

Структурное подразделение «Центр дополнительного образования  
«Школьный Кванториум» Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа № 15  
имени Героя Советского Союза Д.М. Карбышева города Новокуйбышевска  
городского округа Новокуйбышевск Самарской области  
(СП «ЦДО «Школьный Кванториум»  
ГБОУ ООШ № 15 г. Новокуйбышевска)  
446206, Самарская область,  
г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, 23а

«СОГЛАСОВАНО»  
на Педагогическом совете  
Протокол №\_8  
«03» июля 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБОУ ООШ №15  
г. Новокуйбышевска  
Осипов А.Н.  
Приказ № 277/1-Од  
«04» июля 2025г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа

**"Подготовка обучающихся к основному  
государственному экзамену по химии"  
(9 классы)**

Направленность: естественно-научная  
Возраст: 14-16 лет

составитель: Глубокова Анастасия Николаевна  
педагог дополнительного образования  
Городнова Валерия Игоревна  
педагог дополнительного образования

Новокуйбышевск, 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы	3
Краткая аннотация	4
Пояснительная записка	4
Учебный план (1 год)	8
Модуль №1	8
Модуль №2	9
Модуль №3	12
Модуль №4	15
Модуль №5	17
Модуль №6	19
Модуль №7	20
Модуль №8	21
Методическое обеспечение программы	22
Список используемой литературы	23

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>Наименование программы</b>	Подготовка обучающихся к основному государственному экзамену и единому государственному экзамену по химии (9-11 классы)
<b>Направленность программы</b>	естественно-научная
<b>Вид программы</b>	Модульная
<b>Учреждение, реализующее программу</b>	ГБОУ ООШ №15 «Кванториум»
<b>Составитель программы</b>	Глубокова Анастасия Николаевна, педагог дополнительного образования, Городнова Валерия Игоревна педагог дополнительного образования
<b>Возраст учащихся</b>	14 – 17 лет (8-9 классы)
<b>Срок реализации</b>	1 год
<b>Уровень освоения образовательных результатов</b>	Базовый, углубленный
<b>Количество детей в группе</b>	От 10 до 15 человек
<b>С какого года реализуется программа (новые редакции)</b>	2025 год

### **Краткая аннотация**

Данная программа предназначена для подготовки к основному государственному экзамену учащихся по химии (ОГЭ). Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями в химии за прошедший курс по данной программе, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (8-9 классы). Всё это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Программа опирается на знания, полученные на уроках химии.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по подготовке к ОГЭ по химии разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р); ИЗМЕНЕНИЯ, которые вносятся в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 №1230-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года

(утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими

рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).

#### **Актуальность:**

данный курс формирует начальный опыт творческой деятельности учащихся, развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Наиболее эффективными методами для достижения данного результата является применение мировоззренческого, исследовательского, наблюдательного подхода. Учащиеся на практике смогут использовать свои знания через решение познавательных, экспериментальных задач.

#### **Новизна и отличительная особенность**

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении с учётом возрастных особенностей и возможностей учащихся. На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с физическими приборами, посудой и учатся проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности. Материал построен от простого к сложному, поэтому результатом работы учащихся является результат сдачи обучающимися государственной итоговой аттестации.

Деятельность каждого ученика, организована таким образом, чтобы он мог ощутить свою уникальность и востребованность. Данный курс создает благоприятные возможности для развития творческих способностей

учащихся. Он предполагает тесную связь при изучении математики, физики, информатики, биологии способствуя тем самым реализации межпредметных связей. Это позволяет соединить и обобщить знания, которые учащиеся получали при изучении разных предметов, создать у обучающихся целостное представление о природе и природных явлениях.

**Педагогическая целесообразность заключается в том, что базовый курс** школьной программы по химии предусматривает лабораторные работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для этого в курс включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

Количественные эксперименты позволяют получить достоверную информацию о протекании тех или иных процессов, о свойствах веществ и их применении в быту и промышленности. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

#### **Цели курса:**

- подготовка учащихся к ОГЭ по химии;
- обобщение и углубление знаний по темам;
- приобретение практических навыков решения задач.

#### **Задачи, поставленные для достижения целей:**

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения химических задач в типичных ситуациях и в измененных или новых;

- усвоение классификации химических реакций по различным признакам;
- формирование у школьников умений и навыков при выполнении эксперимента;
- формировать навыки самостоятельной работы.

