

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЗАТО АЛЕКСАНДРОВСК

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детского творчества имени Героя Российской Федерации  
Сергея Анатольевича Преминина»

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 04  
«31» марта 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественнонаучной направленности

**«ХИМИЯ ВОКРУГ»**

(стартовый уровень)

возраст обучающихся 9-15 лет.

срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель:  
Карплюк Наталия Игоревна,  
педагог дополнительного образования

г. Гаджиево  
2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>10</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Содержание программы первого года обучения .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. Содержание программы второго года обучения .....</b>	<b>14</b>
<b>КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....</b>	<b>17</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>19</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия – это целый удивительный мир, мир загадок и открытий, мир прошлого, настоящего и будущего. Именно она позволяет человеку извлекать из минерального, животного и растительного сырья вещества, одно другого чудесней и удивительней. Она не только копирует природу, подражая ей, а и – с каждым годом всё более начинает превосходить её.

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. С целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся создана программа «Химия вокруг». Данная программа ориентирована на детей 9 – 15 лет, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает.

С учетом психологических особенностей детей младшего и среднего школьного возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

Программа адаптирована под условия муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества имени Героя Российской Федерации Сергея Анатольевича Преминина».

**Вид программы:** общеразвивающая

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Уровень программы:** стартовый.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 (Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Министерства образования и науки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей».

– Уставом МБУДО ДДТ.

**Актуальность программы** заключается в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей знания и умения, необходимые в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Многие жизненные и природные процессы связаны с химией. Во все времена химия служила человеку в его практической деятельности, служит и по сей день. Знания по химии, которые заложены в курс «Химия вокруг» обязательно помогут сохранить здоровье, найти нестандартный способ решения бытовых проблем, дадут ответы на многие наши вопросы, а также раскроет тайны не только привычных нам вещей.

**Новизна программы** заключается в сочетании различных форм работы, основанных на комплексно-системном подходе к изучению веществ, которые окружают каждого человека, как некой целостности, представленной во всём многообразии составляющих её процессов и явлений. Такой подход позволяет рассматривать явления природы, вещества их свойства и применения их в своей повседневной жизни. Это наиболее эффективный путь формирования научного мировоззрения, целостной картины среды обитания

**Адресат программы:** возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 9 - 15 лет.

**Наполняемость групп:** 10-15 человек

**Форма обучения:** очная.

**Форма организации содержания и процесса педагогической деятельности:** комплексная;

**Форма организации работы:** групповая работа;

**Форма и тип занятий:** групповые теоретические и практические занятия.

**Объём программы:** 144 часа (72 часа в год).

**Срок реализации программы:** 2 года.

**Режим занятий:** первый год обучения 1 раз в неделю по 2 академических часа(1 академический час составляет 40 минут, перерыв между занятиями – 10 минут)

**Цель** –удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира, а также способствовать формированию у учащихся практического навыка безопасной работы. Умение применять свои знания на практике, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

**Задачи программы:**

**Задачи 1-ого года обучения:**

Обучающие:

– Приобщение детей к опытно-экспериментальной деятельности.

– Развитие собственного опыта в обобщенном виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заместителей, моделей).

– Формирование опыта выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.

Развивающие:

– Расширение опыта применения бытовых вещей в повседневной деятельности, развитие любознательности и познавательной мотивации.

– Развитие воображения и творческой активности.

– Расширение перспектив познавательно-исследовательской деятельности путем включения детей в мыслительные, моделирующие, преобразующие действия.

– Развитие восприятия, внимания, памяти, наблюдательности, способности анализировать, сравнивать, выделять характерные, существенные признаки предметов и явлений;

– Развитие умения устанавливать простейшие связи между предметами и явлениями, делать простейшие обобщения

Воспитательные:

– Бережно относиться к природе;

– Обладать потребностью, направленной на реализацию здорового образа жизни и улучшения состояния окружающей среды.

**Задачи 2-ого года обучения:**

Обучающие:

– Приобщение детей к исследовательской деятельности.

– Приобретение опыта в постановке этапов исследования.

– Формирование опыта выполнения правил техники безопасности при проведении экспериментов.

Развивающие:

– Развитие наблюдательности, умения устанавливать простейшие связи между явлениями.

– Расширение перспектив познавательно-исследовательской деятельности путем включения детей в мыслительные, моделирующие, преобразующие действия.

– Умение делать выводы по полученным результатам эксперимента.

– Расширение умений пользоваться специальными программами для обработки данных, полученных в ходе эксперимента.

– Развитие восприятия, внимания, памяти, наблюдательности, способности анализировать, сравнивать, выделять характерные, существенные признаки предметов и явлений;

Воспитательные:

– Формирование и развитие элементарных представлений и понятий об окружающей природе, об изменении и взаимосвязи её компонентов.

– Формирование практических умений и навыков: санитарно-гигиенических, экологических;

- Обладать потребностью, направленной на реализацию здорового образа жизни и улучшения состояния окружающей среды.

#### **Ожидаемые результаты**

***К концу 1 года обучения по программе учащийся будет иметь представление о:***

- о прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- о веществах и их влиянии на организм человека;
- о химических профессиях.

**Учащиеся должны знать:**

- Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- Правила работы с лабораторным оборудованием;
- Способы решения нестандартных задач.

**Учащиеся должны уметь:**

- Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- Пользоваться информационными источниками: справочниками, интернетом, учебной литературой;
- Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- Определять качественный состав, а так же экспериментальнодоказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- Находить проблему и варианты ее решения;
- Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- Уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;

**Учащиеся должны владеть:**

- Навыками экспериментального проведения химического анализа;
- Навыками обработки полученной информации и оформлением

***К концу 2 года обучения по программе учащийся будет иметь представление о:***

- о том, чем занимается раздел промышленной химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- о вредных и полезных веществах, оказывающих влияние на здоровье;
- о том, как можно проверить качество продуктов питания в домашних условиях.

