Магнитное поле Земли», «День и ночь», «Полярный день и полярная ночь», «Почему происходит смена сезонов?», «Солнечное затмение», «Почему мы не падаем с Земли?», «Почему Луна не падает на Землю?», «Почему Луна меняет свою форму на небе?», «Солнечные магнитные вспышки».

Тема 5. Строение Земли

Теория:

Форма. Внутреннее строение Земли. Оболочки планеты Земля. Характеристика воздушной, водной, каменной оболочек Земли.

Строение и процессы, протекающие в атмосфере. Атмосферные явления.

Гидросфера Земли. Строение и процессы, протекающие в гидросфере. Природные явления гидросферы. Секреты рек, морей и океанов.

Литосфера Земли. Строение и процессы, протекающие в литосфере. Характеристика природных явлений, протекающих в литосфере.

Практика:

Эксперименты: «Почему небо голубое, а закат цветной?», «Как образуются облака?», «Северное сияние», «Настоящее облако», «Почему дует ветер?», «Потоки ветра», «Куда дует ветер?», «Почему тёплый воздух легче?», «Незадуваемая свеча», «Торнадо в банке», «Мастерим барометр», «Мастерим термометр».

Опыты: «Голубая планета», «Море», «Давление под водой», «Волны и течения», «Водоворот», «Многослойный пирог».

6. Геологические явления

Теория:

Общая характеристика и описание геологических явлений. Геологические явления. Геофизические явления.

Практика:

Опыты: «Вулкан», «Подводный вулкан», «Гейзер», «Пещеры», «Сталактиты, сталагмиты, сталагнаты», «Оползни и зыбучие пески».

6. Итоговое занятие «Волшебство науки»

Практика:

Итоговая конференция.

Календарно-тематическое планирование Согласовано

на 20__/20___ учебный год «____» _____ 202___ года
по программе зав. отдела _____
«Нескучная лаборатория» /_____/
педагог Телешова Елена Вячеславовна
Группа № _____ 1 год обучения

№ занятия	Дата занятия планируемая	Дата занятия фактическая	Название раздела и темы	Кол-во часов
1.			**Вводное занятие**. Инструктаж по ТБ. Знакомство с лабораторным оборудованием	2
2.			**Вводное занятие.** Практическая работа «Правила проведения эксперимента», «Химический светофор»	2
3.			**Сезонные явления** Времена года. Сезонные природные явления. Осенние явления в живой и неживой природе.	2
4.			**Сезонные явления** Взаимосвязь явлений живой и неживой природы. Подготовка растений, животных и насекомых к зиме.	2
5.			**Сезонные явления** Тайны осенних превращений	2
6.			**Увлекательная микробиология.** Знакомство с миром микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе.	2
7.			**Увлекательная микробиология.** Влияние физических, химических, биологических факторов на	2
8.			**Увлекательная микробиология.** Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизмы.	2
9.			**Увлекательная микробиология**. Вирусы, бактерии в жизни человека.	2
10.			**Увлекательная микробиология** Механизмы передачи болезнетворных вирусов и бактерий.	2
11.			**Увлекательная микробиология** Способы профилактики и защиты от заражения.	2

12.			**Наша планета.** Земля и космос. Солнечная система. Планеты солнечной системы.	2
13.			**Наша планета.** Космические явления. Загадки звёздного неба.	2
14.			**Наша планета.** Магнитное поле Земли.	2
15.			**Наша планета.** Время суток, времена года. Причины и механизмы смены.	2
16			**Строение Земли.** Форма. Внутреннее строение Земли.	2
17.			**Строение Земли.** Оболочки планеты Земля. Виды, взаимосвязь и взаимодействие.	2
18.			**Строение Земли.** Тайны воздушных пространств. Секреты рек, морей, океанов.	2
19.			**Строение Земли.** Удивительное в литосфере.	2
20.			**Геологические явления.** Процессы и явления, относящиеся к геологическим.	2
21.			**Геологические явления.** Вулканы, гейзеры, оползни и сыпучие пески.	2
22.			**Геологические явления.** Пещеры, сталактиты, сталагмиты, сталагнаты.	2
23.			**Геологические явления.** Горные породы и минералы.	2
24.			**Сезонные явления.** Многоликая зима: календарная, климатическая.	2
25.			**Сезонные явления.** Признаки наступления зимы	2
26.			**Сезонные явления.** Зимние природные явления. Редкие зимние явления природы.	2
27.			**Сезонные явления.** Ледяные цветы, световые столбы, ледяные блинчики, ледяные лягушки	2

