

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Воскресенская школа»

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора  
*Лис* С.А.Лысакова  
30.08.2023г.

Утверждено приказом директора  
МОУ «Воскресенская школа»  
№ 202 от 30.08.2023  
протокол педсовета №1 от 30.08.2023

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**«Юный химик»**

**Возраст обучающихся: 13 – 14 лет**

**Срок реализации: 1 год**

Автор – составитель: Сергеева Светлана Викторовна,  
педагог дополнительного образования,  
высшая квалификационная категория.

с. Воскресенское

## Содержание

1. Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы.....с. 4-12	
1.1. Пояснительная записка.....с. 4	
1.2. Цель и задачи программы.....с. 4	
1.3. Содержание программы .....с. 5	
1.4. Планируемые результаты .....с.12	
2. Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий.....с. 14-16	
2.1. Календарный учебный график.....с. 14	
2.2. Условия реализации программы.....с. 14	
2.3. Формы аттестации.....с. 15	
2.4. Методические материалы.....с. 15	
2.5. Список литературы.....с. 16	

**Рабочая программа составлена на основе следующих документов:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273- ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- «Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 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» (зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. N 62296);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г. N 61573).

## Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

#### Направленность (профиль) программы

Содержание программы «Юный химик» связано с предметами естественнонаучного цикла.

Программа предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

#### Актуальность программы

Актуальность программы естественно-научной направленности «Юный химик» обусловлена возрастающей ролью химии в жизни человека, необходимостью популяризации этих знаний среди населения и привлечения подрастающего поколения к решению глобальных проблем человечества, основываясь на химических знаниях. Умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, полученные при освоении данной программы, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

#### Адресат программы

Данная программа составлена для обучающихся 6-7 класса. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 13-14 лет.

#### Объем и срок освоения программы

Сроки реализации программы 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы –34 часа.

#### Форма обучения

При реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы применяется очная форма обучения.

#### Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется в объединениях по интересам, сформированных в группу учащихся одной возрастной категории являющуюся основным составом объединения (кружка); состав группы постоянный.

#### Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся один раз в неделю в период с 1 сентября по 26 мая.

Продолжительность занятия	Периодичность занятий в неделю	Количество занятий в год
40 минут	1 раз	34 занятия

### 1.2. Цель и задачи программы

**Целью** данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

#### Задачи:

- показать необходимость использования знаний различных наук для объяснения химических процессов и явлений;
- развить способность применять свои знания в нестандартных ситуациях, решении практических задач;
- продолжить формирование умений работать с дополнительной литературой, оформлять рефераты, разрабатывать проекты;
- развивать интерес к исследовательской работе.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей

начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Курс «Юный химик» носит развивающий характер. Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

### 1.3 Содержание программы

#### Учебный план реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Юный химик» МОУ «Воскресенская школа»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Используемое оборудование «Точка роста»	Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	<b>Вводное занятие.</b> Цели и задачи, план работы кружка. Знакомство с цифровой лабораторией по химии (Точка роста)	1	1		Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11 Цифровые лаборатории по химии «РОБИКЛАБ». Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии	
2	<b>Знакомство с лабораторным оборудованием.</b>	2	1	1	Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии	Результаты п/р.
3	<b>Нагревательные приборы и пользование ими</b>	1		1	Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии	Результаты п/р.
4	<b>Взвешивание, фильтрование и перегонка</b>	2	1	1	Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии	Результаты п/р.

5	<p><b>Применение цифровой лабораторией по химии (Точка роста)</b>          Практическая работа №4 «Работа с весами»          Практическая работа №5 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры (использование цифровой лаборатории).</p>	3		3	<p>Ноутбук Aguaris SMP NS685U R11          Цифровые лаборатории по химии «РОБИКЛАБ» (датчик температуры).          Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии</p>	Результаты п/р.
6	<p><b>Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ</b></p> <p>Практическая работа № 6. Опыты, иллюстрирующие основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.</p> <p>Практическая работа № 7. Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.</p>	2		2	<p>Ноутбук Aguaris SMP NS685U R11          Цифровые лаборатории по химии «РОБИКЛАБ», набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии</p>	Результаты п/р.
7	<p><b>Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту</b></p>	2	1	1	<p>Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии</p>	Результаты п/р.
8	<p><b>Кристаллогидраты</b>          Кристаллическое состояние.          Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.          Практическая работа № 9. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).</p>	2	1	1	<p>Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии</p>	Результаты п/р.
9	<p><b>Прикладная химия» (18 ч)</b></p>	17	9	8	<p>Набор ОГЭ по химии, лабораторное оборудование по химии</p>	Результаты п/р.