**Учащиеся должны знать:**

- Об обязательном соблюдении правил техники безопасности при работе в лаборатории и обращения свеществами;
- Об использовании средств индивидуальной защиты при выполнении экспериментальной части исследования;
- О правила работы с лабораторным оборудованием;
- О способах решения нестандартных задач.

**Учащиеся должны уметь:**

- Определять цель, выделять объект и предмет исследования, выдвигать гипотезу.
- Осуществлять лабораторный эксперимент, строго соблюдая технику безопасности;
- Обрабатывать данные, полученные в ходе исследования, представить зависимость в наглядном виде (таблиц, графиков или диаграмм);
- Пользоваться информационными источниками: справочниками, интернетом, учебной литературой;
- Находить проблему и варианты ее решения;
- Правильно использовать мимику и жесты во время выступления, использовать различные средства наглядности;
- Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;

**Учащиеся должны владеть:**

- Навыками экспериментального проведения химического анализа, а также способностью отслеживать определённые закономерности;
- Навыками обработки полученной информации, представление её в виде текста и графического оформления.

**Формы аттестации**

Для отслеживания динамики освоения дополнительной общеобразовательной программы и анализа результатов образовательной деятельности разработан педагогический мониторинг. Мониторинг осуществляется в течение всего учебного года и включает первичную диагностику в начале учебного, с целью выявления уровня знаний, умений и навыков обучающихся, зачисленных в объединение впервые, а также промежуточную аттестацию с целью выявления уровня освоения законченной части дополнительной общеобразовательной программы по итогам полугодия, с учетом индивидуальных особенностей детей.

**Формы и виды контроля.**

Контроль по дополнительной общеобразовательной программе осуществляется по уровням в соответствии с критериями оценки знаний, умений и практических навыков освоения дополнительной общеобразовательной программы (Приложение 2).

**Методы отслеживания результативности:**

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов опроса, участия в мероприятиях и т.д.

Наблюдения применяются для контроля и оценки личностных результатов.

Результативность освоения программы отслеживается в процессе диагностирования учащихся. Форма проведения диагностики.

- Вводная диагностика – опрос.
- Промежуточный контроль – викторины, беседы с детьми по картинкам.
- Итоговый контроль – тестирование.

Динамика результатов освоения программы обучающимся отражается в диагностической карте учета результатов обучения по дополнительной общеобразовательной программе (Приложение №1).

**Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

- аналитический материал, фото, проекты, грамоты и другие наградные документы;
- табель посещаемости;
- публикации в СМИ,
- диагностика умений и навыков.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.**

- выставки,
- участие в конкурсах, олимпиадах,
- мастер-классы.



## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.

№	Тема	1 год обучения			Формы аттестации / контроля
		Теория	Практика	Всего часов	
1.	<b>Вводное занятие.</b>	1	1	<b>2</b>	Беседа
2.	<b>Летние чудеса</b>	2	3	<b>5</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
3.	<b>Чудеса на маминой кухне</b>	8	7	<b>15</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
4.	<b>Химия в ванной комнате</b>	1	6	<b>7</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
5.	<b>Химия в аптечке</b>	2	2	<b>4</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
6.	<b>Химия вне дома</b>	1	1	<b>2</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
7.	<b>Воздействие химических веществ на состояние окружающей среды</b>	3	3	<b>6</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
8.	<b>Полезный мусор или вторая жизнь вещей</b>	1	2	<b>3</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
9.	<b>Химическая промышленность</b>	1	-	<b>1</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
10.	<b>Природные и искусственные фильтры</b>	1	1	<b>2</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
11.	<b>Удивительная упаковка</b>	1	1	<b>2</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
12.	<b>Ферменты в организме и в природе</b>	1	-	<b>1</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
13.	<b>Изучение таблицы Менделеева</b>	1	1	<b>2</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
14.	<b>Проверка качества продуктов</b>	1	2	<b>3</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
15.	<b>Экологичная уборка дома</b>	1	1	<b>2</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
16.	<b>Подготовка к защите проекта</b>	1	1	<b>2</b>	Исследовательская работа
17.	<b>Защита мини проекта</b>	-	11	<b>11</b>	Исследовательская работа
18.	<b>Подведение итогов</b>	-	2	<b>2</b>	Итоговая диагностика
	<b>Всего часов в год:</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>72</b>	

## 2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.

№	Тема	1 год обучения			Формы аттестации / контроля
		Теория	Практика	Всего часов	
19.	<b>Вводное занятие.</b>	1	1	<b>2</b>	Беседа
20.	<b>Природные пигменты</b>	1	4	<b>5</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
21.	<b>Контроль качества на маминой кухне</b>	8	20	<b>28</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
22.	<b>Контроль качества в ванной комнате</b>	5	12	<b>17</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
23.	<b>Экопатруль</b>	1	4	<b>5</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
24.	<b>Подготовка к защите проекта</b>	1	1	<b>2</b>	Исследовательская работа
25.	<b>Защита мини проекта</b>	-	11	<b>11</b>	Исследовательская работа
26.	<b>Подведение итогов</b>	-	2	<b>2</b>	Наблюдение, беседа. Опрос.
		<b>17</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

#### 3.1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

##### Вводное занятие (2 часа)

###### *Теория (2 часа)*

Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

##### «Летние чудеса» (5 часов)

###### *Теория (2 часа)*

Общая характеристика царства растений. Строение листа. Строение растительной клетки. Пигменты. Почему листья меняют окраску осенью. Природные красители. Знакомство с красильными растениями и способами окраски ткани.