28.			**Сезонные явления.** Причины весенних изменений.	2
29.			**Сезонные явления.** Признаки пробуждения. Биологические часы.	2
30.			**Сезонные явления.** Ледоход, половодье.	2
31.			**Сезонные явления.** Погодные аномалии и народные приметы о весне.	2
32.			**Сезонные явления.** Летние явления в живой и неживой природе.	2
33.			**Сезонные явления.** Опасные летние природные явления. Способы противостояния им.	2
34.			**Сезонные явления.** Град. Гром и молния. Что раньше? Кислотный дождь. Цветной дождь.	2
35.			**Сезонные явления.** Цветочные часы.	2
36.			**Итоговое занятие.** Конференция «Волшебство науки»	2
			Итого:	**72**

Воспитательная работа и массовые мероприятия

Мероприятие	Сроки
Посещение массовых мероприятий ДЮТЦ, района, города.	В течение года.

Взаимодействие педагога с родителями

Формы взаимодействия	Тема	Сроки
Индивидуальные консультации в период записи на программу	Организационные вопросы. Знакомство с программой.	Период комплектования
Индивидуальные консультации по завершении программы	Подведение итогов, рекомендации по дальнейшему обучению.	После итогового занятия

Рабочая программа
2-й год обучения

Особенности 2-го года обучения

Особенность 2-го года обучения заключается в межпредметном характере изучаемого материала, мотивирующего школьников к дальнейшему серьёзному изучению предметов естественно-научного цикла. Переходя от темы к теме, учащиеся приобретают разноплановые знания по химии, физике и биологии как в теории, так и в эксперименте. Основу каждой темы составляют эксперименты интересные, яркие и эффектные.

Задачи:

Обучающие

Познакомить:

- с сезонными явлениями природы;
- с объектами и явлениями живой и неживой природы и их взаимосвязью;
- с видами оболочек планета Земля;
- с геологическими явлениями;
- с макро и микро мирами;
- расширить представление об устройстве и законах окружающего мира.

Развивающие

Развивать:

- умение поэтапного выполнения исследования, наблюдения;
- умение самостоятельно фиксировать результаты опытов, экспериментов с использованием графических символов;
- умение удерживать в памяти поставленную познавательную задачу;
- умение находить отличия между сходными явлениями;
- умение делать выводы на основе простых обобщений.

Воспитательные

Формировать:

- логическую и эвристическую составляющие алгоритмического мышления;
- систему нравственных межличностных отношений;
- познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- потребность в саморазвитии;
- научную культуру речи.

Планируемые результаты

Предметные

Познакомятся:

- с физическими и химическими явлениями, их признаками;
- с понятиями вещество, агрегатное состояние, свойства;
- с лабораторным оборудованием и измерительными приборами;
- с грамматикой и синтаксисом химического языка;
- с прикладным аспектом предметов естественно-научного цикла.

Метапредметные

Приобретут:

- навык наблюдения и фиксации значительного и существенного в явлениях и процессах;
- навык планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей;
- навык алгоритмизации действий для решения поставленной задачи;

Научатся:

- прогнозировать результаты планируемого эксперимента;
- делать выводы на основе наблюдений, совокупности фактов, простых обобщений.

Личностные

У детей сформируется:

- умение следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- умение выполнять действия, требующие аккуратности и настойчивости;
- умение проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение себя контролировать;
- умение оценивать работу по заданным критериям.

Содержание

Тема 1. **Вводное занятие**.

Теория:

Инструктаж по технике безопасности. Рассказ об экспериментах, опытах, лабораторном оборудовании

Практика:

Практическая работа «Использование лабораторной посуды и оборудования».

Тема 2. Вещества и предметы вокруг нас.

Теория:

История возникновения физики, химии. Секреты открытий и исследований. Химические и физические профессии. Понятия: вещество, свойства, признаки.

Практика:

Опыт Рэлея, «Роданидная кровь», «Светофор».

Тема 3. Физические свойства веществ.

