



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	
<b>II.</b>	<b>Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности</b>	
<b>2.1</b>	Планируемые результаты первого года обучения, 5 класс	
<b>2.2</b>	Планируемые результаты второго года обучения, 6 класс	
<b>III.</b>	<b>Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности</b>	
<b>3.1</b>	Первый год обучения, 5 класс	
<b>3.2</b>	Первый год обучения, 6 класс	
<b>IV.</b>	<b>Тематическое планирование</b>	
<b>4.1</b>	Тематическое планирование первого года обучения, 5 класс	
<b>4.2</b>	Тематическое планирование второго года обучения, 6 класс	
<b>V.</b>	<b>Список литературы</b>	
<b>VI.</b>	<b>Приложения</b>	
<b>6.1</b>	Приложение №1. Календарно-тематическое планирование первого года обучения, 5 класс	
	Календарно-тематическое планирование второго года обучения, 6 класс	
<b>6.2</b>	Приложение № 2. Оценочные материалы	
<b>6.3</b>	Приложение № 3. Примерные темы проектных работ	

### I. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Волшебная лаборатория» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и с учетом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Октябрьская СОШ», ориентированная на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Программа курса «Волшебная лаборатория» рассчитана на два года по 34 часа в год (1 раз в неделю) и будет реализована в работе со школьниками 5-6 классов.

***Направленность программы*** – общеинтеллектуальная

***Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:***

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 14.06.2022г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2021 г. № 287);
- Письмо министерства просвещения РФ от 5 июля 2022 года N ТВ-1290/03 «Информационно-методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Октябрьская средняя общеобразовательная школа» (новая редакция) (Приказ № 45 от 01.09.2022 г.);
- Положение о внеурочной деятельности обучающихся МБОУ «Октябрьская средняя общеобразовательная школа» от 01.09.2022 г.

### ***Цель программы:***

- развивать личности ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализация общекультурного компонента. Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика

### ***Задачи программы:***

- познакомить учащихся с первоначальными понятиями по химии;
- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- сформировать практические умения и навыки (умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности);
- показать связь химии с другими науками;
- научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- научить оформлять результаты своей работы.
- воспитание экологической культуры.
- совершенствовать навыки коллективной работы;
- способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

***Формы организации образовательного процесса:*** для успешной реализации учебного процесса используются групповые занятия. Индивидуальные занятия предусматриваются для отработки важных моментов поведения и деятельности обучающегося, которые по тем или иным причинам он не усвоил в группе. Индивидуальные занятия могут, как являться продолжением групповой работой, так и быть частью коррекционной программы, так как позволяют корректировать выявленные пробелы.

**Виды деятельности:** комбинированное занятие, интерактивная лекция с использованием презентаций, беседа, практическое занятие, упражнение, проблемное и поисковое занятие, обсуждение работ обучающихся, защита учебно-исследовательских работ (проектов), семинар, круглый стол, презентация, выставка, коллективная работа над проектом, практическая работа.

**Формы контроля:** практическая работа, творческая работа

**Форма промежуточной аттестации:** защита проекта на школьной «Ярмарке проектов».

**Взаимосвязь с программой воспитания:** Программа курса внеурочной деятельности «Волшебная лаборатория» разработана с учётом рекомендаций Программы воспитания «МБОУ Октябрьская СОШ». Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в программе воспитания МБОУ «Октябрьская СОШ»;
- в возможности включения школьников в деятельность, организуемую школой в рамках модуля «Внеурочная деятельность» программы воспитания МБОУ «Октябрьская СОШ»;
- в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчёркивается программой воспитания МБОУ «Октябрьская СОШ».

## **II. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **2.1 Планируемые результаты первого года обучения**

#### **Личностный результат:**

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его

познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

### **Метапредметный результат:**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

### ***Регулятивные универсальные учебные действия:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Познавательные универсальные учебные действия***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

***Предметный результат:***

различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;

- оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- исследовать свойства изучаемых веществ;
- проводить простейшие операции с веществом;
- определять тип среды у различных веществ;
- работать с лабораторным оборудованием;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- знать нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;
- знать значение минеральных веществ, витаминов, содержащихся в пище;
- уметь обнаруживать углеводы, жиры, органические кислоты в продуктах

питания;

- уметь использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности.