###### *Практика (3 часа)*

Практическая работа «Окрашивание ткани разными растениями»

Практическая работа «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски». Экскурсия к озеру на площади

##### «Чудеса на маминой кухне» (15 часов)

###### *Теория (8 часов)*

Поваренная соль, история, значение. Чтение сказки про соль, пословиц и поговорок. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Кислоты на кухне. Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.

Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Крахмал. Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.

Белки. Где искать белки? Значение. Как отличить шерсть от синтетического волокна. Почему яйцо становится «крутым»?

Сахар. Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?

Жиры. Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.

Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Ржавчина и её удаление.

###### *Практика (6 часов)*

Практическая работа «Опыты с солью»

Практическая работа «Использование поваренной соли в быту»

Практическая работа «Выращивание кристаллов»

Практическая работа «Рисование солью»

Практическая работа «Изготовление поделок из солёного теста»

Практическая работа «Роспись поделок из солёного теста»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме»

##### «Химия в ванной комнате» (7 часов)

*Теория (1 час)* История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое

МЫЛО».

**Практика (6 часов)**

Практическая работа «Изготовление мыла»

Практическая работа «Исследование жёсткости воды в быту»

Практическая работа «Использование зубной пасты в быту»

Практическая работа «Необычное использование таблеток для посудомоечной машины»

Практическая работа «Мыльные пузыри своими руками»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме»

**«Химия в аптечке» (4 часа)**

**Теория (2 часа)** Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.

Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка».

Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт.

Старые лекарства, как с ними поступить.

**Практика (2 часа)**

Практическая работа «Использование перекиси водорода в быту».

Практическая работа «Практическое применение перманганата калия».

**«Химия вне дома» (2 часа)**

**Теория (1 час)** Мел. Мрамор. Глина. Песок. Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек и в нашем классе? Посуда и стекло.

**Практика (1 час)** Практическая работа «Изготовление мелков».

**«Воздействие химических веществ на состояние окружающей среды» (6 часов)**

**Теория (3 часа)** Загрязнение воды: причины, источники и последствия. Загрязнение почвы: причины, последствия и пути решения. Загрязнение атмосферного воздуха: причины и последствия.

**Практика (3 часа)** Создание макета «Основные источники загрязнения окружающей среды»

**«Полезный мусор или вторая жизнь вещей» (3 часа)**

**Теория (1 час)** Мусор: история проблемы, виды отходов, влияние на экологию, методы борьбы и переработки. Что можно получить из вторсырья?

**Практика (2 часа)** Дидактическая игра «Сортируем мусор». Прогулка к озеру

**«Химическая промышленность» (1 час)**

**Теория (1 час)** Химическая промышленность: состав, значение, особенности размещения. Химическая промышленность и проблемы охраны окружающей

среды

**«Природные и искусственные фильтры» (2 часа)**

**Теория (1 час)** Что такое фильтр? Классификация.

**Практика (1 час)** Практическая работа «Очистка воды в природных условиях»

**«Удивительная упаковка» (2 часа)**

**Теория (1 час)** Упаковка: виды, характеристики и назначение.

**Практика (1 час)** Практическая работа «Упаковка своими руками»

**«Удивительная упаковка» (1 час)**

**Теория (1 час)** Ферменты - что это такое, зачем нужны, принцип действия.

**«Изучение таблицы Менделеева» (2 часа)**

**Теория (1 час)** Таблица Менделеева. Как она устроена и как пользоваться.

**Практика (1 час)** Игра «Путешествие по Периодической системе Д.И.Менделеева».

**«Проверка качества продуктов» (3 часа)**

**Теория (1 час)** Проверка качества и натуральности пищевых продуктов в домашних условиях

**Практика (2 часа)**

Практическая работа «Молочная продукция: как определить качество продукции в домашних условиях»

Практическая работа «Мясная продукция: как определить качество продукции».

Практическая работа «Мед: выявление некачественного продукта».

Практическая работа «Яйцо: как определить качество продукции».

**«Экологичная уборка дома» (2 часа)**

**Теория (1 час)** Применение в уборке средств с «маминой кухни».

**Практика (1 час)** Практическая работа «Наглядное применение средств»

**«Подготовка к защите проекта» (2 часа)**

**Теория (1 час)** Что такое проект? Правила написания.

**Практика (1 час)** Помощь в написании проектов

**«Защита мини проектов» (11 часов)**

**Практика – 8 часов**

**Экскурсии – 3 часа**

**Итоговое занятие (2 часа)**

**Теория (2 часа)** Подведение итогов

### **3.2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

#### **Вводное занятие (2 часа)**

**Теория (2 часа)** Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

#### **«Природные пигменты» (5 часов)**

**Теория (1 час)** Общая характеристика царства растений. Строение листа. Пигменты. Зависимость изменения окраски от погодных условий.

#### **Практика (3 часа)**

Практическая работа «Обобщение полученных результатов исследования за летний период. Составление графиков и диаграмм для наглядного представления влияния температуры на окраску листьев.»

Практическая работа «Вытяжка хлорофилла из листьев, сравнение с полученными ранее результатами».

Практическая работа «Итоговое занятие по теме «Сезонное изменение окраски листьев»».

#### **Экскурсия к озеру на площади(1 час)**

#### **«Контроль качества на маминой кухне» (28 часов)**

**Теория(8 часов)** Чай. История открытия. Как определить есть ли в чае краситель.

Шоколад: история, состав, разнообразие, влияние на здоровье

История развития молочного дела, виды, характеристика, требования к качеству молока

Хлеб: история. виды, состав, польза для организма.