Теория:

Основные физические свойства веществ: температура плавления, кипения, теплопроводность, плотность, вязкость, твердость, агрегатное состояние.

Практика:

Эксперименты: «Приключения парафина», «Удивительные жидкости», «Невидимое топливо», «Башня плотностей», магнитная жидкость.

Экспериментальное исследование взаимосвязей: плотность и температура, растворимость и температура, «Самодельный термометр».

Тема 4. Физические и химические явления.

Теория:

Знакомство с миром химических реакций и химических явлений. Сходство и различие признаком химических и физических процессов. Основные признаки протекания химических реакций.

Практика:

Эксперименты: «Смеси и способы их разделения: перекристаллизация, возгонка, хроматография», «Пересыщенный раствор», «Золотой дождь», «Хемилюминесценция», «Зубная паста для слона», «Горячий лёд», «Хромовый хамелеон», «Пылающая пробирка», «Молния в бутылке».

Тема 5. Химические свойства веществ.

Теория:

Знакомство с понятием химическое свойство вещества, зависимость химических свойств от строения вещества. Основные эффекты химических реакций.

Практика:

Эксперименты: «Холод в тёплой комнате», «Настольный вулкан», «Ржавление», «Чудо – свечка», «Конфета-ракета», «Цветное стекло», «Фараонова змея», «Египетская ночь», «Разложение оксалата железа», «Цветное пламя водорода», «Иодный джинн».

Тема 6. Химия на службе человека.

Теория:

Химия в криминалистике, медицине, в пожаротушении, в искусстве, в быту.

Практика:

Эксперименты: «Исчезающие чернила», «Отпечатки пальцев», «Чернила из чая», «Искусственные дрожжи», «Секрет витамина С», «Углекислый помощник», «Химическая улыбка», «Химия стирки и выведения пятен», «Химия фейерверка», «Колебательное горение», «Химический огнетушитель», «Химический сад», «Слайм», «Химический фотограф».

Тема 7. Итоговое занятие.

Практика:

Химическое шоу.

Календарно-тематическое планирование
на 20__/20___ учебный год
по программе
«Нескучная лаборатория»
педагог Телешова Елена Вячеславовна
Группа № _____ 2 год обучения

Согласовано
«____» _____ 202___ года
зав. отдела _____
/_____/

№ занятия	Дата занятия планируемая	Дата занятия фактическая	Название раздела и темы	Кол-во часов
1.			**Вводное занятие**. Инструктаж по ТБ. Знакомство с лабораторным оборудованием.	2
2.			**Вещества и предметы вокруг нас** Понятия: вещество, свойства, признаки.	2
3.			**Вещества и предметы вокруг нас.** Научный эксперимент. Химические и физические профессии.	2
4.			**Физические свойства веществ.** Агрегатное состояние.	2
5.			**Физические свойства веществ.** Плотность, вязкость, твердость.	2
6.			**Физические свойства веществ.** Температура плавления, кипения. Теплопроводность.	2
7.			**Физические свойства веществ.** Взаимосвязь плотности и температуры, растворимости и температуры.	2
8.			**Физические свойства веществ.** Неньютоновская жидкость.	2

9.			**Физические и химические явления.** Физические реакции, химические явления.	2
10.			**Физические и химические явления.** Сходство и различия физических и химических процессов.	2
11.			**Физические и химические явления.** Сходство и различия физических и химических процессов.	2
12.			**Физические и химические явления.** Смеси и способы их разделения.	2
13.			**Физические и химические явления.** Перекристаллизация, возгонка и хроматография.	2
14.			**Физические и химические явления.** Перекристаллизация, возгонка и хроматография.	2
15.			**Физические и химические явления.** Физические аспекты химических реакций.	2
16.			**Физические и химические явления.** Физические аспекты химических реакций.	2
17.			**Химические свойства веществ.** Строение вещества и химические свойства.	2
18.			**Химические свойства веществ.** Химическая реакция.	2
19.			**Химические свойства веществ.** Признаки химической реакции. Условия протекания химической реакции.	2
20.			**Химические свойства веществ.** Признаки химической реакции. Условия протекания химической реакции.	2
21.			**Химические свойства веществ.** Признаки химической реакции. Условия протекания химической реакции.	2
22.			**Химические свойства веществ.** Признаки химической реакции. Условия протекания химической реакции.	2
23.			**Химические свойства веществ.** Основные эффекты химических реакций.	2