<b>Задачи</b>	<b>Ознакомительный уровень</b>	<b>Базовый уровень</b>	<b>Углубленный уровень</b>
<b>Обучающие</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить кругозор учащихся о мире веществ;</li> <li>- обучить технике безопасности при выполнении эксперимента;</li> <li>- сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умение работать с веществами, выполнять химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;</li> <li>- сформировать навыки выполнения химических опытов использованием ИКТ и цифрового оборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развить умения самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию;</li> <li>- выявить творчески одарённых обучающихся и помочь им проявить себя.</li> </ul>
<b>Развивающие</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;</li> <li>- развивать навыки и умения поведения в окружающей среде.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развить у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развить интеллектуальный и творческий потенциал личности;</li> <li>- развить логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии.</li> </ul>
<b>Воспитательные</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитать чувство взаимопомощи,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитать самостоятельность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитать чувство личной ответственности;</li> </ul>

	коллективизма, умение работать в команде; - приобщить к здоровому образу жизни.	при выполнении работы; - формировать навыки рефлексии.	- воспитать понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха.
--	--	---	--

•Курс рассчитан на 1 год обучения.

**Возраст детей, участвующих в реализации программы: 8-9** классы

Количество детей в группе: 10 – 15 человек.

**Сроки реализации:** программа рассчитана на 1 год, объем 108 часов.

**Методы и приемы, используемые при изучении курса**

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

- + сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- + практические (лабораторные работы, эксперименты);
- + коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- + комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты, экскурсии, творческие задания);
- + проблемный (создание проблемной ситуации).

**Педагогические технологии, используемые в обучении.**

- + Личностно – ориентированные технологии
- + Игровые технологии
- + Технология творческой деятельности
- + Технология исследовательской деятельности
- + Технология методов проекта.

**Форма обучения:** Обучение осуществляется в очной форме. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа при необходимости может быть реализована с помощью современных дистанционных

технологий.

**Формы организации деятельности:** индивидуальная, групповая.

**Режим занятий:** 3 академических часа в неделю.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 45 минут (1,5 академических часа) с перерывом на отдых в 10 минут (СП 2.4.3648-20)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа при необходимости может быть реализована с помощью современных дистанционных технологий. При дистанционной форме обучения длительность занятия сокращается до 15-30 минут (в зависимости от возраста обучающихся и формы подачи материала, с учетом самостоятельной работы) (СП 2.4.3648-20)

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

	<b>Ознакомительный</b>	<b>Базовый</b>	<b>Углубленный</b>
Личностные	- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; - оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;	-ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным	–мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской и других видов деятельности.

		поступкам;	
Метапредметные	- сформированы владения навыками определять цели и задачи, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности; - сформированы умения воспринимать и перерабатывать информацию.	- сформированы умения взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли; - развиты умения применять полученные теоретические знания на практике.	- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; - осуществлять синтез как составление целого из частей; - проводить сравнение по заданным критериям; - устанавливать причинно – следственные связи.
Предметные	Модульный принцип построения программы предусматривает описание предметных результатов в каждом конкретном		

### Форма обучения очная

Ознакомительный фронтальная	Базовый в малых группах	Углубленный индивидуальная (парная)
-----------------------------	-------------------------	-------------------------------------

### Способы определения результативности:

- **Начальный контроль (сентябрь)** в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- **Текущий контроль (в течение всего учебного года)** в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;

- **Промежуточный контроль (тематический)** в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;
- **Итоговый контроль (май)** в виде изучения и анализа диагностических работ и динамики личностных изменений.

### **Характеристика уровня освоения программы курса:**

Уровень освоения программы ниже среднего – обучающийся овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьезные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса.

Уровень освоения программы выше среднего – учащийся овладел на 70 - 100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с реализацией собственных замыслов; свободно владеет теоретической информацией по курсу, умеет анализировать и применять полученную информацию на практике.

### **Курс позволяет реализовать следующие принципы обучения:**

1. Дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся и др.);
2. Воспитательные (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);

3. Межпредметные (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).

**Формы контроля и подведения итогов:**

- беседа;
- наблюдение;
- тестирование;
- выполнение тестов ОГЭ;
- эксперимент;
- итоговый тест в виде ОГЭ.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**1 год обучения**

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теорет.	Практ.
1.	Вещество	24	14	10
2.	Химическая реакция	24	14	10
3.	Элементарные основы неорганической химии	23	13	10
4.	Методы познания веществ и химических явлений	23	13,5	9,5
5.	Химия и жизнь	14	8	6
	<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>65</b>	<b>43</b>

**Модуль 1. «Вещество»**

**Цель** – сформировать знания о веществах и их свойствах, оценить многообразие веществ и возможности их превращений, развить навык формулирования гипотез и выводов на основе результатов эксперимента.