Колбаса: первое упоминание, состав, виды, влияние на здоровье человека.

Нитраты: что это? Предельно допустимая концентрация в овощах и фруктах.

Мёд: история открытия, польза для организма, виды мёда.

Сок: первое упоминание, польза или вред. Как правильно выбрать.

#### **Практика (20 часов)**

Практическая работа «Определение качества пакетированного и листового чая в домашних условиях»

Практическая работа «Определение качества пакетированного и листового чая в домашних условиях»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Определение качества пакетированного и листового чая в домашних условиях»

Практическая работа «Исследование качественного состава шоколада»

Практическая работа «Исследование качественного состава шоколада»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Исследование качественного состава шоколада»

Практическая работа «Исследование состава и качества молока»

Практическая работа «Исследование состава и качества молока»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Исследование состава и качества молока»

Практическая работа «Исследование хлеба по физико-химическим показателям»

Практическая работа «Исследование хлеба по физико-химическим показателям»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Исследование хлеба по физико-химическим показателям»

Практическая работа «Изучение качества колбасных изделий и их влияния на здоровье человека»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Изучение качества колбасных изделий и их влияния на здоровье человека»

Практическая работа «Определение нитратов в овощах и фруктах при помощи экотестера»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Определение нитратов в овощах и фруктах при помощи экотестера»

Практическая работа «Как проверить мёд на натуральность в домашних условиях»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Как проверить мёд на натуральность в домашних условиях»

Практическая работа «Исследование сока»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Исследование сока»

#### **«Контроль качества в ванной комнате» (14 часов)**

**Теория (5 часа)** Губная помада: История, состав, польза или вред.

Шампунь: История, состав, как правильно выбрать.

Зубная паста: История, состав, как выбрать.

Стиральный порошок: история, состав, вред и польза для человека.

Мыльные пузыри: История, состав.

#### **Практика (12 часов)**

Практическая работа «Исследование качества губной помады»

Практическая работа «Исследование качества губной помады»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Исследование качества губной помады»

Практическая работа «Какой шампунь выбрать»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Какой шампунь выбрать»

Практическая работа «Химический состав зубных паст различных торговых марок»

Практическая работа «Химический состав зубных паст различных торговых марок»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Химический состав зубных паст различных торговых марок»

Практическая работа «Исследование качества стиральных порошков»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Исследование качества стиральных порошков»

Практическая работа «Приготовление мыльных пузырей разными способами»

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Приготовление мыльных пузырей разными способами»

**«Экопатруль» (4 часа)**

**Теория (1 час)** Снег. Талая вода. Способы очистки воды в домашних условиях

**Практика (3 часа)**

Практическая работа «Очистка талой воды».

Практическая работа «Очистка талой воды».

Практическая работа «Итоговое занятие по теме: «Очистка талой воды»

**«Подготовка к защите проекта» (2 часа)**

**Теория (1 час)** Что такое проект? Правила написания.

**Практика (1 час)** Помощь в написании проектов

**«Защита мини проектов» (11 часов)**

**Практика – 8 часов** Работа над проектами

**Экскурсии – 3 часа**

**Итоговое занятие (2 часа)**

**Практика (2 часа)** Подведение итогов



# КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

## Материально-техническое обеспечение

Для работы по программе используются

1. Наборы картинок в соответствии с тематикой.
2. Натуральные объекты.
3. Набор «Юный химик».
4. Набор химической посуды и принадлежностей по химии для демонстрационных работ.
5. Компьютер + проектор.
6. Настенная доска.

## Методическое обеспечение программы

**Метод проектов** позволяет создать условия для развития познавательного интереса к окружающему миру. Подобный подход формирует чувство личной причастности, вовлеченности, усиливает интерес. Как правило, проекты выполняются всем коллективом детей или отдельными группами под постоянным наблюдением и руководством педагога. Проект включает в себя подготовительный, исследовательский этап и обсуждение результатов. Работа по проекту носит интегрированный характер: результаты дети обобщают в виде рисунков, коллажей, рассказов. При работе над проектом крайне важно закрепить с детьми полученные знания и умения исследовательского поиска, необходимые для проведения самостоятельных исследований.

**Словесный метод** - чтение литературных произведений; беседы с элементами диалога, обобщающие рассказы.

**Наглядный метод** экскурсии, целевые прогулки; наблюдения; рассматривание книжных иллюстраций, репродукций; проведение дидактических игр;

**Практический метод** организация продуктивной деятельности детей; оформление гербария растений, плодов; постановка сказок, отрывков литературных произведений; изготовление с детьми наглядных пособий.

**Игровой метод** проведение разнообразных игр (малоподвижных, сюжетно-ролевых, дидактических, игр-драматизаций и др.); загадывание загадок; проведение викторин, конкурсов

## Принципы, лежащие в основе работы по программе

1. **Принцип добровольности.** К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
2. **Принцип взаимоуважения.** Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
3. **Принцип научности.** Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
4. **Принцип доступности** материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
5. **Принцип практической значимости** тех или иных навыков и знаний

в повседневной жизни учащегося.