## **2.2 Планируемые результаты второго года обучения**

### **Личностный результат:**

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

### **Метапредметный результат:**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

### ***Регулятивные универсальные учебные действия:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.



Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Познавательные универсальные учебные действия***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

**Предметный результат:**

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- исследовать свойства изучаемых веществ;
- проводить простейшие операции с веществом;
- определять тип среды у различных веществ;
- работать с лабораторным оборудованием;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой

веществ;

- знать нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;
- знать значение минеральных веществ, витаминов, содержащихся в пище;
- уметь обнаруживать углеводы, жиры, органические кислоты в продуктах питания;
- уметь использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности.

### III. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

#### 3.1 Первый год обучения, 5 класс

№ п/п	Название раздела	Формы организации	Вид деятельности
1	Введение.	Беседа, входная диагностика.	Познавательная деятельность, Проблемно – ценностное общение
2	Мир веществ	Беседа, практическая работа	Познавательная деятельность
3	Вода	Практические занятия, интегрированные занятия, деловые и ролевые игры.	Проблемно – ценностное общение
4	Воздух	Практическая работа, обсуждение работ обучающихся	Проблемно – ценностное общение
5	Вещества пищи	КТД, защита творческих	Познавательная деятельность
6	Витамины	Практическая работа, обсуждение работ обучающихся	Познавательная деятельность
7	История химии	Беседа	Познавательная деятельность
8	Итоговое занятие	Защита проекта	

#### **Раздел 1: Вводное занятие. (4 часа).**

Техника безопасности. Инструктаж по ТБ и правилам поведения в химической лаборатории.

Естественные науки – науки, изучающие природу: химия, биология, география, физика. Методы изучения природы: измерение, эксперимент, наблюдение, прогнозирование. Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории.

*Практическая работа 1.* «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов». Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания.

#### **Раздел 2. Мир веществ. (11 часов)**

Знакомство с частицами из которых состоит окружающий мир: молекулы, атомы, химические элементы. Дом, в котором живут химические элементы (ПСХЭ Менделеева), ознакомление с некоторыми знаками хим. элементов (кислород, водород, сера, железо ). Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства жидких и газообразных тел. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные. Явления природы. Физические и химические явления, химические реакции. Горение и окисление. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Практическая работа №2 «Разделение смесей»

*Лабораторные работы*

1. Знакомство с телами и веществами.
2. Наблюдение различных состояний веществ.
3. Описание физ. свойств веществ
4. Примеры физ. и хим. явлений в быту
5. Горение свечи на воздухе.

*Темы исследовательских работ:*

Физические и химические явления в жизни человека.

Смеси в природе и быту.

Горение - польза и вред.

### **Раздел 3. Вода (6 часов)**

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные.

Минеральные воды. Кристаллы. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании.

Вода — растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий.

Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

*Практические работы.*

Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде»

Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды» (отстаивание, фильтрование, выпаривание.)

*Лабораторные опыты:*

6. Описание свойств воды.

*Темы исследовательских работ.*

Самое удивительное вещество на свете. Живая вода. Вода и здоровье человека. Растворы и их свойства. «Тяжёлые» растворы. Кристалл – чудо природы. Информационные свойства воды. Экологические плакаты «Берегите воду!»

### **Раздел 4. Воздух (4 часа)**

Состав воздуха. Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Глобальные проблемы человечества: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Пути решения этих проблем. Охрана воздуха.

*Лабораторные опыты:*

7.Обнаружение кислорода и углекислого газа в воздухе.

*Темы исследовательских работ:*

Парниковый эффект. Пути решения проблемы.

Кислотные дожди. Пути решения проблемы.

Озоновые дыры. Пути решения проблемы.

Экологические плакаты «Глобальные проблемы человечества»

#### **Раздел 5. Вещества пищи (4часа)**

Минеральные и органические вещества. Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье.

Железо, кальций, натрий, содержание в продуктах, значение. Кальций в природе. Образование жемчуга, кораллов.

*Практические работы*

Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле.

Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.»

