

МБОУ «Украинская СОШ»  
Центр «Точка роста» естественно-научной и технологической направленности



УТВЕРЖДАЮ  
Директор центра «Точка роста»  
Т.В. Прилипко  
приказ от «09» \_\_\_\_\_ 10\_20\_21\_ г. № 120\_

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Лабораториум. Химия»**

Выполнила: Лещева Н.А.  
Учитель химии

П.Украинский

Рабочая программа внеурочной деятельности «Лабораториум.Химия» составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования

Болушевский С. В. «Весёлые научные опыты для детей и взрослых. Химия»: [для детей 8-12 лет] – Москва: Эксмо, 2012. – 72 с.: цв. ил. – (Опыты для детей и взрослых).

Общее количество часов по плану на учебный год: 34 часа

Количество часов в неделю: 1 час

Возраст 8-12 лет

Форма реализации: кружок

Содержание программы **актуально** тем, что ребёнок с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащегося с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ, в среде его обитания.

Ребята младшего возраста очень любознательны и привитие интереса к предмету в данный период представляется очень привлекательным. Программа составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей ребёнка; в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребёнок знакомится с лабораторным оборудованием, приобретает навыки работы с химической посудой и учится проводить простейшие химические эксперименты с соблюдением правил техники безопасности. В качестве химических реактивов используются вещества, знакомые детям: поваренная соль, питьевая сода, уксус, лимонная кислота, активированный уголь и т.д.

#### **Цель программы:**

развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

#### **Задачи:**

- развитие кругозора и интереса к химии;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами;
- формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях;
- воспитание доброжелательности и контактности в отношении сверстников.

#### **Планируемые результаты**

- расширять знания по химии;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и экспериментов;
- проводить простейшие опыты с помощью учителя;
- проводить простейшие исследования свойств веществ (воды, почвы, воздуха);
- нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;

- понимать об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества;
- наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента.

#### **Личностные**

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно - познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

#### **Метапредметные**

##### ***Регулятивные***

- принимать и сохранять задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок.
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

##### ***Познавательные***

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать выводы, аргументировать (защищать) свои идеи.

##### ***Коммуникативные***

- допускать существование различных точек зрения;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;

- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

#### **Показатели эффективности реализации программы:**

- сохранность состава группы и посещаемость занятий обучающимися;
- активность и продуктивность деятельности обучающихся во время занятия;
- выполнение обучающимися опытов при поддержке педагога;
- результаты участия обучающихся в итоговом мероприятии – презентация готового проектного продукта.

#### **Формы контроля результативности реализации программы:**

- мониторинг сохранности состава группы учащихся, занимающихся по данной программе, и посещаемости занятий;
- наблюдение за деятельностью обучающихся во время занятий;
- контроль выполнения самостоятельных заданий, заполнение альбома экспериментатора.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Введение (4 часа).**

Химия – наука о веществах Химия или магия? Немного из истории химии. Что изучает химия. Вещества вокруг нас.

Экскурсия в кабинет химии и школьную химическую лабораторию.

Правила техники безопасности при работе с химическими веществами. Техника безопасности в кабинете химии. Знакомство с простейшим химическим оборудованием.

#### **Практическая работа «Обращение с химической посудой»**

Лабораторное оборудование. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.

Посуда, её виды и назначение. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

### **Тела и вещества (4 часа).**

#### **Практическая работа Тела и вещества.**

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Вещество, физические свойства веществ. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

#### **Практическая работа Соль. Сахар. Физические явления на основе воды.**

Уникальность воды. Вода – растворитель.

Крахмал. Действие йода на крахмал.

#### **Практическая работа «Синее молоко»**

**Практическая работа «Распознавание крахмала в продуктах питания»** Обнаружение крахмала в муке, крупах, картофеле.

### **Воздух (2 часа).**

Воздух. Состав воздуха. Изучение состава воздуха.