24.			**Химические свойства веществ.** Основные эффекты химических реакций.	2
25.			**Химические свойства веществ.** Основные эффекты химических реакций.	2
26.			**Химия на службе человека.** Химия в криминалистике.	2
27.			**Химия на службе человека.** Химия в криминалистике.	2
28.			**Химия на службе человека.** Химия в медицине.	2
29.			**Химия на службе человека.** Химия в пожаротушении.	2
30.			**Химия на службе человека.** Химия в искусстве.	2
31.			**Химия на службе человека.** Химия в искусстве.	2
32.			**Химия на службе человека.** Химия в быту.	2
33.			**Химия на службе человека.** Химия в быту.	2
34.			**Химия на службе человека.** Химия в быту.	2
35.			**Итоговое занятие.** Химическое шоу.	2
36.			**Итоговое занятие.** Химическое шоу.	2
			Итого:	**72**

Воспитательная работа и массовые мероприятия

Мероприятие	Сроки
Посещение массовых мероприятий ДЮТЦ, района, города.	В течение года.

Взаимодействие педагога с родителями

Формы взаимодействия	Тема	Сроки
Индивидуальные консультации в период записи на программу	Организационные вопросы. Знакомство с программой.	Период комплектования
Индивидуальные консультации по завершении программы	Подведение итогов, рекомендации по дальнейшему обучению.	После итогового занятия

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Оценка освоения Программы охватывает все виды контроля: вводный, текущий, итоговый.

Вводный контроль проводится на первом занятии в форме педагогического наблюдения.

Цель выявление интереса у ребёнка к исследовательской деятельности естественно-научной направленности.

Текущий контроль проводится после освоения каждой темы в форме практических заданий.

Цель: определение уровня освоения тем и сформированности вышеуказанных умений и навыков.

Итоговый контроль проводится в форме конференции.

Цель: определение уровня прохождения программы.

Формы фиксации результатов освоения Программы – информационная карта освоения учащимися общеразвивающей программы.

Показатели и критерии диагностики освоения общеразвивающей программы «Нескучная лаборатория»

О1, О2, О3, О4, О5 – показатели результативности освоения Программы в соответствии с задачами в области обучения.

Р1, Р2, Р3, Р4, Р5 – показатели результативности освоения Программы в соответствии с задачами в области развития

В1, В2, В3, В4, В5 – показатели результативности освоения Программы в соответствии с задачами в области воспитания.

По каждому показателю определено содержательное (словесное) описание критериев, соответствующее количественному выражению:

3 - высокий уровень,

2 - средний уровень,

1 – низкий, незначительный уровень.

Показатель	Критерии		
	3	2	1
О1 знания о явлениях живой и неживой природы и их взаимосвязь	Может называть, характеризовать явления живой и неживой природы, объяснять их взаимосвязь самостоятельно	Может называть, характеризовать явления живой и неживой природы самостоятельно, объяснять их взаимосвязь с помощью педагога	Не может рассказать о явлениях живой и неживой природы и их взаимосвязи даже с помощью педагога
О2 знания о методах сравнения объектов живой и неживой природы.	Называет, описывает суть методов сравнения объектов живой и неживой природы самостоятельно.	Называет, но затрудняется с описанием методов сравнения объектов неживой живой и природы, нуждается в наводящих вопросах.	Может назвать и частично охарактеризовать методы сравнения объектов живой и неживой природы только с помощью педагога.
О3 Знания о физических и химических явлениях, их признаках	На вопросы о физических и химических явлениях, их признаках отвечает развернуто, в помощи педагога не нуждается.	Знания физических и химических явлениях, их признаках – слабые. Только с помощью педагога может ответить на вопросы о них.	Затрудняется ответить на вопросы о физических и химических явлениях, их признаках даже с помощью педагога.
О4 Знания об использовании лабораторного оборудования и измерительных приборов	Самостоятельно может подобрать лабораторное оборудование для решения практической задачи, обосновывает выбор и описывает лабораторное оборудование и измерительные приборы.	Знания об использовании лабораторного оборудования и измерительных приборов предъявляет только при помощи педагога.	Не может описать и назвать варианты использования лабораторного оборудования и измерительных приборов.
О5 Знания об прикладных аспектах химии, физики, биологии.	Знания об прикладных аспектах химии, физики, биологии предъявляет самостоятельно, приводит примеры без наводящих вопросов педагога.	Может рассказать о прикладных аспектах химии, физики, биологии, отвечая на вопросы педагога.	Знания об прикладных аспектах химии, физики, биологии не в состоянии продемонстрировать даже с поддержкой педагога.
Р1 навык наблюдения и фиксации значительного и существенного в явлениях и процессах	навык наблюдения и фиксации значительного и существенного в явлениях и процессах сформирован, не нуждается в поддержке и участии педагога.	навык наблюдения и фиксации значительного и существенного в явлениях и процессах демонстрирует при помощи педагога, нуждается в его поддержке и участии	навык наблюдения и фиксации значительного и существенного в явлениях и процессах не проявляет даже при помощи педагога