Практическая работа №6

«Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»

Практическая работа №7

«Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе». Опыт Клеопатры: распознавание настоящего жемчуга.

*Темы исследовательских работ.*

Проблемы правильного питания. Пищевые добавки. Диеты: питание и здоровье. Правильное питание – залог здоровья. Рациональное меню.

«Сладкая» жизнь. Железо внутри нас. Соль жизни.

#### **Раздел 6. Витамины (2часа)**

История открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В,С, D, их значение, нахождение в продуктах. Авитаминоз.

*Практические работы.*

Практическая работа №8

«Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)».

*Темы исследовательских работ.*

Здоровье человека на Дальнем Востоке. Здоровье без лекарств. Витамины и возраст человека. Роль витаминов в жизни человека. Авитаминоз и его последствия.

#### **Раздел 7.. История химии (2 часа)**

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

*Темы исследовательских работ:*

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.  
 Алхимический период в истории химии.  
**Итоговое занятие (1 ч.)**  
 Защита творческого проекта.

### 3.2 Второй год обучения, 6 класс

№ п/п	Название раздела	Формы организации	Вид деятельности
1	Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой.	Беседа, входная диагностика.	Познавательная деятельность, Проблемно – ценностное общение
2	Предмет химии и методы её изучения	Беседа, практическая работа	Познавательная деятельность
3	Химия на кухне.	Практические занятия, интегрированные занятия, деловые и ролевые игры.	Проблемно – ценностное общение
4	Химия и здоровье	Практическая работа, обсуждение работ обучающихся	Проблемно – ценностное общение
5	Итоговое занятие	Защита проекта	

#### **Раздел 1: Вводное занятие. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой (7 часов)**

Ознакомление с кабинетом химии. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории, оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Знакомство с содержанием курса занятий.

Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок).

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки. Особенности строения пламени. Правила нагревания вещества.

#### **Экскурсия**

- Школьная химическая лаборатория

## **Практические работы**

- Знакомство с лабораторным оборудованием.
- Работа со спиртовкой. Изучение строения пламени. Наблюдения за горящей свечой.
- Работа с весами, мерной посудой

## **Раздел 2. Предмет химии и методы её изучения. (9 часов)**

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Химия – наука о веществах. Тела и вещества. Что изучает химия. Свойства веществ. Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Научные методы изучения природы: наблюдение, эксперимент, теория.

Химическая символика. Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева.

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Делимость вещества. Молекулы, атомы. Представление о размерах частиц вещества. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Круговорот воды в природе.

## **Раздел 3. Химия на кухне. (9 часов)**

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Карамелизация сахара. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Крахмал - сложный углевод. Изучение его свойств, применение крахмала. Что такое аналитика? Распознавание веществ. Качественные реакции. Образование накипи на нагревательных поверхностях. Методы борьбы с накипью. Жесткая и мягкая вода. Образование ржавчины и способы её удаления.

### **Практическая работа.**

- Очистка поваренной соли от загрязнений

## **Раздел 4. Химия и здоровье( 9 часов)**

Пищевые добавки. Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества. Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы. Пищевая аллергия. Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля. Роль витаминов в организме человека. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Обнаружение витаминов в ягодах и фруктах. Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний.

### Практическая работа.

- Витамины. Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах

#### Итоговое занятие (1 ч.)

Защита творческого проекта.

## IV. Тематическое планирование

### 4.1. Тематическое планирование первого года обучения

№ п/п	Темы занятий	Теория	Практика	Всего часов
1	Введение.	3	1	4
2	Мир веществ	10	1	11
3	Вода	4	2	6
4	Воздух	4	-	4
5	Вещества пищи	1	3	4
6	Витамины	1	1	2
7	История химии	2	-	2
8	Итоговое занятие	-	1	1
	<b>Итого</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>34</b>

### 4.2. Тематическое планирование второго года обучения

№ п/п	Темы занятий	Теория	Практика	Всего часов
1	Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой.	3	3	6
2	Предмет химии и методы её изучения.	9	-	9
3	Химия на кухне.	8	1	9
4	Химия и здоровье	8	1	9
5	Итоговое занятие		1	1
	<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>34</b>



## V. Учебно-методическое обеспечение.

### Литература для учителя:

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2000-2003
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 20001-2003
5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. - 2005.-№ 5.- с. 25-26
8. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70
9. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.-2005.- № 5.- с. 28-29
10. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.

