

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Щегловская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
(Протокол № 14 от 30.08.2023 г.)



УТВЕРЖДЕНО:
Директор МОУ «Щегловская СОШ»
М.Л.Троицкая
Приказ № 403 от 30.08.2023

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Занимательная химия»

Автор (составитель): Архипова Ольга Юрьевна, учитель химии

Направленность программы: естественнонаучная

Срок реализации: 1 год

Возраст: 13-15 лет.

п. Щеглово
2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная химия» составлена на основе:

- **■** Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (№ 196 от 09.11.18);
- Концепцией развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2030 года (Проект);
- Федеральным законом «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (№ 124-ФЗ от 24.07.98);
- Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);
- Целевой моделью развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 №467;
- Уставом МОУ «Щегловская средняя общеобразовательная школа»;

Положением о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МОУ «Щегловская средняя общеобразовательная школа».

Направленность дополнительной образовательной программы – естественнонаучная.

Согласно требованиям Федерального стандарта основного общего образования, изучение школьного курса химии как составляющей предметной области "Естественнонаучные предметы", направлено на обеспечение формирования целостной научной картины мира и воспитания ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Данная дополнительная образовательная программа, используя деятельностный подход в обучении, способствует более глубокому изучению курса химии и позволяет учащимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию учащихся. Программа дополнительного образования детей «Мир химии» тесно взаимосвязана со школьными предметами естественного цикла. Школа юного химика объединяет учащихся школы, способных к научному поиску, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к углублению знаний, как по химии, так и в области современных научных знаний.

Новизна дополнительной образовательной программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет строить обучение учащихся 8 класса с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый в повседневной жизни.

Актуальность программы заключается в том, что школьникам предоставляется возможность пополнить знания, полученные на уроках химии и использовать их для решения теоретических и практических задач по химии. Сочетание теоретического материала, предусмотренного программой, с умениями логически связывать воедино отдельные химические явления и факты, стимулирует более углубленное изучение теоретических вопросов и практических знаний курса химии, способствует развитию интереса к предмету и профессиональному самоопределению школьников. Значительное внимание уделяется вопросам сохранения окружающей среды, экологии.

Педагогическая целесообразность проявляется в формировании активной жизненной позиции к процессу обучения и окружающему миру.

Цель данной общеразвивающей программы - расширение знаний учащихся о веществах и их превращениях, развитие практических умений обращения с веществами, развитие интереса к предмету и познавательной активности.

Задачи:

- формирование специальных умений обращаться с веществами, простейшим лабораторным оборудованием, выполнять несложные опыты, соблюдать правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и повседневной жизни;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории и повседневной жизни;
- раскрытие перед учащимися вклада химии в научную картину мира;
- развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Первый этап знакомства с химией особенно важен в плане его ответственности за развитие и стимулирование мотивации учения. Курс не рассматривает сложные теоретические вопросы, однако в большем объеме, чем обязательный курс химии, даёт представления о приёмах работы с различными веществами, знакомит с оборудованием химической лаборатории и правилами работы с ним, с техникой безопасности труда в химической лаборатории и приёмами первой медицинской помощи. Новый для учащихся метод познания – химический эксперимент обеспечивает усиление любознательности, поэтому программа предусматривает большое количество демонстрационного и лабораторного эксперимента. Практические работы отобраны таким образом, что не предполагают использования токсичных реагентов и сложного аппаратного оформления. Они просты в выполнении, дают знания, которые могут быть использованы в быту, что повышает практическую значимость химических знаний.

Развитию учебной мотивации служат:

- ознакомление с веществами и материалами из числа тех, с которыми учащиеся встречаются в природе и в быту (мел, мрамор, песок, вода, сахар, поваренная соль, парафин, некоторые металлы, продукты питания, синтетические моющие средства);
- применение предметных знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в жизни (горение, растворение);
- показ роли теории в решении практических задач (очистка веществ, разделение смесей, быстрое растворение);
- ознакомление с нормами использования веществ и поведения в различных ситуациях;
- анализ продуктов питания и моющих средств;
- создание на занятиях специальных проблемных ситуаций, направленных на осознание важности знаний.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих является более глубокий анализ программных тем по предмету «Химия» и их расширение, связанное с практической стороной жизни человека.