Уровни освоения программ	Задачи модуля	Прогнозируемые	Критери и определе	Применяем ые методы и	Формы и методы
--------------------------	---------------	----------------	--------------------	-----------------------	----------------

ы модуля		предметные результаты	ния предметных результатов	технологии	диагностики
ознакомительный	<p>- предоставить первоначальные знания в области химии.</p> <p>- познакомиться с правилами техники безопасности при проведении лабораторных работ;</p>	<p>- технику безопасности при работе с лабораторными материалами и оборудованием;</p>	<p>-ход выполнения лабораторных работ;</p> <p>- соблюдение правил техники безопасности</p>	<p>Технологии: развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества.</p> <p>Методы: фронтальная работа с учителем, наглядный, словесный метод обучения.</p>	<p>Наблюдение тестирование</p>
базовый	<p>- проводить качественный и количественный анализ веществ</p>	<p>-основные понятия, относящиеся к химическому и биохимическому исследованиям</p>	<p>-ход выполнения лабораторных работ</p> <p>- соблюдение правил техники</p>	<p>Технологии развивающего обучения; Личностно-ориентированная технология; Педагогика сотрудничества.</p>	<p>Наблюдение, анкетирование, опрос</p>

			безопасности	Методы: репродуктивный метод; воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога; Методы развития самостоятельности.	
углубленный	- исследовать вещества, окружающие нас по критериям химических показателей и физических характеристик	- последовательность хода работы; -создавать несложные проекты в рамках продвижения по модулю.	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил техники безопасности	технологии развешающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества, адаптивная	наблюдение, тестирование, анкетирование, зачетные мероприятия, конкурса.

				технология. Методы: Частично-поисковые или эвристические, а также творческие, исследовательские проектные.	
--	--	--	--	--	--

В начале образовательного процесса педагогом проводится входная диагностика в виде анкетирования. В ходе которого устанавливается уровень знаний обучающегося.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Теор.	Практ.	Всего	
1	Ведение. Правила техники безопасности в кабинете химии.	1	1	2	Лекция
2	Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	2	1	3	Лекция, тестирование
3	Периодический закон и периодическая система	2	2	4	Лекция, тестирование

	химических элементов Д.И. Менделеева.				
4	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	1,5	1	2,5	Лекция, тестирование
5	Валентность и степень окисления химических элементов.	1,5	1	2,5	Лекция, тестирование
6	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.	2	1	3	Лекция, тестирование
7	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.	2	1	3	Лекция, тестирование
8	Контрольное тестирование по проеденному материалу модуля.	2	2	4	Итоговый тест по модулю
	Итого:	14	10	24	

### Содержание программы модуля

**Тема 1.** Введение. Правила техники безопасности в кабинете химии.

Теория. Техника безопасности в кабинете химии. Как правильно себя вести в кабинете химии. Виды посуды. Виды реактивов.

**Тема 2.** Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Теория. Разбор тем «Как определить число электронов, протонов и нейтронов в атоме», «Физический смысл порядкового номера, номера периода и номера группы.», «Максимальное число электронов на уровнях.», «Особенности заполнения электронных оболочек у элементов А и В групп.»

«Степени окисления элементов в высших оксидах и летучих водородных соединениях.», «Строение электронных оболочек ионов.», «Изотопы.».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.». Разбор ошибок.

**Тема 3.** Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Теория. Разбор тем «Периодический закон», «Радиус атома», «Период, группа и электронная конфигурация», «Длина связи», «Металлические и неметаллические свойства», «Основные и кислотные свойства», «Восстановительные и окислительные свойства», «Электроотрицательность (ЭО), энергия связи, ионизации и сродства к электрону», «Высшие оксиды и летучие водородные соединения (ЛВС)».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.». Разбор ошибок.

**Тема 4.** Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Теория. Разбор тем «Виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная, металлическая», «Типы кристаллических решеток твердых веществ».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая». Разбор ошибок.

**Тема 5.** Валентность и степень окисления химических элементов.

Теория. Разбор тем «Валентность химических элементов», «Правила определения валентности элементов в соединениях», «Степень окисления химических элементов», «Различие понятий степень окисления и

валентность», «Элементы с постоянной степенью окисления», «Элементы с переменной степенью окисления».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Валентность и степень окисления химических элементов». Разбор ошибок.

**Тема 6.** Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.

Теория. Разбор тем «Простые вещества», «Сложные вещества», «Оксиды», «Несолеобразующие оксиды», «Солеобразующие оксиды», «Основные оксиды», «Кислотные оксиды», «Амфотерные оксиды», «Гидроксиды», «Основания», «Щёлочи», «Кислоты», «Соли», «Классификация и номенклатура солей».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.». Разбор ошибок.