### Электронные ресурсы для обучающихся:

1. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
2. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika>
3. <http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/op/op1.html>
4. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
5. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

### Информационные ресурсы:

1. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).
2. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.
3. Чернобельская, Г. М. Введение в химию. Мир глазами химика [Текст] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М. : Владос, 2003. – 256 с.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«Волшебная лаборатория»**

**Направление:** *общеинтеллектуальное*

**Срок реализации:** 2 года (5-6класс)

1 год – 34 часа

2 год – 34 часа

**Автор/составитель:**

Смирнова И.А.

учитель химии высшей категории

с. Октябрьское, 2022 г.

## Календарно-тематическое планирование первого года обучения, 5 класс

№ п/п	Тема занятия	Дата
1	Естественные науки. Природа живая и неживая.	
2	Методы изучения природы.	
3	Химия – наука о веществах. Правила поведения в хим. кабинете.	
4	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов»	
5	Тела и вещества.	
6	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	
7	Вещества и смеси. Способы разделения смесей. Практическая работа №2 «Разделение смесей»	
8	Путешествие в микромир.	
9	Менделеевский дом.	
10	Движение частиц вещества.	
11	Взаимодействие частиц.	
12	Разнообразие веществ.	
13	Физические и химические явления.	
14	Горение и окисление.	
15	Вода – самое удивительное вещество на Земле.	
16	Путешествие одной капли воды (круговорот воды в природе)	
17	Вода в природе и жизни человека.	
18	Вода – растворитель. Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде»	
19	Охрана вод. Какую воду мы пьём?	
20	Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды»	
21	Воздух. Химический состав воздуха, значение воздуха.	
22	Охрана воздуха.	
23	Экологические проблемы человечества: озоновые дыры, парниковый эффект, кислотные дожди. Пути их решения.	
24	Экологические проблемы человечества: озоновые дыры, парниковый эффект, кислотные дожди. Пути их решения.	
25	Вещества пищи: минеральные и органические.	

26	Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.»	
27	Практическая работа №6 «Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»	
28	Практическая работа №7 «Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе».	
29	Витамины.	
30	Практическая работа №8 «Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)».	
31	Алхимический период в истории химии.	
32	Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Основные направления развития современной химии.	
33	Игровой марафон «Загадочная химия» (загадки, викторины, химические игры)	
34	Подведение итогов. Защита творческого проекта.	

### Календарно-тематическое планирование второго года обучения, 6 класс

№ п\п	Тема занятия	Дата
1	Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. История открытия науки химии. Занимательные опыты.	
2	Экскурсия в школьную химическую лабораторию. Знакомство с химической посудой.	
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	
4	Работа со спиртовкой. Изучение строения пламени. Наблюдения за горящей свечой.	
5	Горение веществ.	
6	Работа с весами, мерной посудой. Работа с химическими реактивами	
7	Что изучает химия? Тела и вещества.	
8	Свойства и превращения веществ. Занимательные опыты.	

9	Физические и химические явления.	
10	Методы изучения химии: наблюдение и эксперимент.	
11	Язык химии. Химическая символика	
12	Строение веществ.	
13	Путешествие в микромир.	
14	Агрегатные состояния веществ.	
15	Изучение свойств воды. Путешествие одной капли ( круговорот воды в природе)	
16	Поваренная соль и её свойства.	
17	Очистка поваренной соли от загрязнений	
18	Сахар и его свойства. Карамелизация сахара.	
19	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства.	
20	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	
21	Крахмал и его свойства.	
22	Как обнаружить вещество или что такое аналитика.	
23	Что такое накипь и как с ней бороться?	
24	Что такое ржавчина и как её удалить.	
25	Пищевые добавки.	
26	Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества.	
27	Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы.	
28	Пищевая аллергия.	
29	Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля.	
30	Витамины. Авитаминоз.	
31	Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах	
32	Домашняя аптечка. Лекарственные препараты и лекарственные растения.	
33	Итоговое занятие. Мы и химия вокруг нас.	
34	Защита творческого проекта.	