#### **Практическая работа Свойства воздуха.**

### **Вода (2 часа).**

#### **Практическая работа Вода и её свойства.**

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Вода как растворитель. Цветность. Мутность. Запах.

### **Почва (2 часа).**

**Практическая работа** Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

**Практическая работа** Изучение состава почвы.

**«Чудеса на маминой кухне» (7 часов)**

Поваренная соль и её свойства.

**Практическая работа** «Выращиваем кристаллы».

**Практическая работа** «Разноцветная химия».

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

**Практическая работа** «Невидимые чернила».

Кислоты на кухне. Свойства уксусной кислоты.

**Практическая работа** «Вулкан»

**Практическая работа** «С цветом и молоком»

**Практическая работа** «Ловкое яйцо».

**Практическая работа** Весёлая радуга из воды

**Увлекательная химия для экспериментаторов(10 часов)**

**Практическая работа** «Бутылка и шарик».

**Практическая работа** «Не замочив рук».

**Практическая работа** «Воздушный шарик, хлопья и статистическое электричество».

**Практическая работа** «Укротитель воды или атмосферное давление»

**Практическая работа** «Море в банке».

**Практическая работа** «Какой цветок быстрее распустится?»

**Практическая работа** "Звездочка"

**Практическая работа** «Секретные чернила».

**Практическая работа** «Мыльные опыты».

**Практическая работа** «Сила мысли»

**Что мы узнали о химии? (3 часа)**

Самые интересные опыты

Итоговое занятие.

Что мы узнали о химии?

### **Особенности организации образовательного процесса**

Построение программного материала направлено на реализацию **системно-деятельностного подхода**, как основного механизма достижения планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности в контексте ФГОС.

#### **Используемые технологии обучения:**

- Информационно-коммуникационные технологии (электронные презентации, решение задач с использованием интерактивной доски, электронные плакаты, мультимедийные тренировочные упражнения).
- Технология мини-исследования (постановка проблемы исследования, определение темы исследования, формулирование цели исследования, выдвижение гипотезы, проверка гипотезы, интерпретация полученных данных, выводы по результатам исследовательской работы, применение новых знаний в учебной деятельности).
- Игровые технологии.

#### **Виды деятельности:**

- игровая;
- познавательная;
- частично-поисковая;
- экспериментирование (проведение опытов).

#### **Формы организации деятельности:**

- познавательная беседа;

- наблюдения;
- демонстрация опытов;
- проведение экспериментов;
- мини-исследования;
- художественное творчество (описание результатов эксперимента);

Программа составлена на основе следующих принципов **духовно – нравственного развития и воспитания**:

1. *Принцип гуманистической направленности.* При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъектности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.

2. *Принцип системности.* Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:

- всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями;

3. *Принцип креативности.* Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.

4. *Принцип успешности и социальной значимости.* Достижимые ребенком результаты являются не только лично значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Программа рассчитана на 34 часа. Программа реализуется как в течение учебных четвертей, так и в период осенних и весенних каникул.

##### Тематическое планирование кружка «Лабораториум.Химия»

№ темы / Разде ла	Назва ние темы/р азде ла	Общее количест во часов на изучение тем/разде ла	Характеристика деятельности обучающихся
1.	Введен ие.	3	<i>Знакомство с правилами техники безопасности в кабинете химии. Знакомство с химической посудой и оборудованием(химический стакан, колба, пробирка, пипетка,шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив).Учатся оформлять отчет о работе: формулировать цель, вывод, делать рисунки.Проводятся опыты спомощью учителя«Правила обращения с жидкими и сыпучими веществами», «Заполнение емкости водой», «Добавление сыпучих веществ в химическую посуду»</i>
2.	Тела и веществ ва	4	<i>Определяют понятия «вещество», «свойства вещества». Знакомятся со свойствами предложенных веществ. Распознавание веществ по описанию их внешнего вида. В чем сходство и отличие веществ (форма, размер, цвет, запах) Описание физических свойств вещества (сахар, соль, кофе) Оформляют отчет.Соблюдают правила ТБ.</i>
3.	Воздух	2	<i>Беседа с учащимися о составе воздуха. Объясняютзачем нужен кислород? Проводят опыты с помощью учителя</i>