Р2 навык планирования своих действий в соответствии с поставленной задачей	навык планирования своих действий в соответствии с поставленной задачей демонстрирует систематически, не нуждается в помощи педагога	навык планирования своих действий в соответствии с поставленной задачей проявляет периодически, нуждается в направляющем воздействии педагога	навык планирования своих действий в соответствии с поставленной задачей отсутствует, нуждается в готовом алгоритме, предложенном педагогом
Р3 навык преобразования наблюдаемого явления в символьный рисунок	Свободно и самостоятельно преобразовывает наблюдаемое явление в символьный рисунок, в помощи педагога не нуждается	С задачей преобразования наблюдаемого явления в символьный рисунок справляется с помощью педагога	Преобразовать наблюдаемое явление в символьный рисунок не может даже при помощи педагога
Р4 навык алгоритмизации действий для решения поставленной задачи	самостоятельно может продумать и осуществить алгоритм действий для решения поставленной учебной задачи	Алгоритмизировать и осуществить действия для решения поставленной задачи может с поддержкой педагога	Алгоритмизировать и осуществить действия для решения поставленной задачи не может даже с поддержкой педагога
Р5 умение делать выводы на основе наблюдений, совокупности фактов, простых обобщений	Самостоятельно может делать выводы на основе наблюдений, совокупности фактов, простых обобщений	умение делать выводы на основе наблюдений, совокупности фактов, простых обобщений демонстрирует только при поддержке педагога	умение делать выводы на основе наблюдений, совокупности фактов, простых обобщений не проявляет даже при помощи педагога
В1 умение следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов	Понимает и следует инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов с первого предъявления	Понимает инструкции и правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов, следует им при поддержке педагога	Не понимает инструкции и правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов, не следует им.
В2 умение выполнять действия, требующие аккуратности и настойчивости	Аккуратен и настойчив при выполнении практических и лабораторных работ независимо от контроля педагога	Затрудняется в выполнении действий, требующих аккуратности и настойчивости, нуждается в систематическом контроле и поддержке педагога	Отказывается выполнять действия, требующие аккуратности и настойчивости даже при поддержке и активном участии педагога
В3 умение проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве	В учебном сотрудничестве инициативен, познавательную инициативу проявляет без внешней стимуляции	Проявляет познавательную инициативу при участии педагога	Не проявляет познавательную инициативу даже при участии педагога
В4 умение себя контролировать	Демонстрирует высокий уровень самоконтроля, не нуждается в участии	Способен контролировать себя только в присутствии	Не способен контролировать себя даже при поддержке

	педагога	педагога	педагога
В5 умение оценивать работу по заданным критериям	Способен самостоятельно оценить работу по заданным критериям	Оценивает работу по заданным критериям с помощью педагога	Не способен оценивать работу по заданным критериям даже с помощью педагога

Методическое обеспечение

Обучение осуществляется на основе общих методических принципов:

- ✓ принцип развивающей деятельности: игра не ради игры, а с целью развития личности каждого участника и всего коллектива в целом;
- ✓ принцип активной включенности каждого ребенка в игровое действие, а не пассивное созерцание со стороны;
- ✓ принцип доступности, последовательности и системности изложения программного материала;
- ✓ принцип комплексной реализации целей: образовательных, развивающих, воспитывающих.