**Тема 7.** Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.

Теория. Разбор тем «Период», «Группа», «Металличность», «Неметалличность», «Закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов с ростом заряда ядра», «Закономерности изменения свойств элементов в пределах главных подгрупп с ростом заряда ядра».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.». Разбор ошибок.

**Тема 8.** Контрольное тестирование по проеденному материалу модуля.

Теория. Повторение всех тем из модуля «Вещество».

Практика. Решение контрольного теста по пройденному модулю. Разбор ошибок.

## Модуль 2. «Химическая реакция»

Цель – сформировать знания о химическом эксперименте, развить навык формулирования гипотез и выводов на основе результатов эксперимента.

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
ознакомительный	- изучить элементарные химические взаимодействия - познакомить с правилами техники безопасности при проведении лабораторных работ;	-рассмотрение логических задач для получения веществ, используя подручные материалы и оборудование	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил техники безопасности	Технологии: развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества. Методы: фронтальная работа с учителем, наглядный, словесный метод обучения.	Наблюдение, тестирование
базовый	-проводить качественный и количественный анализ веществ	-основные понятия, относящиеся к химическому и биохимическому исследованиям	-ход выполнения лабораторных работ - соблюдение правил техники безопасности	Технологии развивающего обучения; Личностно-ориентированная технология; Педагогика сотрудничества. Методы: репродуктивный метод; воспроизведение	Наблюдение, анкетирование, опрос

				и повторение способа деятельности по заданиям педагога; Методы развития самостоятельности.	
углубленный	-исследовать вещества, окружающие нас по критериям химических показателей и физических характеристик - создавать проекты, опираясь на собственные знания	- последовательность хода работы; -создавать несложные проекты  в рамках продвижения по модулю.	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил техники безопасности	технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества, адаптивная технология. Методы: Частично-поисковые или эвристические, а также творческие, исследовательские проектные.	наблюдение, тестирование, анкетирование, зачетные мероприятия, конкурсы.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Теор.	Практ.	Всего	

1	Условия и признаки протекания химических реакций.	2	1	3	Лекция, тестирование, опыт
2	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам.	2,5	2,5	5	Лекция, тестирование
3	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.	1,5	1	2,5	Лекция, тестирование
4	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	1,5	1	2,5	Лекция, тестирование
5	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	2,5	1	3,5	Лекция, тестирование
6	Окислительно-восстановительные реакции.	2	1,5	3,5	Лекция, тестирование, опыт
7	Контрольное тестирование по пройденному материалу модуля.	2	2	4	Итоговый тест по модулю, опыт
	Итого:	14	10	24	

### Содержание программы модуля

**Тема 1.** Условия и признаки протекания химических реакций.

Теория. Разбор тем «Химической реакцией», «Признаки протекания», «химические уравнения», «Стехиометрия», «Коэффициенты стехиометрические», «Условия возникновения химических реакций», «Основные признаки протекания химических реакций».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Условия и признаки протекания химических реакций». Разбор ошибок. Проведения опыта.

**Тема 2.** Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам.

Теория. Разбор тем «Закон сохранения массы веществ при химических реакциях», «Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ.», «Классификация химических реакций по тепловому эффекту», «Классификация химических реакций по агрегатному состоянию реагирующих веществ (фазовому составу)», «Классификация химических реакций по участию катализатора».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам.». Разбор ошибок.

**Тема 3.** Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.

Теория. Разбор тем «Электролиты», «Ионы», «Катионы», «Анионы», «Как происходит процесс растворения электролита», «Диссоциация веществ».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.». Разбор ошибок.

**Тема 4.** Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).

Теория. Разбор тем «Электролитическая диссоциация», «Соли, основания, кислоты», «Электролит (сильный, слабый)», «Расплавление», «Механизм электролитической диссоциации», «Степень электролитической диссоциации».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).». Разбор ошибок.

**Тема 5.** Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Теория. Разбор тем «Реакция ионного обмена», «Реакция двойного обмена», «Молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное уравнения», «Реакции с образованием осадка», «Реакции с выделением газа», «Реакции с образованием малодиссоциирующего электролита».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Реакции ионного обмена и условия их осуществления.». Разбор ошибок.

**Тема 6.** Окислительно-восстановительные реакции.

Теория. Разбор тем «Окислительно-восстановительные возможности химических элементов в зависимости от степени окисления», «Важнейшие окислители», «Важнейшие восстановители», «Соединения, проявляющую окислительно-восстановительную двойственность», «Расстановка коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса», «Типы окислительно-восстановительных реакций».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Окислительно-восстановительные реакции.». Разбор ошибок. Проведение опыта. Проведение опыта.

**Тема 7.** Контрольное тестирование по пройденному материалу модуля.

Теория. Повторение всех тем из модуля «Химическая реакция».