**6. Принцип вариативности.** Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

**7. Принцип соответствия содержания запросам ребенка.** В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

**8. Принцип дифференциации и индивидуализации.** Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

### **Формы деятельности**

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс - исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини - конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

### **Методы и приемы работы**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

1. сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
2. практические (лабораторные работы, эксперименты);
3. коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексинский В.Н.. Занимательные опыты по химии. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995.
2. АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. <http://www.alhimik.ru/>
3. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии : учебник для СПО / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 190 с.
4. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 354 с.
5. Ахметов Н.С., Азизова М.К., Бадыгина Л.И. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии. Лань-пресс, 2014. - 368 с.
6. Беспаятнов, Г.П. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе и воде / Г.П. Беспаятнов, К.К. Богушевская, А.В. Беспаятнова, и др.. - М.: Химия, 2014. - 376 с.
7. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс. 2010. – 80 с
8. Вайткене Л.Д. Химия Издательство: Аванта, 2016 г.-160 с.
9. Веракса Н.Е., Галимов О.Р. «Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников». Для занятий с детьми 4-7 лет. М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015г.
10. Выготский Л.И. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. – В журнале «Вопросы психологии», №6, 1966. – 12-40 с.
11. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /– М.: Дрофа, 2013. – 288 с.
12. Гельджинс Ю.А., Гельджинс Ю.А., Синкевич П.Л. Определение содержания йода в продуктах питания // Химия в школе. - 2007. - №10. - С. 61-64.
13. Грэй Теодор Научные опыты с периодической таблицей (Переводчик: Степанова Лариса Валентиновна) Издательство: АСТ, 2015 г. - 192 с. // : сайт. – URL: <https://www.labyrinth.ru/books/465728/?p=11352>
14. Давыдов В.В. Психическое развитие младшего школьника. – М.: Педагогика, 1990. – 160 с.
15. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2001г.
16. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. «Неизведанное рядом», занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. ТЦ СФЕРА, М., 2005г.

17. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учеб. пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 236 с.
18. Ефимовский Е. Мудрые науки без назидания и скуки. Карусель изобретений. — СПб.: КОМЕТА, 1994. — 175 с.
19. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
20. Загорский В.В. Воспитать ученого. — М.: OIMRU, 2000 — 45 с. 5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. — М.: Изд-во «Экзамен», 2010. — 831 с.
21. Загрязнение среды нефтепродуктами: загрязнение морей, океана // OIL : портал о нефти : сайт. — URL: <https://asuneft.ru/oborudovanie/zagryaznenie-sredy-nefteproduktami-zagryaznenie-morej-okeana.html>. — Дата публикации: 23.08.2022.
22. Зазнобина Л. Ковенько Л. Моя самая первая книжка о превращениях в природе. — М.: Дрофа, 1996. — 208 с.
23. Зубкова Н.М. «Научные ответы на детские «почему?»». Опыты и эксперименты для детей. Издательство Речь 2013г.
24. Иванова, Л. В. Тенденции загрязнения пластиком акваторий и побережья Баренцева моря и сопредельных вод в условиях изменения климата / Л. В. Иванова, К. М. Соколов, Г. Н. Харитоновна // Арктика и Север. — 2018. — № 32. — С. 121–145.
25. Иванова Н.В. Окошко в химию. Издательство: Феникс, 2016 г.- 63 с. // : сайт. — URL: <https://www.labyrinth.ru/books/546545/?p=11352>
26. Инженерные и исследовательские задачи. Учебно-методическое пособие для наставников [Электронный ресурс] URL: [http://iro23.ru/sites/default/files/workbook-apr-2017\\_5\\_tipov\\_zadach-1.pdf](http://iro23.ru/sites/default/files/workbook-apr-2017_5_tipov_zadach-1.pdf). — Режим доступа: свободный.
27. История химии. // : сайт. — URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/История\\_химии](https://ru.wikipedia.org/wiki/История_химии)
28. Йод и его соединения // Chem.Ru URL: [http://mok-chem.ru/index/jod\\_i\\_ego\\_soedinenija/0-42](http://mok-chem.ru/index/jod_i_ego_soedinenija/0-42) (дата обращения: 19.07.2022).
29. Картамышева, Е. С. Загрязнение мирового океанов нефтью и нефтепродуктами / Е. С. Картамышева, Д. С. Иванченко // Молодой ученый. — 2018. — № 25 (211). — С. 20–23.
30. Качур Е. Увлекательная химия Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2022.- 80 с.
31. Копченкова, Е. 10 способов решения проблемы пластикового загрязнения // Ресайкл (Recycle) : сайт. — URL: <https://recyclemag.ru/article/sposob-resheniya-problemi-zagryazneniya-mikroplastikom>. — Дата публикации: 13.09.2020.
32. Комзалова Т.А.: «Химия в быту»// Смоленск: «Русич», 2002 г.

33. КОРЫТНЫЙ, Л. М. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для СПО / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с.
34. Ловушка для мусора: проект молодого нидерландца очищает мировой океан от пластика сегодня // Novate : электронный журнал : сайт. — URL: <https://novate.ru/blogs/121119/52382/> (дата обращения: 28.08.2022).
35. Леенсон, И.А. Занимательная химия / И.А. Леенсон. - М.: Дрофа, **2015**. - 400 с.
36. Леенсон И.А. Химические элементы за 60 секунд Издательство: АСТ, 2016 г. -160 с. // сайт. — URL: <https://www.labirint.ru/books/546211/?p=11352>
37. Лернер И. Дидактические основы методов обучения. — М.: Педагогика, 1981. — 185 с.
38. Манолов, К. У химии свои законы / К. Манолов, Д. Лазаров, И. Лилов. - М.: Химия, **2014**. - 376 с.
39. Масленников, А. Ю. Способы переработки отходов ПЭТ / А. Ю. Масленников // Отходы.Ру : отраслевой портал. — URL: <https://www.waste.ru/modules/section/item.php?itemid=324>. — Дата публикации: 16.11.2010.
40. Масленников, А. Ю. Направления использования вторичного полиэтилентерефталата / А. Ю. Масленников // Отходы.Ру : отраслевой портал. — URL: <https://www.waste.ru/modules/section/item.php?itemid=325>. — Дата публикации: 15.11.2008.
41. Молдавер Т.И. Люди, изменившие мир. Этюды об ученых и о науке. — М.: Мир, 2001. — 112 с.
42. Нинбург Е.А. Технология научного исследования. Методические рекомендации / Е.А. Нинбург. - М.: 2006. - 28 с.
43. Огаркова, И. Н. Большое тихоокеанское мусорное пятно / И. Н. Огаркова, В. Г. Шведов // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. — 2017. — № 3 (28). — С. 67–70.
44. Ольгин О. Давайте похимичим! : Занимательные опыты по химии. М.: Дет. Лит. 2002 — 175 с. . // : сайт. — URL: <https://www.labirint.ru/books/66733/>
45. Ольгин Ольгерт Чудеса на выбор. Забавная химия для детей Издательство «Издательский дом Мещерякова», 2017 г. — 176 с
46. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: АРКТИ, 1999. — 152 с.
47. Основы химии. Программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
48. Предмет химии. Вещества// IU.RuURL: <https://iu.ru/video-lessons/a48bb5f3-736e-4082-a8ab-8ecaebac3e70>(дата обращения: 19.07.2022).
49. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы : учебник для СПО / А. И. Родионов, В. Н.

Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.

50. Рыжова Н.А. «Почва - живая земля. Блок занятий «Почва», М., ООО Карапуз -Дидактика, 2005г. (программа «Наш дом - природа»).

51. Соколовская, Е. История человека, который обещает очистить океан от пластика / Е. Соколовская // Сноб : электронный журнал : сайт. – URL: <https://snob.ru/entry/166244/>. – Дата публикации: 27.09.2018.

52. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995

53. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998. – 168 с.

54. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. – М.: Академия, 1998. – 288 с.

55. Утилизация пластмассы // Экспоцентр : сайт. – URL: <https://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/2016/utilizaciya-plastmassy/> (дата обращения: 28.07.2022).

56. Ушаков, С.А. Московведение. Природа и экология / С.А. Ушаков, Н.Г. Комарова, Л.В. Ромина. - М.: УНЦ ДО, 2013. - 206 с.

57. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992

58. Химия. – М.: АВАНТА+, 2001. – 640 с

59. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе/ И.Д. Чечель - М.: Сентябрь, 1998. - 320 с.

60. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987

61. Шляхов А. Химия на пальцах Издательство: АСТ, 2017.- 384 с.

62. Эдриан Дингл Как изготовить Вселенную из 92 химических элементов <https://www.labyrinth.ru/books/437813/?p=11352> Издательство: Клевер-Медиа-Групп, 2014.-96 с.

63. Эльконин Д. Психология игры. – М.: Педагогика, 1978. – 304 с.  
13. Энциклопедия для детей.

64. Экологические проблемы Баренцева моря и пути их решения // Мировой океан : информация, события, люди : сайт. – URL: <https://global-ocean.ru/geografiya/ekologicheskie-problemy-barenceva-morya-i-puti-ix-resheniya/> (дата обращения: 27.07.2022).

65. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

66. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А.: «Химия для вас» //Изд. «Стереотип» М.: «Химия», 2003г.

67. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас+, 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**учета результатов обучения по**  
**дополнительной общеобразовательной программе**

\_\_\_\_\_  
 (название программы)

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Начало года</b>	<b>I полугодие</b>	<b>II полугодие</b>	<b>Итог</b>
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 (подпись) (Фамилия ИО)

**Критерии оценки знаний, умений и практических навыков освоения  
общеобразовательной программы**

№ п/п	Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Оценка в баллах
<b>1. Теоретическая подготовка.</b>				
1	Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	а) высокий уровень – усвоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	8-10 баллов
			б) средний уровень – объем усвоенных знаний составляет более ½	5-7 баллов
			в) низкий уровень – овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой	менее 5 баллов
2	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	а) высокий уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	8-10 баллов
			б) средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой	5-7 баллов
			в) минимальный уровень – как правило, избегает употреблять специальные термины	менее 5 баллов
<b>2. Практическая подготовка</b>				
1	Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	а) высокий уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	8-10 баллов
			б) средний уровень – объем усвоенных умений и навыков составляет более ½	5-7 баллов
			в) низкий уровень – воспитанник овладел лишь начальным уровнем подготовки	менее 5 баллов
2	Творческие навыки	Креативность выполнения творческих заданий	а) высокий уровень – творческий – выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно	8-10 баллов
			б) средний уровень – репродуктивный – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога	5-7 баллов
			в) низкий уровень – элементарный – ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие задания по шаблону, подглядывая за другими исполнителями	менее 5 баллов
3	Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	а) высокий уровень – работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	8-10 баллов
			б) средний уровень – работает с оборудованием, иногда просит помощи у педагога.	5-7 баллов
			в) низкий уровень - ребёнок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием.	менее 5 баллов
<b>3. Учебно-организационные умения и навыки</b>				
1	Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	а) высокий уровень – самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	8-10 баллов
			б) средний уровень – организует рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога	5-7 баллов
			в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и	менее 5 баллов



			помощи педагога	
2	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	а) высокий уровень – освоил весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период	8-10 баллов
			б) средний уровень – допускает ошибки	5-7 баллов
			в) низкий – воспитанник овладел менее чем 1/2 объема навыков	менее 5 баллов
3	Умение планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	а) высокий уровень – самостоятельно планирует и организует работу, эффективно распределяет и использует время.	8-10 баллов
			б) средний уровень – планирует и организует работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога	5-7 баллов
			в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога	менее 5 баллов
<b>4. Учебно-коммуникативные умения.</b>				
1	Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	а) высокий уровень – сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других	8-10 баллов
			б) средний уровень – слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других	5-7 баллов
			в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию	менее 5 баллов
2	Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения двигательными навыками	а) высокий уровень – самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию	8-10 баллов
			б) средний – готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога, иногда стесняется	5-7 баллов
			в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации, часто старается быть меньше на виду	менее 5 баллов
3	Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	а) высокий уровень – самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения	8-10 баллов
			б) средний уровень – участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога, иногда сам строит доказательства	5-7 баллов
			в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога	менее 5 баллов

\*Количество набранных баллов соответствует уровню:

- 80-64 высокий уровень;
- 56-40 средний уровень;
- 39-0 низкий уровень.

