

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности направление разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с последующими изменениями от 29 декабря 2014 г., от 31 декабря 2015 г.;
- Примерная основная образовательная программа ООО, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений»);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего образования» с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки РФ от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 г. №1529, от 26.01.2016г. № 38, от 21.04.2016 г. №459, от 29.12.2016г. №1677, от 08.06.2017 г. №535; от 20.06.2017 г. №581; от 05.07.2017 г. №629.;
- Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ « Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011г., регистрационный номер 19993);
- Основная образовательная программа МОУ «Советская средняя общеобразовательная школа №2»
- Положение о рабочей программе внеурочной деятельности
- Годовой календарный учебный график на текущий учебный год.
- Программы курса химии для 7 класса авторов О.С. Габриеляна, Г.А.

Шипарева (Химия. 7-9 классы: Рабочие программы / сост. Т.Д. Гамбурцева. – М.: Дрофа, 2015 г.)

### Цели программы:

- Формирование естественно - научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами и явлениями материального мира.
- Расширение кругозора, использование различных методов познания природы.

- Формирование проектно – исследовательских компетенций обучающихся.

**Задачами** программы являются следующие:

1. Сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету химии:

- подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе;
- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

2. Развивать исследовательские и творческие способности учащихся:

- формировать умение выполнять и грамотно оформлять исследовательскую работу;
- формулировать цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу, выделять проблему, объект и предмет исследования, составлять план действий и корректировать его;
- делать выводы и заключения, анализируя проделанную работу.

3. Формировать информационно-коммуникационную грамотность:

- развивать умения самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
- совершенствовать технические умения и навыки работы с программами по созданию тестовых и графических объектов, документов, презентаций, фильмов.

4. Воспитывать экологическую грамотность:

- формировать умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды;
- формировать умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а так же оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин.

Рабочая программа внеурочной деятельности для 7 класса является пропедевтическим курсом, предусматривает изучение химии в объёме 34 часов в год, 1 час в неделю. Календарно-тематическое планирование составлено на 34 часа.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Личностные

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### Метапредметные

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств,

мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## **Предметные**

В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов	Виды деятельности	Дата	
				План.	Факт.
<b>ГЛАВА I. ХИМИЯ В ЦЕНТРЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (11 часов)</b>					
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии	1	Объясняют роль химических знаний в жизни человека.		
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	1	Объясняют роль методов в практической деятельности людей.		
3	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»	1	Определяют основное химическое оборудование. Правила ТБ.		
4	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки»	1	Учатся работать со спиртовкой. Правила ТБ.		
5	Моделирование. Лабораторный опыт «Логическое построение модели невидимого объекта»	1	Учатся различать основные географические, биологические физические модели. Умеют их различать.		
6	Химические знаки и формулы	1	Определяют положение химического элемента в периодической системе. Учатся называть химические элементы.		
7	Химия и физика	1	Объясняют универсальность молекулярно-кинетической теории.		
8	Агрегатные состояния веществ	1	Определяют особенности строения веществ. Умеют различать и характеризовать агрегатные состояния веществ.		
9	Химия и география. Лабораторный опыт «Изучение гранита с помощью увеличительного	1	Объясняют геологическое строение Земли. Различают минералы.		

	стекла»				
10	Химия и биология. Лабораторный опыт «Определение содержания воды в растении. Обнаружение эфирных масел в лимонной корке. Обнаружение масла в семенах подсолнечника, крахмала в картофеле»	1	Различают органические и неорганические вещества. Объясняют роль воды и хлорофилла для жизни человека.		
11	Качественные реакции в химии	1	Учатся проводить качественные реакции на кислород, углекислый газ и известковую воду.		
<b>ГЛАВА II. Математика в химии (9 часов)</b>					
12	Относительные атомная и молекулярная массы	1	Дают определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Вычисляют относительную атомную и молекулярную массы		
13	Массовая доля элемента в сложном веществе	1	Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении		
14	Чистые вещества и смеси	1	Приводят примеры чистых веществ и смесей. Дают характеристику смесей.		
15	Объемная доля газа в смеси	1	Проводят расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.		
16	Массовая доля вещества в растворе	1	Проводят расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.		
17	Практическая работа № 3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1	Учатся готовить раствор с определённой массовой долей растворённого вещества		
18	Массовая доля примесей	1	Проводят расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие		