Практика. Решение контрольного теста по пройденному модулю. Разбор ошибок. Проведение итогового опыта.

#### **Модуль 4. «Элементарные основы неорганической химии»**

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
ознакомительный	- изучить элементарные химические взаимодействия - познакомить с приемами техники безопасности при	-рассмотрение логических задач для получения веществ, используя подручные материалы и оборудование	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил техники безопасности	Технологии: развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная	Наблюдение тестирование

	проведении лабораторных работ;			технология, педагогика сотрудничества. Методы: фронтальная работа с учителем, наглядный, словесный метод обучения.	
базовый	-проводить качественный и количественный анализ веществ	-основные понятия, относящиеся к химическому и биохимическому исследовани м	-ход выполнения лабораторных работ - соблюдение правил техники безопасности	Технологии развивающего обучения; Личностно-ориентированная технология; Педагогика сотрудничества. Методы: репродуктивный метод; воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога; Методы развития самостоятельности.	Наблюдение, анкетирование, опрос
углубленный	-исследовать вещества, окружающие нас по критериям химических показателей и физических характеристик	- последовательность хода работы; -создавать несложные проекты  в рамках продвижения по модулю.	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил техники безопасности	технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированна	наблюдение, тестирование, анкетирование, зачетные мероприятия, конкур

	- создавать проекты, опираясь на собственные знания			я технология, педагогика сотрудничества, адаптивная технология. Методы: Частично-поисковые или эвристические, а также творческие, исследовательские проектные.	са.
--	---	--	--	---	-----

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Теор.	Практ.	Всего	
1	Основные классы неорганических соединений	2	1	3	Лекция, тестирование
2	Виды химических соединений	1,5	1,5	3	Лекция, тестирование
3	Свойства химических реакций и процессов	1,5	1	2,5	Лекция, тестирование
4	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	2	1,5	3,5	Лекция, тестирование
5	Углеводороды предельные и непредельные. Кислородсодержащие вещества.	2	2	3,5	Лекция, тестирование
6	Биологически важные вещества.	2	1	3,5	Лекция, тестирование
7	Контрольное тестирование по проеденному материалу модуля.	2	2	4	Итоговый тест по модулю
	Итого:	13	10	23	

## Содержание программы модуля

### **Тема 1.** Основные классы неорганических соединений.

Теория. Разбор тем «простые вещества», «Металлы», «Неметаллы», «Сложные вещества», «Кислоты», «Основания», «Оксокислоты», «Бескислородные кислоты», «Оксиды», «Гидроксиды», «Соли».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Основные классы неорганических соединений.». Разбор ошибок.

### **Тема 2.** Виды химических соединений.

Теория. Разбор тем «Ковалентная связь», « $\sigma$  - связь», « $\pi$  - связь», «Ковалентная полярная связь», «Ковалентная неполярная связь», «Ионная связь», «Металлическая связь», «Водородная связь».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Виды химических соединений.». Разбор ошибок.

### **Тема 3.** Свойства химических реакций и процессов.

Теория. Разбор тем «Что такое химические уравнения», «Виды химических реакций», «Коэффициенты в уравнениях химических реакций», «Алгоритм составления уравнений химических реакций».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Свойства химических реакций и процессов.». Разбор ошибок.

### **Тема 4.** Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Теория. Разбор тем «Ряды металлов и их соединений», «Ряды неметаллов и их соединений».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.». Разбор ошибок.

**Тема 5.** Углеводороды предельные и непредельные. Кислородсодержащие вещества.

Теория. Разбор тем «Углеводороды», «Классификация углеводородов», «Предельные (насыщенные) углеводороды», «Непредельные (ненасыщенные)

углеводороды», «Алканы (парафины)», «Циклоалканы (циклопарафины)», «Алкены (олефины)», «Алкины», «Алкадиены», «Ароматические углеводороды (арены)».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Углеводороды предельные и непредельные. Кислородсодержащие вещества.». Разбор ошибок.

**Тема 6.** Биологически важные вещества.

Теория. Разбор тем «Физическая роль», «Биологически активные вещества пищи», «алкалоиды, гормоны и гормоноподобные соединения», «витамины, микроэлементы, биогенные амины, нейромедиаторы».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Биологически важные вещества.». Разбор ошибок.

**Тема 7.** Контрольное тестирование по проеденному материалу модуля.

Теория. Повторение всех тем из модуля «Элементарные основы неорганической химии».

Практика. Решение контрольного теста по пройденному модулю. Разбор ошибок. Проведение итогового опыта.