Календарный учебный график

Объединение «Химия вокруг» 1 год обучения

Педагог: Карплюк Наталия Игоревна

Количество учебных недель: 36 , 72 часа

Режим проведения занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Теория	1	Введение	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
2				Практика	1	Техника безопасности	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
3				Теория	1	Царство растений. Строение растительной клетки. Пигменты.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
4				Теория	1	Почему листья меняют окраску осенью. Природные красители. Знакомство с красильными растениями и способами окраски ткани.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
5				Экскурсия	1	Экскурсия к озеру на площади		Наблюдение. Опрос
6				Практика	1	«Окрашивание ткани разными растениями»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
7				Практика	1	«Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
8				Теория	1	Поваренная соль, история, значение. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.		Наблюдение. Опрос
9				Теория	1	Кислоты на кухне. Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислотной среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
10				Теория	1	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос

11				Теория	1	Крахмал. Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
12				Теория	1	Белки. Где искать белки? Значение. Как отличить шерсть от синтетического волокна. Почему яйцо становится «крутым»?	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
13				Теория	1	Сахар. Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
14				Теория	1	Жиры. Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
15				Теория	1	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Ржавчина и её удаление.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
16				Практика	1	«Опыты с солью»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
17				Практика	1	«Использование поваренной соли в быту»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
18				Практика	1	«Выращивание кристаллов»	МБУДО ДДТ каб.42	Наблюдение. Опрос
19				Практика	1	«Рисование солью»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
20				Практика	1	«Изготовление поделок из солёного теста»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
21				Практика	1	«Роспись поделок из солёного теста»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
22				Практика	1	«Итоговое занятие по теме»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
23				Теория	1	История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
24				Практика	1	«Изготовление мыла»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
25				Практика	1	«Исследование жёсткости воды в быту»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
26				Практика	1	«Использование зубной пасты в быту»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
27				Практика	1	«Необычное использование таблеток для посудомоечной машины»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос

28				Практика	1	«Мыльные пузыри своими руками»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
29				Практика	1	«Итоговое занятие по теме»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
30				Теория	1	Аптечный йод и его свойства «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
31				Теория	1	Перекись водорода.Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Борная кислота. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
32				Практика	1	«Использование перекиси водорода в быту».	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
33				Практика	1	«Практическое применение перманганата калия»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
34				Теория	1	Мел. Мрамор. Глина. Песок. Что можно найти на берегах наших рек и в нашем классе? Посуда и стекло.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
35				Практика	1	«Изготовление мелков».	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
36				Теория	1	Загрязнение воды: причины, источники и последствия	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
37				Теория	1	Загрязнение почвы: причины, последствия и пути решения	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
38				Теория	1	Загрязнение атмосферного воздуха: причины и последствия	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
39				Практика	1	Создание макета «Основные источники загрязнения окружающей среды»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
40				Практика	1	Создание макета «Основные источники загрязнения окружающей среды»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
41				Практика	1	Создание макета «Основные источники загрязнения окружающей среды»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
42				Теория	1	Мусор: история проблемы, виды отходов, влияние на экологию, методы борьбы и переработки. Что можно получить из вторсырья?	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
43				Практика	1	Дидактическая игра «Сортируем мусор»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос

44				Экскурсия	1	Прогулка к озеру	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
45				Теория	1	Химическая промышленность: состав, значение, особенности размещения. Химическая промышленность и проблемы охраны окружающей среды	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
46				Теория	1	Что такое фильтр? Классификация.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
47				Практика	1	«Очистка воды в природных условиях»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
48				Теория	1	Упаковка: виды, характеристики и назначение.	МБУДО ДДТ каб.42	Наблюдение. Опрос
49				Практика	1	«Упаковка своими руками»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
50				Теория	1	Ферменты - что это такое, зачем нужны, принцип действия	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
51				Теория	1	Таблица Менделеева. Как она устроена и как пользоваться.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
52				Практика	1	Игра "Путешествие по Периодической системе Д.И.Менделеева"	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
53				Теория	1	Проверка качества и натуральности пищевых продуктов в домашних условиях	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
54				Практика	1	Молочная продукция: как определить качество продукции в домашних условиях.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
55				Практика	1	Мясная продукция: как определить качество продукции. Мед: выявление некачественного продукта. Яйцо: как определить качество продукции.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
56				Теория	1	Применение в уборке средств с «маминой кухни».	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
57				Практика	1	Наглядное применение средств	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
58				Теория	1	Что такое проект? Правила написания.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
59				Практика	1	Помощь в написании проектов	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
60				Практика	1	Экскурсии	МБУДО ДДТ	Наблюдение.