12	<b>Исследовательская работа.</b> Исследовательская работа. Оформление результатов исследовательской работы.	2	-	2	Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11 Цифровые лаборатории по химии «РОБИКЛАБ», лабораторное оборудование	Результаты исследовательских работ
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>20</b>		

### Содержание учебного плана

#### Тема 1. Вводное занятие (1 ч.)

Вводное занятие. Краткое изложение изучаемого курса. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности при работе с лабораторным оборудованием.

#### Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (2 ч.)

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

Практическая работа № 1. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций: наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

#### Тема 3. Нагревательные приборы и пользование ими (1 ч.)

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

Практическая работа № 2. Использование нагревательных приборов.

#### Тема 4. Взвешивание, фильтрование и перегонка (2 ч)

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей

Практическая работа № 3. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. Перегонка воды.

#### Тема 5. Знакомство с цифровой лабораторией по химии (Точка роста) (3ч)

Работа с датчиками температуры, электропроводимости, рН. Калибровка датчиков. Меры предосторожности.

Практическая работа №4 «Работа с весами»

Практическая работа №5 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчикатемпературы (использование цифровой лаборатории).

## **Тема 6. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ (2 ч)**

Практическая работа № 6. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практическая работа № 7. Получение неорганических веществ в химической лаборатории. Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

## **Тема 7. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (2 ч)**

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая работа № 8. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

## **Тема 8. Кристаллогидраты (2 ч)**

Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа № 9. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

## **Тема 9. «Прикладная химия» (17 ч)**

**Химия в быту (1 ч)** Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практическая работа № 10. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

### **Моющие средства для посуды (1 ч)**

Работа с этикеткой. Определение кислотности. Определение мылкости. Смываемость со стакана.

Анкетирование. Социологический опрос.

### **Химия в природе (1 ч)**

Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».

*Демонстрация опытов:*

- Химические водоросли
- Тёмно-серая змея.
- Оригинальное яйцо



**Химия и человек (1 ч)** Чтение докладов и рефератов.

- -Ваше питание и здоровье
- -Химические реакции внутри нас

**Химия и медицина (1 ч)** Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.

**Пищевые добавки (1 ч)**

Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье

**Практикум - исследование «Чипсы» (2 ч)**

Выступление ученика с докладом «Пагубное влияние чипсов на человека».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных упаковок чипсов (лучше, если дети принесут их сами). Все результаты заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования.

Изучение физических свойств чипсов:

- ломкость,
- растворение в воде,
- надавливание бумажной салфеткой для определения количества жира
- вкусовые качества.

Проверка на наличие крахмала. Опыт проводится с помощью спиртового раствора йода. Ученики сравнивают интенсивность окрашивания.

Растворение чипсов в кислоте и щелочи.

Далее группы готовят 5 вопросов для социологического опроса учеников школы.

**Практикум - исследование «Мороженое» (2 ч)**

Выступление ученика с докладом «О пользе и вреде мороженого».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов мороженого

Изучение физических свойств мороженого.

Ксантопротеиновая реакция.

В пробирку помещают мороженое, добавляют азотную кислоту и нагревают. Появление желтого окрашивания показывает наличие белка (наличие ароматических аминокислот).

Обнаружение углеводов.

В пробирку помещают мороженое, добавляют 1мл. гидроксида натрия и несколько капель сульфата меди (II), перемешивают. Появление ярко-синего окрашивания свидетельствует о наличии многоатомных спиртов. Полученный раствор нагревают на спиртовке. Гидрокс-

сид меди (II) при этом восстанавливается до оранжевого  $\text{CuOH}$ , который затем разлагается до  $\text{Cu}_2\text{O}$  красного цвета. В ходе реакции может образоваться и медь («медное зеркало»).