### Модуль 5. «Методы познания веществ и химических явлений»

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
ознакомительный	- изучить элементарные химические взаимодействия - познакомить с <u>правилами</u>	-рассмотрение логических задач для получения веществ, используя подручные	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил	Технологии: развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на	Наблюдение тестирование

	техники безопасности при проведении лабораторных работ;	материалы и оборудование	техники безопасности	разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества. Методы: фронтальная работа с учителем, наглядный, словесный метод обучения.	
базовый	-проводить качественный и количественный анализ веществ	-основные понятия, относящиеся к химическому и биохимическому исследованиям	-ход выполнения лабораторных работ - соблюдение правил техники безопасности	Технологии развивающего обучения; Личностно-ориентированная технология; Педагогика сотрудничества. Методы: репродуктивный метод; воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога; Методы развития самостоятельности.	Наблюдение, анкетирование, опрос
углубленный	-исследовать вещества, окружающие нас по критериям химических показателей и	- последовательность хода работы; -создавать несложные проекты в рамках	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил	технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на	наблюдение, тестирование, анкетирование, зачетные

	физических характеристик - создавать проекты, опираясь на собственные знания	продвижения по модулю.	техники безопасности	разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества, адаптивная технология. Методы: Частично-поисковые или эвристические, а также творческие, исследовательские проектные.	мероприятия, конкурса.
--	---	------------------------	----------------------	--	------------------------

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Теор.	Практ.	Всего	
1	Методы эмпирического уровня познания	2,5	1,5	4	Лекция, тестирование
2	Методы теоретического уровня познания	2,5	1,5	4	Лекция, тестирование
3	Методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания	2	1,5	3,5	Лекция, тестирование
4	Специальные методы исследования в химии	2	1,5	3,5	Лекция, тестирование
5	Как выбирать методы исследования в химии	2,5	1,5	4	Лекция, тестирование
6	Контрольное тестирование по проеденному материалу модуля.	2	2	4	Итоговый тест по модулю

Итого:	13,5	9,5	23
--------	------	-----	----

### Содержание программы модуля

**Тема 1.** Методы эмпирического уровня познания.

Теория. Разбор тем «Метод наблюдения», «Метод описания», «Метод моделирования», «Метод абстрагирования».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Методы эмпирического уровня познания». Разбор ошибок.

**Тема 2.** Методы теоретического уровня познания.

Теория. Разбор тем «Метод эксперимента», «Метод измерений», «Метод анализа», «Метод синтеза».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Методы теоретического уровня познания». Разбор ошибок.

**Тема 3.** Методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания.

Теория. Разбор тем «Анализ и синтез», «Моделирование», «Мысленное моделирование», «Физическое моделирование», «Символическое моделирование», «Численное моделирование на ЭВМ».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания». Разбор ошибок.

**Тема 4.** Специальные методы исследования в химии.

Теория. Разбор тем «Физические методы», «Классические методы», «Физико-химические методы», «Резонансные методы», «Метод гигиенического исследования».

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Специальные методы исследования в химии». Разбор ошибок.

**Тема 5.** Как выбирать методы исследования в химии.

Теория. Разбор тем «Наблюдение за объектом исследования и его свойствами», «Изучение и обобщение полученных результатов», «Выдвижение предварительной гипотезы», «Организация и проведение экспериментальных опытов», «Обоснование химической теории, выводы исследования»

Практика. Решение тестовых заданий по пройденным темам в разделе «Как выбирать методы исследования в химии». Разбор ошибок.

**Тема 6.** Контрольное тестирование по проеденному материалу модуля.

Теория. Повторение всех тем из модуля «Методы познания веществ и химических явлений».

Практика. Решение контрольного теста по пройденному модулю. Разбор ошибок. Проведение итогового опыта.

### **Модуль 6. «Химия и жизнь»**

Цель – изучить биохимический состав окружающей среды, экспериментально доказать влияние различных веществ на экологию, сформировать бережное отношение к окружающей среде.

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
ознакомительный	-ознакомить с существующими экологическими проблемами;	- способствовать развитию эко-привычек; - сформировать навыки проектирования;	-ход выполнения лабораторных работ; -соблюдение правил техники безопасности	Технологии: развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация Для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная	Наблюдение, тестирование

				технология, педагогика сотрудничества. Методы: фронтальная работа с учителем, наглядный, словесный метод обучения.	
базовый	-изучить способы переработки и отходов; выявить полезные привычки с целью минимизации и негативного воздействия на окружающую среду	-осознать свою значимость в цепочке «Человек-общество-природа».	-ход выполнения лабораторных работ; - соблюдение правил техники безопасности	Технологии и развивающего обучения - Личностно ориентированная технология; Педагогика сотрудничества. Методы: Репродуктивный метод; Воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога; Методы развития самостоятельности.	Наблюдение, анкетирование, опрос
углубленный	- сформировать мышление	-стремиться к минимизации	-ход выполнения	Технологии развивающего обучения;	Наблюдение, тестирование