							каб.47	
61				Практика	1	Экскурсии	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение.
62				Практика	1	Экскурсии		Наблюдение
63				Практика	1	«Защита мини проектов»		Наблюдение. Защита проекта
64				Практика	1	«Защита мини проектов»		Наблюдение. Защита проекта
65				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
66				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
67				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
68				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
69				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
70				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
71				Практика	1	<b>Итоговый тест</b>	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
72				Практика	1	<b>Обсуждение результатов теста</b>	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение Опрос
<b>Всего:72 часа</b>								

Календарный учебный график

Объединение «Химия вокруг» 2 год обучения

Педагог: Карплюк Наталия Игоревна

Количество учебных недель: 36 , 72 часа

Режим проведения занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Теория	1	Введение	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
2				Практика	1	Техника безопасности	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
3				Теория	1	Царство растений. Пигменты. Зависимость изменения окраски листьев от погодных условий.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
4				Практика	1	Обобщение полученных результатов исследования за летний период. Составление графиков и диаграмм для наглядного представления влияния температуры на окраску листьев.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
5				Экскурсия	1	Экскурсия по территории детского дома творчества. Сбор листьев разной окраски.		Наблюдение. Опрос
6				Практика	1	«Вытяжка хлорофилла из листьев, сравнение с полученными ранее результатами».	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос

7				Практика	1	Итоговое занятие по теме «Сезонное изменение окраски листьев».	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
8				Теория	1	Чай. История открытия. Как определить есть ли в чае краситель.		Наблюдение. Опрос
9				Практика	1	Определение качества пакетированного и листового чая в домашних условиях	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
10				Практика	1	Определение качества пакетированного и листового чая в домашних условиях	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
11				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Определение качества пакетированного и листового чая в домашних условиях».	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
12				Теория	1	Шоколад: история, состав, разнообразие, влияние на здоровье	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
13				Практика	1	Исследование качественного состава шоколада	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
14				Практика	1	Исследование качественного состава шоколада	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
15				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Исследование качественного состава шоколада»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
16				Теория	1	История развития молочного дела, виды, характеристика, требования к качеству молока	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
17				Практика	1	Исследование состава и качества молока	МБУДО ДДТ	Наблюдение.



							каб.47	Опрос
18				Практика	1	Исследование состава и качества молока	МБУДО ДДТ каб.42	Наблюдение. Опрос
19				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Исследование состава и качества молока»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
20				Теория	1	Хлеб: история. виды, состав, польза для организма	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
21				Практика	1	Исследование хлеба по физико-химическим показателям	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
22				Практика	1	Исследование хлеба по физико-химическим показателям	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
23				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Исследование хлеба по физико-химическим показателям»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
24				Теория	1	Колбаса: первое упоминание, состав, виды, влияние на здоровье человека.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
25				Практика	1	Изучение качества колбасных изделий и их влияния на здоровье человека	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
26				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Изучение качества колбасных изделий и их влияния на здоровье человека»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
27				Теория	1	Нитраты: что это? Предельно допустимая концентрация в овощах и фруктах	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос

28				Практика	1	Определение нитратов в овощах и фруктах при помощи экотестера.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
29				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Определение нитратов в овощах и фруктах при помощи экотестера»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
30				Теория	1	Мёд: история открытия, польза для организма, виды мёда.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
31				Практика	1	Как проверить мёд на натуральность в домашних условиях	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
32				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Как проверить мёд на натуральность в домашних условиях»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
33				Теория	1	Сок: первое упоминание, польза или вред. Как правильно выбрать.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
34				Практика	1	Исследование сока	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
35				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Исследование сока»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
36				Теория	1	Губная помада: История, состав, польза или вред.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
37				Практика	1	Исследование качества губной помады	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
38				Практика	1	Исследование качества губной помады	МБУДО ДДТ	Наблюдение.

							каб.47	Опрос
39				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Исследование качества губной помады»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
40				Теория	1	Шампунь: История, состав, как правильно выбрать.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
41				Практика	1	Какой шампунь выбрать	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
42				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Какой шампунь выбрать»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
43				Теория	1	Зубная паста: История, состав, как выбрать.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
44				Практика	1	Химический состав зубных паст различных торговых марок	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
45				Практика	1	Химический состав зубных паст различных торговых марок	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
46				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Химический состав зубных паст различных торговых марок»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
47				Теория	1	Стиральный порошок: история, состав, вред и польза для человека.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
48				Практика	1	Исследование качества стиральных порошков	МБУДО ДДТ каб.42	Наблюдение. Опрос

49				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Исследование качества стиральных порошков»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
50				Экскурсия	1	Прогулка к озеру, сбор материала для исследования.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
51				Теория	1	Мыльные пузыри: История, состав.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
52				Теория	1	Приготовление мыльных пузырей разными способами	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
53				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Приготовление мыльных пузырей разными способами»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
54				Теория	1	Снег. Талая вода. Способы очистки воды в домашних условиях	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
55				Практика	1	Очистка талой воды	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
56				Практика	1	Очистка талой воды	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
57				Практика	1	Итоговое занятие по теме: «Очистка талой воды»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
58				Теория	1	Что такое проект? Правила написания.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
59				Практика	1	Помощь в написании проектов	МБУДО ДДТ	Наблюдение.

							каб.47	Опрос
60				Практика	1	Экскурсии	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение.
61				Практика	1	Экскурсии	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение.
62				Практика	1	Экскурсии		Наблюдение
63				Практика	1	«Защита мини проектов»		Наблюдение. Защита проекта
64				Практика	1	«Защита мини проектов»		Наблюдение. Защита проекта
65				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
66				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
67				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
68				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
69				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта
70				Практика	1	«Защита мини проектов»	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Защита проекта

71				Практика	1	Индивидуальные беседы с каждым учащимся по пройденным темам	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение. Опрос
72				Практика	1	Итоговое занятие. Подведение итогов усвоения программы.	МБУДО ДДТ каб.47	Наблюдение Опрос
<b>Всего:72 часа</b>								