### **Практикум - исследование «Шоколад» (2 ч)**

Выступление ученика с докладом «О пользе и вреде шоколада».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов шоколада. Все результаты аналогично заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования.

Изучение физических свойств шоколада.

- Цвет, запах, вкус, ломкость, растворимость в воде
- Обнаружение жиров – разминаем шоколад на бумажной салфетке, наличие жирного пятна указывает на наличие непредельных жиров.

. Обнаружение в шоколаде углеводов.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Добавляем к фильтрату 1 мл едкого натра  $\text{NaOH}$  и 2-3 капли раствора сульфата меди(II)  $\text{CuSO}_4$ . Встряхиваем пробирку. Появляется ярко-синее окрашивание. Такую реакцию даёт сахароза, представляющая собой многоатомный спирт.

Ксантопротеиновая реакция.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем 2-3 мл воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Приливаем к фильтрату, соблюдая осторожность, концентрированную азотную кислоту  $\text{HNO}_3$ . Нагреваем полученную смесь. Наблюдаем жёлтое окрашивание, переходящее в оранжево-жёлтое при добавлении 25%-ного раствора аммиака. Такую реакцию дают остатки ароматических аминокислот, входящие в состав белков шоколада.

### **Практикум - исследование «Жевательная резинка» (2 ч)**

Выступление учеников с докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»

Изучение физических свойств:

- Проверка на растяжимость. Жевательную резинку необходимо хорошо разжевать, затем максимально растянуть и измерить линейкой.
- Проверка на долговременность вкуса. В группе ученики одновременно начинают жевать разные жевательные резинки, и засекают время пока вкус не пройдет.

Наличие красителей.

Жевательную резинку нарезают кусочками и опускают в воду. Перемешивают. При наличии красителей, вода окрашивается.

Определение кислотности.

В пробирки из опыта 3 помещают универсальную индикаторную бумажку. По результатам окрашивания определяют среду.

Обнаружение подсластителей.

В пробирку помещают порезанную жевательную резинку и приливают 5 мл 96 % этилового спирта. Пробирку закрывают пробкой и интенсивно встряхивают в течение 1 мин. Затем смесь фильтруют и в фильтрате определяют присутствие подсластителей (сахарозы, сорбита, ксилита, маннита), являющихся многоатомными спиртами. Для этого к раствору приливают 1 мл раствора NaOH и 1–2 капли раствора CuSO<sub>4</sub>. Смесь взбалтывают. Появляется характерное ярко-синее окрашивание (качественная реакция на многоатомные спирты).

### **Тайны воды (1 ч)**

Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа жизни. Аномалии и тайны воды. Изучение воды японским ученым Масару Эмото: умение воды слушать музыку, добрые слова и молитвы, умение отрицательно реагировать на загрязнения, сквернословия, компьютеры и мобильные телефоны. Живая и мертвая вода. Лечимся водой. (Приложение Презентация «Вода»)

### **Практикум исследование «Газированные напитки» (1 ч)**

Выступление ученика с докладом «Влияние газированных напитков на здоровье человека» (Приложение 11).

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов мороженого. Все результаты аналогично заносятся в таблицу.

Обнаружение сахара выпариванием.

Определение кислотности.

Определяем с помощью универсальной индикаторной бумажки.

Опыт с куриным мясом.

### **Практикум исследование «Чай» (1 ч)**

Выступление учащихся с докладом «Полезные свойства чая»:

Рассматривание чаинок.

Влияние кислоты и щелочи на заваренный чай.

### **Итоговое занятие (2ч). Защита исследовательских работ.**

### **Работа с родителями.**

Залогом успешной работы педагога с обучающимися является сотрудничество с родителями. Поэтому большое значение имеет то, насколько хорошо налажена взаимосвязь педагога с родителями обучающихся.

Формы взаимодействия:

- изучение семьи ребёнка;
- индивидуальная работа с родителями;
- приглашение родителей на занятия;
- информирование родителей о ходе обучения и результатах деятельности ребёнка.