			«Горение свечи на воздухе» <i>Определяют</i> как обнаружить кислород?
4.	Вода	2	<i>Проводятся</i> опыты с помощью учителя. <i>Описывают</i> свойства воды, <i>определяют</i> ее уникальность. <i>Объясняют</i> значение воды в природе и жизни человека. Аргументировано <i>доказывают</i> свою точку зрения. <i>Соблюдают</i> правила ТБ, <i>оформляют</i> отчет, формулируют выводы. <i>Определяют</i> цвет, прозрачность, мутность, запах воды. <i>Сравнивают</i> полученные результаты с гигиеническими требованиями. На основе сравнения <i>делают вывод</i> о чистоте воды и возможности ее использования для питья.
5.	Почва	2	<i>Проводятся</i> опыты с помощью учителя. <i>Описывают</i> свойства почвы. <i>Сравнивают</i> полученные результаты. <i>Объясняют</i> что представляет собой процесс перегноя.
6.	«Чудеса на мамин ой кухне»	7	<i>Проводятся</i> опыты с помощью учителя. <i>Знакомство</i> с понятием «кислотность». <i>Раскрытие</i> о полезных и вредных свойствах продуктов, содержащих кислоты. <i>Знакомятся</i> с одним из распространенных веществ кухни – питьевой содой. <i>Знакомятся</i> с миром солей. Определяют ошибочность мнения, что все соли соленые. <i>Узнают</i> свойства самых распространенных солей, применяемых в быту. <i>Объясняют</i> что представляет собой процесс кристаллизации. Какие бывают кристаллы.
7.	Увлекательная химия для экспериментаторов	10	<i>Проводятся</i> опыты с помощью учителя. <i>Эксперименты</i> лимонной и уксусной кислотой, содой. <i>Оформляют</i> отчет в виде рисунка. <i>Составляют</i> ассоциативный ряд «секретные чернила». <i>Составление</i> плана простого эксперимента при исследовании веществ, явлений, растворов. <i>Применение</i> ТБ в обращении с уксусом.
8.	Что мы узнали о химии?	3	<i>Оформляют</i> отчеты в виде рисунка. <i>Подводят</i> итоги работы за учебный год. <i>Поиск и выделение</i> необходимой информации, в том числе с помощью компьютерных средств.
<b>Итого</b>		<b>34</b>	

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела/урока	Количество часов	Дата проведения занятия		Учебно-методическое обеспечение
			план	факт	
<b>Введение - 4 часа</b>					
1.	Химия – наука о веществах.	1	11.09-15.09		№4,5,6
2.	<b>Экскурсия</b> в кабинет химии и школьную химическую лабораторию.	1	18.09-22.09		№4,5,6