	«Думай глобально, действуй локально».	и негативного воздействия на компоненты ОС; - практического использования эко-привычек.	лабораторных работ; -соблюдение правил техники безопасности	Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества, адаптивная технология. Методы: Частично-поисковые или эвристические, а также творческие, исследовательские, проектные.	ание, анкетирование, зачетные мероприятия, конкурса .
--	---------------------------------------	--	--	--	---

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Теор.	Практ.	Всего	
1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	2	0	2	Беседа, опрос, наблюдение

2	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	2	3	Беседа, опрос, наблюдение
3	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	1	1	2	Беседа, наблюдение
4	Введение. Техника безопасности работы с приборами, посудой и реактивами.	1	1	2	Беседа, опрос, наблюдение
5	Лабораторные работы	0	3	3	Беседа, наблюдение, эксперимент
6	Повторение всех пройденных модулей.	1	0	1	Беседа, опрос, наблюдение
7	Итоговое тестирование в виде теста ОГЭ.	0	1	1	Беседа, наблюдение
	Итого:	6	8	14	

### Содержание программы модуля

**Тема 1.** Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Теория. Разбор тем «Антиоксиданты», «Антисептики», «Дезинфицирующие средства», «Дезодоранты», «Удобрения», «Пластмасса», «Химические средства защиты растений».

**Тема 2.** Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Теория. Разбор тем «Химическое загрязнение», «Общая характеристика воздействия на биосферу», «Оксид азота», «Оксид углерода», «Диоксид углерода», «Сернистый газ», «Фосфаты», «Свинец», «Ртуть», «Нефть и нефтепродукты», «Пестициды».

**Тема 3.** Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Теория. Разбор тем «Организм человека», «Парфюмерия и косметика», «органогены», «Натрий и его соединения», «Калий и его соединения», «Магний и его соединения», «Кальций и его соединения», «Алюминий и его соединения», «Углерод и его соединения», «Кремний и его соединения», «Азот и его соединения», «Фосфор и его соединения», «Кислород и его соединения».

**Тема 4.** Введение. Техника безопасности работы с приборами, посудой и реактивами.

Теория. Техника безопасности в кабинете химии. Умение работать с методиками выполнения работы, приборами, аккуратно обращаться с посудой и реактивами, выполнять практический опыт, формулировать вывод.

**Тема 5.** Лабораторные работы.

Теория. Ознакомление с приборами, с методиками выполнения лабораторной работы.

Практика. Лабораторные работы по теме: «Химическая реакция».

**Тема 6.** Повторение всех пройденных модулей.

Теория. Повторение модулей «Введение. Правила техники безопасности в кабинете химии.», «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы неорганической химии», «Методы познания веществ и химических явлений», «Химия и жизнь».

**Тема 7.** Итоговое тестирование в виде теста ОГЭ.

Практика. Решение Итогового тестового задания в виде ОГЭ. Разбор ошибок.

### **Методическое обеспечение программы**

Методы работы:

- словесные методы: рассказ, беседа, сообщения – эти методы способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;

- наглядные методы: показ опытов. Наглядные методы способствуют повышению интереса и лучшему усвоению материала;
- практические методы: лабораторные работы по химии с реактивами.

Сочетание словесного и наглядного методов учебной деятельности, воплощенных в форме опроса, беседы, практического задания, позволяют психологически адаптировать ребёнка к восприятию материала, мотивировать на дальнейшую деятельность.

Занятие состоит из следующих структурных компонентов:

1. Организационный момент, характеризующийся подготовкой учащихся к занятию;
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Постановка цели занятия перед учащимися;
4. Изложение нового материала;
5. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
6. Подведение итогов;
7. Тестирование для отслеживания понимания материала у учащихся;
8. Уборка рабочего места.

### **Воспитание**

Цель воспитания - создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме, создание условий для развития у обучающихся мотивации к познанию, обучению, самоуправлению, ведению ЗОЖ,

формирование гражданской позиции и профориентации.

Задачи воспитания

– способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;

- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;

- создание обучающемуся ситуации успеха;

- самоопределение обучающегося в предстоящей деятельности;

- создание психологической почвы и стимулирование самовоспитания обучающегося.

- формирование и пропаганда здорового образа жизни.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- освоение детьми понятия о своей российской культурной принадлежности (идентичности);

- установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха,

регулярная физическая активность), на физическое совершенствование с учётом своих возможностей и здоровья;

- воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни,

здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;

- познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;

- понимание значения техники в жизни российского общества;

- ценностей технической безопасности и контроля;
- воспитание уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим;

Формы, методы воспитания.