### **1.4. Планируемые результаты**

В результате освоения программы «Юный химик» **обучающиеся:**

- расширят, систематизируют и углубят исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и исследовательские проекты, готовить и проводить небольшие презентации;
- получат возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

#### **Предметные результаты:**

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли химии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) владение основами понятийного аппарата и научного языка химии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 3) наличие опыта использования методов химии с целью изучения живых объектов, химических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных химических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 4) умение решать учебные задачи химического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 7) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 8) умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов;
- 9) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

#### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными духовно-нравственными

ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

**Патриотического воспитания**

1) понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**Гражданского воспитания**

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**Регулятивные универсальные учебные действия**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

## **Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график МОУ «Воскресенская школа» по реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Юный химик» на 2023-2024 учебный год.**

#### **Продолжительность учебного года**

начало учебного года - 01.09.2023 г;

окончание учебного года - 26.05.2024 г.

**Продолжительность учебной недели:** пятидневная учебная неделя

**Продолжительность занятий:** 40 мин, занятия проводятся во второй половине дня.

#### **Сроки каникул в 2023-2024 учебном году**

Четверть	Продолжительность четверти	Количество учебных недель	Продолжительность каникул
1 четверть	с 01 сентября по 27 октября 2023 года	8 недель	Осенние каникулы: 9 календарных дней с 28 октября по 05 ноября 2023 года
2 четверть	с 06 ноября по 29 декабря 2023 года	8 недель	Зимние каникулы: 9 календарных дней с 30 декабря 2023 года по 07 января 2024 года
3 четверть	с 08 января по 22 марта 2024 года	11 недель 10 недель для 16 класса	Весенние каникулы: 9 календарных дней с 23 марта по 31 марта 2024 года
4 четверть	с 01 апреля по 26 мая 2024 года	7 недель	
год	с 1 сентября 2023 года по 26 мая 2024 года	170 учебных дней	27 календарных дней

#### **Каникулы**

Каникулы	Дата
<b>Осенние каникулы</b>	с 28 октября по 05 ноября 2023 года (9 дней)

<b>Зимние каникулы</b>	с 30 декабря 2023 года по 07 января 2024 года (9 дней)
<b>Дополнительные каникулы для 1а класса</b>	с 17 февраля 2024 года по 25 февраля 2024 года (9 дней)
<b>Весенние каникулы</b>	с 23 марта по 31 марта 2024 года (9 дней)
<b>Итого дней</b>	27 календарных дней для 2-11 классов 36 календарных дней для 1 класса
<b>Летние каникулы</b>	с 27.05.2024 года - 31.08.2024 года (97 дней)

## 2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

- кабинет химии и биологии
  - Ноутбук Aquaris CMP NS685U R11- 4 шт.,
  - Программное обеспечение для иллюстрации исследований;
  - **Цифровая лаборатория по химии (ученическая) РОБИКЛАБ- 4 ШТ.**
- Основа лаборатории- **датчики встроенные в мультидатчик:**
- Датчик уровня pH;
  - Датчик электрической проводимости;
  - Датчик температуры исследуемой среды.
  - Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
  - Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса химии)
  - Набор ОГЭ по химии

Информационное обеспечение

Аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

ФИО	должность	образование	категория
Сергеева Светлана Викторовна	Педагог дополнительного образования	Высшее	Высшая

## 2.3 Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, фотоотчёт.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: анализы выполнения практических работ, выступления.

### Организация промежуточной аттестации

Сроки проведения промежуточной аттестации – май текущего учебного года

Наименование программы	Форма аттестации
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Юный химик»	Защита проекта

## 2.4. Методические материалы.

Особенности организации образовательного процесса - очно, методы обучения – словесные, наглядный, практический.

Методы воспитания – методы формирования сознания личности, методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения, методы стимулирования поведения и деятельности.

Форма организации образовательного процесса: групповая. Формы организации учебного занятия – занятия, игры, конкурсы, практическое занятие.

Педагогические технологии – технология группового обучения.

Краткая структура занятия:

1. Организационный момент. Проверка присутствующих по списку.
2. Актуализация опыта учащихся по теме занятия.
3. Определение темы занятия
4. Работа по изучению нового материала.
5. Закрепление и применение на практике полученных знаний.

## 2.5. Список литературы

1. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
7. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
8. Не кури. Народ Ру напоминает: курение вредит Вашему здоровью.  
<http://nekuri2.narod.ru/>
9. Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. <http://www.sunhome.ru/> journal/14191