Основой организации работы с детьми является система дидактических принципов:

- ✓ принцип наглядности;
- ✓ принцип психологической комфортности - создание образовательной среды, обеспечивающей снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса;
- ✓ принцип минимакса - обеспечивается возможность продвижения каждого ребенка своим темпом;
- ✓ принцип целостного представления о мире - при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира;
- ✓ принцип вариативности - у детей формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;
- ✓ принцип творчества - процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности.

Педагогические технологии:

- ✓ личностно-ориентированная предполагает создание условий для самовыражения и самодвижения учащихся);
- ✓ развивающее обучение – при развивающем обучении учащийся самостоятельно приобретает какую – либо информацию, самостоятельно приходит к решению проблемы в результате анализа своих действий;
- ✓ игровое обучение – влияет на формирование произвольности поведения и всех психических процессов – от элементарных до самых сложных. Выполняя игровую роль, учащийся подчиняет этой задаче все свои сиюминутные действия. В условиях игры они лучше сосредотачиваются и запоминают, чем по прямому заданию взрослого;
- ✓ эвристическое обучение позволяет подвести учащихся, с помощью умелой постановки вопросов педагога и благодаря собственным усилиям, к самостоятельному мышлению и приобретению новых знаний;
- ✓ здоровьесберегающие.

Методы обучения:

- ✓ словесный (рассказ, беседа, объяснение);
- ✓ наглядный (просмотр презентаций, видеофильмов, показ педагогом);
- ✓ практический (познавательные игры)
- ✓ репродуктивный (упражнения)

Каждое занятие состоит из двух частей: теоретической и практической. Теоретическая часть планируется с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей учащихся. Предусмотрено проведение занятий, интегрирующих в себе различные формы и приёмы игрового обучения.

Дистанционная поддержка ДОП «Нескучная лаборатория»
1-й год обучения

Раздел программы, темы	Учебно-методические материалы	Проверочные задания / вопросы	Срок (период выполнения)	Форма обратной связи
Вводное занятие Инструктаж по ТБ Знакомство с лабораторным оборудованием	Презентационный материал к занятию, рисунки, видеоролик «Правила безопасного проведения эксперимента»	Задания по рисункам.	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Сезонные явления.	Презентация, видеоматериалы по темам 1.Осенние явления в живой и неживой природе. 2.Многоликая зима: календарная, климатическая. 3.Взаимосвязь явлений живой и неживой природы. Подготовка растений, животных и насекомых к смене сезонов.	Рисунок «Сезонный калейдоскоп природы» Мини сообщение по выбранному сезонному явлению.	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Увлекательная микробиология	Презентация, видеоматериалы «Знакомство с миром микроорганизмов», «Распространение микроорганизмов в природе», «Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизмы»	Составить опорную схему, комиксы, мини-книжку по теме Вирусы, бактерии в жизни человека.	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Наша планета	Презентация, видео материалы по теме Земля и космос. Солнечная система. Планеты солнечной системы. Космические явления. Загадки звёздного неба.	Составить опорную схему, комиксы, мини-книжку по теме Наша планета	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК

Строение Земли.	Презентация, видеоролики «Форма. Внутреннее строение Земли. Оболочки планеты», «Тайны воздушных пространств», «Секреты рек, морей, океанов»	Составить опорную схему, комиксы, мини-книжку по теме Строение Земли	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Геологические явления	Презентация и видеоролики по теме Процессы и явления, относящиеся к геологическим.	Составить опорную схему, комиксы, мини-книжку по темам «Вулканы, гейзеры, оползни и сыпучие пески» «Пещеры, сталактиты, сталагмиты, сталагнаты» «Горные породы и минералы»	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Итоговое занятие «Волшебство науки»	Презентация, видеоматериалы «Наши нескучные эксперименты»	Видеоконференция «Волшебство науки»		Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК

2-й год обучения

Раздел программы, темы	Учебно-методические материалы	Проверочные задания / вопросы	Срок (период выполнения)	Форма обратной связи
Вводное занятие Инструктаж по ТБ	Презентация «Использование лабораторной посуды и оборудования»	«Правила безопасного проведения эксперимента» Формат: рисунок, комикс	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Вещества и предметы вокруг нас.	Видеоролик «История возникновения	Составить опорную схему по теме «История	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru

	физики, химии, секреты открытий и исследований»	возникновения физики, химии, секреты открытий и исследований»		Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Физические свойства веществ	Презентация «Основные физические свойства веществ»	Опыты: «Башня плотностей» «Самодельный термометр» Фотографии, видеоматериалы	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Физические и химические явления	Презентация: «Химические свойства веществ, зависимость химических свойств от строения вещества. Основные эффекты химических реакций»	Домашний эксперимент: «Холод в теплой комнате», «Настольный вулкан» «Ржавление» «Чудо-свечка» Фото, видеоматериалы	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Химические свойства веществ	Презентация «Знакомство с миром химических реакций и физических явлений» Видеоролик: «Сходство и различие признаков химических и физических процессов. Основные признаки протекания химических реакций»	Домашний эксперимент: «Пересыщенный раствор» «Зубная паста для слона» «Горячий лёд» Фото, видеоматериалы.	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК
Химия на службе человека.	Презентация, видеоролик: «Химия в криминалистике, медицине, в пожаротушении, в искусстве, в быту»	Опорная схема, мини-книжка «Химия на службе человека»	2-3 дня	Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК

Итоговое занятие	Презентация, видеоматериалы «Наши нескучные эксперименты»	Видеоконференция «Химическое шоу»		Почта kolesoya@mail.ru Обсуждение в группе «Нескучная лаборатория» в ВК

Методические материалы для педагога

1) Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся на занятиях (для младшего школьного возраста).
2) нейропсихологические игры для организации динамических пауз.

Информационные источники

Для педагога

1. Банкрашкова А.В. Введение в науку! Что такое химия, физика, биология? М.: «АСТ»2017. 2. Вайткене Л.Д. Химия - М.: «АСТ» 2020.
2. Горячев А.В., Иглина Н.И. Всё узнаю, всё смогу. Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008
3. Дубова М.В. Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС,2008.
4. Лаврова С.А. Занимательная химия - М.: « Белый город», 2020.
5. Лаврова С.А. Занимательная физика - М.: « Белый город», 2020.
6. Министерство экологии и природных ресурсов РТ АН. Красная книга РТК.: Иделпресс, Культура здоровой жизни. Спецвыпуск. 2003.
7. Принджа Раман. Планетариум - М.: «Махаон»,2022.
8. Рыжова Н.А. Не просто сказки (экологические рассказы, сказки, праздники). М.: 2006.
9. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
10. Савенков А.И. «Я – исследователь». Издательство дом «Фёдоров». 2008.
11. Сенчански Т.В.«Лучшие научные эксперименты для детей. Физика, химия, биология» - М.: «АСТ» 2017.
12. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии.: - М., ДРОФА, 2002.
13. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения., М., 1995

Интернет-источники

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал http://www.school.edu.ru (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: http://schoolcollection.edu.ru
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». – Режим доступа: www.km.ru/ education
4. http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm — биологическое разнообразие России.
5. http://www.wwf.ru — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. http://www.kunzm.ru — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
7. http://www.en.edu.ru/ Естественно-научный образовательный портал.

Для детей и родителей

1. Архипова Н.С. О грибах и не только – К.: «Фолиант», 2008.
2. Афонькин С.Ю. Космос - СПб.: «БКК», 2009.
3. Большой географический Атлас школьника. М.: «АСТ-ПРЕСС», 2005.
4. Ибрагимова Ф.З. Красота природы.– К.: «Магариф», 2002.
5. Ильясова Д.А., Яковенко Т.В. Удивительный мир бабочек- К.: «Фолиант», 2008.
6. Мамин-Сибиряк Д.Н. Серая Шейка - М.: Детская литература, 1982.
7. Минакова Е.А. Экология для малышей. - К.: «Фолиант», 2008.
8. Рахимов И., Аринина А. Птицы наших лесов - К.: «Фолиант», 2008.
9. Светлова И.А. Атлас Земли - М.: “Эксмо” 2007.
10. Самойлов А.П. Мы изучаем Вселенную - Ч.: «Аркаим», 2008.
11. Толстой. Л.Н. Рассказы о животных – М.: Детская литература, 1984.
12. Золотов Ю.А. Химики в других областях и на других олимпах. – М.: Едиториал УРСС, 2017 - 106 с.