Диагностическое анкетирование по определению уровня воспитанности и социализации учащихся в достижении цели и задач данной программы.

Формы воспитания:

Индивидуальные;

Групповые;

Массовые.

Методы воспитания:

- Объяснительно-иллюстративный- предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
- Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;
- Программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения
- практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
- Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
- Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;
- Поисковый- самостоятельное решение проблем;
- Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.

- Метод проектов - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Условия воспитания, анализ результатов:

В процессе воспитания происходят изменения в личностном развитии обучающихся, в процессе общения со своими сверстниками по достижению общих целей, у ребят формируются такие качества как взаимопомощь, самостоятельность, ответственность за порученное дело. Несомненно, большую роль в воспитании моральных качеств, обучающихся играет личный пример педагога.

Диагностика результатов:

Анкетирование - представляет собой методический прием получения психологической информации при помощи составленных в соответствии с определенными правилами систем вопросов. Посредством анкетирования педагог получает материал для установления суждений и личностных качеств обучающихся;

Наблюдение - один из основных методов, используемых в педагогической практике. Оно представляет собой метод длительного и целенаправленного описания психических особенностей, проявляющихся в деятельности и поведении учащихся, на основе их непосредственного восприятия с обязательной систематизацией получаемых данных и формулированием возможных выводов;

Беседа - метод установления в ходе непосредственного общения психических особенностей учащегося, позволяющий получить интересующую информацию с помощью предварительно подготовленных вопросов;

Тестирование - это стандартизированный метод, используемый для измерения различных характеристик отдельных лиц. Часто он является

наименее трудоемким способом получения сведений об объективных данных или субъективных позициях. Тест как научный инструмент есть результат тщательной и трудоемкой работы экспертов. Нежелательно, чтобы тесты содержали неопределенные и расплывчатые понятия, такие как «посредственный», «в среднем», «выше», «часто». У каждого человека свое понимание этих слов. В крайнем случае, должно присутствовать пояснение, что считать средним показателем.

Воспитательная работа ведётся на протяжении всего учебного процесса.

#### **Календарный план воспитательной работ**

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	«Безопасная дорога - детям»	сентябрь	Игра на уровне коллектива.	Фото и видео материал участия детей
2	«История праздника «День	октябрь	Беседа на уровне коллектива.	Фото и видео материал с

	народного единства»			выступлениями детей
3	День защитника Отечества	Февраль	Тематическая Онлайн -активность на уровне коллектива	Таблица с результатами
4	«Весна Великой Победы»	май	Беседа на уровне коллектива.	Фото и видео материал с выступлениями детей

### Список литературы для учителя

1. Д.Ю. Добротин. ОГЭ 2024. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. ОГЭ. ФИПИ — школе;
2. С. Т. Жуков Химия - 8-9 класс Москва 2002 г.;
3. Корнев Ю.М., Овчаренко В.П. К 66 Общая и неорганическая химия. Курс лекций. Часть I. Основные понятия, строение атома, химическая связь. – М.: Школа имени А. Н.Колмогорова, Издательство Московского университета, 2000. – 60 с.;
4. <https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennyye-nauki/library/2021/07/28/tema-1-2-periodicheskiy-zakon-i-periodicheskaya>
5. <https://interneturok.ru/article/osnovy-neorganicheskoy-himii>
6. <https://chem-oge.sdangia.ru/prob-catalog>
7. <https://himi4ka.ru/ogje-2018-po-himii/urok-30-problemy-bezopasnogo-ispolzovaniya-veshhestv-i-himicheskikh-reakcij-v-povsednevnoj-zhizni.html>

8. <https://maximumtest.ru/uchebnik/9-klass/khimiya/khimicheskoye-zagryazneniye-okruzhayushchey-sredy>
9. <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/wiki-himiya-uravneniya-himicheskikh-reakcij>

### **Список литературы для учащихся**

1. ГИА-2014 экзамен в новой форме ХИМИЯ 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме./автор -составитель. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова – Москва : АСТ: Астрель, 2014 (Федеральный институт педагогических измерений).
2. "Общая химия. Учебник для техникумов" Хомченко И. Г. | Хомченко Иван Гаврилович.
3. Рудзитис Г.Е. Химия 8 класс Учебник Базовый уровень | Рудзитис Гунтас Екабович, Фельдман Фриц Генрихович.
4. Рудзитис Г.Е. Химия 9 класс Учебник Базовый уровень | Рудзитис Гунтас Екабович, Фельдман Фриц Генрихович.
5. <https://chem-oge.sdangia.ru/>