			модификационные расчеты с использованием этих понятий.		
19	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	1	Проводят расчеты по изученным понятиям.		
20	Химические загадки	1	Демонстрируют умение составления мини проектов		
<b>Глава III. Явления, происходящие с веществами (10 часов)</b>					
21	Разделение Смесей. Способы разделения смесей. Практическая работа № 4 «Выращивание кристаллов соли»	1	Характеризуют и сравнивают смеси. Называют способы их разделения.		
22	Фильтрация. Лабораторный опыт «Изготовление обычного и складчатого фильтров из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки».	1	Приводят примеры использования фильтрации в жизни человека.		
23	Адсорбция	1	Характеризуют адсорбционные свойства веществ.		
24	Дистилляция, или перегонка	1			
25	Обсуждение результатов практической работы № 4 «Выращивание кристаллов соли»	1	Приводят примеры дистилляции жидкостей. Характеризуют кристаллизацию и выпаривание.		
26	Практическая работа № 5 «Очистка поваренной соли»	1	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов		
27	Практическая работа № 6 «Изучение процесса коррозии железа»	1	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлениями		
28	Химические реакции. Условия протекания и	1	Учатся применять закон сохранения массы. Называют		

	прекращения химических реакций		условия протекания и прекращения реакций		
29	Признаки химических реакций. Лабораторный опыт «Взаимодействие уксусной кислоты с пищевой содой (гидрокарбонатом натрия). Удаление пятен от раствора йода»	1	Называют признаки химических реакций.		
30	<b>Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»</b>	1	Предлагают представление информации по теме «Явления, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ		
<b>Тема IV Рассказы по химии (4 часа)</b>					
31	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые - химики»	1	Описывают основные этапы открытий в химии и ученых сделавших эти открытия.		
32	Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество»	1	Выступают с сообщениями и защитой презентаций. Вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.		
33	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций	1	Выступают с защитами презентаций, мини-проектов. Вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.		
34	Круглый стол «Наши достижения в химии»	1	систематизируют информацию; формулируют проблему; участвуют в групповой работе; обобщают и делают выводы по изученному материалу.		



			К: обмениваться мнениями в паре; слушают одноклассников и понимают их позицию; находят ответы на вопросы, формулируют их.	
--	--	--	---	--

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Содержание курса	Кол-во часов	Форма организации
	<p align="center"><b>Глава 1. Химия в центре естествознания</b></p> <p>Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.</p> <p>Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.</p> <p>Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).</p> <p>Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.</p> <p>Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества</p>	11	<p>Лекции</p> <p>Беседы</p> <p>Рассказ</p> <p>Наблюдения</p> <p>Моделирование</p> <p>Практикумы</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Презентации</p> <p>Самостоятельные работы</p> <p>Индивидуальные работы по теме</p> <p>Работа со справочным и энциклопедическим материалом</p> <p>Математическая обработка данных</p> <p>Использование дополнительной литературы</p>

	<p>молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.</p> <p>Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и оса-дочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.</p> <p>Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.</p> <p>Качественные реакции в химии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>Глава 2. Математика в химии</b></p> <p>Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.</p> <p>Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса).</p> <p>Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).</p> <p>Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и</p>	9	<p>Лекции</p> <p>Беседы</p> <p>Рассказ</p> <p>Наблюдения</p> <p>Моделирование</p> <p>Практикумы</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Презентации</p> <p>Самостоятельные работы</p> <p>Индивидуальные работы по теме</p> <p>Работа со справочным и энциклопедическим</p>

	<p>наоборот.</p> <p>Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.</p> <p>Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.</p>		<p>материалом</p> <p>Математическая обработка данных</p> <p>Использование дополнительно</p> <p>Мини проекты</p>
	<p><b>Глава 3. Явления, происходящие с веществами</b></p> <p>Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.</p> <p>Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.</p> <p>Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.</p> <p>Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение и ни поглощение теплоты.</p>	<p>10</p>	<p>Лекции</p> <p>Беседы</p> <p>Рассказ</p> <p>Наблюдения</p> <p>Моделирование</p> <p>Практикумы</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Презентации</p> <p>Самостоятельные работы</p> <p>Индивидуальные работы по теме</p> <p>Работа со справочным и энциклопедическим материалом</p> <p>Математическая обработка данных</p> <p>Использование дополнительно</p> <p>Мини проекты</p>

#### **Глава 4. Рассказы по химии**

***Ученическая конференция.*** «Выдающиеся русские ученые-химики».

***Конкурс сообщений учащихся.*** «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

***Конкурс ученических проектов.*** Конкурс посвящен изучению химических реакций

***Круглый стол*** «Наши достижения в химии»