3.	<b>Практическая работа</b> «Обращение с химической посудой»	1	25.09- 29.10		№4,5,6
4.	<b>Практическая работа</b> Посуда, её виды и назначение.	1	02.10- 06.10		№4,5,6
<i><b>Тела и вещества - 4 часа</b></i>					
5.	<b>Практическая работа</b> «Тела и вещества».	1	09.10- 13.10		№4,5,6
6.	<b>Практическая работа</b> «Соль. Сахар».	1	16.10- 20.10		№1,5,6
7.	<b>Практическая работа</b> «Синее молоко»	1	23.10- 27.10		№1,5,6
8.	<b>Практическая работа</b> «Распознавание крахмала в продуктах питания»	1	30.10- 03.11		№1,5,6
<i><b>Воздух - 2 часа</b></i>					
9.	Воздух. Состав воздуха.	1	06.11- 10.11		№3,5,6
10.	<b>Практическая работа</b> «Свойства воздуха».	1	13.11- 17.11		№3,5,6
<i><b>Вода - 2 часа</b></i>					
11.	<b>Практическая работа</b> «Вода и её свойства».	1	20.11- 24.11		№2,5,6
12.	<b>Практическая работа</b> «Способы очистки воды».	1	27.11- 01.12		№2,5,6
<i><b>Почва- 2 часа</b></i>					
13.	<b>Практическая работа</b> Изучение состава почвы.	1	04.12- 08.12		№1,5,6
14.	<b>Практическая работа</b> Изучение состава почвы.	1	11.12- 15.12		№1,5,6
<i><b>Чудеса на маминой кухне - 7 часов</b></i>					
15.	<b>Практическая работа</b> «Выращиваем кристаллы».	1	18.12- 22.12		№4,5,6
16.	<b>Практическая работа</b> «Разноцветная химия».	1	25.12- 29.12		№4,5,6
17.	<b>Практическая работа</b> «Невидимые чернила»	1	15.01- 19.01		№4,5,6
18.	<b>Практическая работа</b> «Вулкан»	1	22.01- 26.01		№1,5,6
19.	<b>Практическая работа</b> «С цветом и молоком».	1	29.01- 02.02		№1,5,6
20.	<b>Практическая работа</b> «Ловкое яйцо».	1	05.02- 09.02		№1,5,6
21.	<b>Практическая работа</b> «Весёлая радуга из воды»	1	12.02- 16.02		№1,5,6
<i><b>Увлекательная химия для экспериментаторов- 10 часов</b></i>					
22.	<b>Практическая работа</b> «Бутылка и шарик».	1	19.02- 23.02		№4,5,6
23.	<b>Практическая работа</b> «Не замочив рук».	1	26.02- 02.03		№4,5,6

24.	<b>Практическая работа</b> «Воздушный шарик и хлопья и статистическое электричество».	1	05.03- 09.03		№4,5,6
25.	<b>Практическая работа</b> «Укротитель воды или атмосферное давление»	1	12.03- 16.03		№1,5,6
26.	<b>Практическая работа</b> «Море в банке».	1	19.03- 23.03		№1,5,6
27.	<b>Практическая работа</b> «Какой цветок быстрее распустится?»	1	26.03- 30.03		№1,5,6
28.	<b>Практическая работа</b> «Звездочка»	1	02.04- 06.04		№4,5,6
29.	<b>Практическая работа</b> «Секретные чернила».	1	09.04- 13.04		№4,5,6
30.	<b>Практическая работа</b> «Мыльные опыты».	1	16.04- 20.04		№4,5,6
31.	<b>Практическая работа</b> «Сила мысли»	1	23.04- 27.04		№4,5,6
<b>Что мы узнали о химии? – 3 часа</b>					
32.	Самые интересные опыты.	1	30.04- 04.05		№1,5,6
33.	Самые интересные опыты	1	07.05- 11.05		№1,5,6
34.	Итоговое занятие. Что мы узнали о химии?	1	14.05- 19.05		№1,5,6

## ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Болушевский, С. В. Весёлые научные опыты для детей и взрослых. Химия: [для детей 8-12 лет] – Москва: Эксмо, 2012. – 72 с.: цв. ил. – (Опыты для детей и взрослых).
2. Твои первые научные опыты. Вода. - М.: Литтерра, 2011. – 8с.
3. Твои первые научные опыты. Воздух. – М.: Литтерра, 2011. – 8с.
4. Лаврова С. А. Занимательная химия для малышей. - М.: Белый город, 2009 - 128 с.
5. DVD – фильмы «Занимательная химия».

<http://www.alhimik.ru>

<http://www.XuMuK.ru>

<http://www.chemistry.narod.ru/>

<http://it-n.ru/>

<http://school.edu.ru/>

6.Оборудование для проведения практических работ.