Возраст учащихся: от 13 до 15 лет. Деятельность учащихся организована с учетом возрастных особенностей учащихся, а именно: удовлетворения их потребностей в знаниях естественнонаучного направления и интереса к окружающему миру. Программа рассчитана **на 68 часов, из расчета - 2 часа** в неделю. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Режим занятий: занятия проводятся 2 часа в неделю в соответствии с расписанием.

Организация, формы и методы работы. Сотрудничество педагогов и учащихся предполагает следующие формы работы:

- индивидуальная работа;
- самостоятельная работа с первоисточниками, дополнительной литературой, выполнение заданий;
- демонстрационный эксперимент, практические и лабораторные работы;
- массовая работа: участие в дистанционных олимпиадах, предметных неделях, конференциях, выставках.

Основные направления программы и межпредметные связи:

- формирование научного мировоззрения средствами предмета «химия»;
- удовлетворение познавательных (учебных, исследовательских, игровых) потребностей развивающейся личности;
- развитие познавательной, творческой активности;
- формирование экологически грамотного научного мировоззрения и начальная подготовка в области наук об окружающей среде;
- профориентация, развитие интереса к предметам естественнонаучного направления.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, краски, лекарства, бумага и т. п. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

На занятиях учащиеся должны строго выполнять требования техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ, знать правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами.

Ожидаемые результаты изучения предлагаемого курса:

- получение новых представлений о веществах, используемых в быту и продуктах питания с домашнего стола;
- приобретение навыков работы с простейшим химическим оборудованием, навыков выполнения простейших операций с различными веществами;
- приобретение навыков проведения наблюдения, эксперимента, измерения, фиксирования и объяснения полученных результатов;
- расширение опыта исследовательской деятельности;
- развитие познавательного интереса; осознанный выбор профиля дальнейшего обучения.

Пройдя данный курс, учащиеся получают расширенные знания по предмету химия; смогут результативно выступать на творческих химических конкурсах; повысят свой уровень экологической культуры; получают полное представление об окружающем мире с позиций химических явлений.

Учащиеся будут знать:

- правила ТБ при работе в химической лаборатории;
- операции химического эксперимента;
- устройство простейших химических приборов;
- отличительные признаки веществ и физических тел; физических и химических явлений;

- вещества, наиболее часто используемые человеком в различных областях (быту, медицине, сельском хозяйстве, строительстве, парфюмерии и др.), и экологические последствия их применения.

Учащиеся будут уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента;
- использовать метод наблюдения при выполнении различных видов практических заданий;
- нагревать вещества, проводить фильтрование и выпаривание;
- проводить простейшие исследования свойств веществ;
- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента;
- уметь выбирать способ разделения смесей на основании знаний о различии свойств веществ;
- готовить водные растворы;
- распознавать кислоты и щёлочи индикаторами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания;
- обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

Дополнительная общеразвивающая программа направлена на достижение обучающимися различных результатов:

Личностных результатов:

- *в ценностно-ориентационной сфере* — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, бережное отношение к окружающей среде;
- *в трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; знание и стремление к соблюдению экологической безопасности на производстве;
- *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить исследования, наблюдения, составлять отчеты наблюдений.

Метапредметных результатов:

- использование умений и навыков по предмету в других видах познавательной деятельности;
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметных результатов:

В познавательной сфере:

- *описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты*, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- *описывать и различать химические явления*, протекающие в окружающем пространстве;
- *классифицировать* изученные объекты и явления;
- *наблюдать* демонстрируемые и протекающие в природе и в быту химические реакции;
- *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;

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- анализировать и оценивать последствия использования различной продукции с точки зрения химического состава для человека и лично для себя;
- принимать участие в акциях «За химическую безопасность родного края».

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:

- итоговый контроль через составление учащимися творческих отчетов, эссе и пр.;
- участие в научно-практических конференциях и творческих конкурсах по химии;
- составление сборников полезных советов «Химия и жизнь».

Курс не предполагает оценочной системы, но промежуточный контроль достижений учащихся осуществляется посредством наблюдений за их активностью на занятиях, анализа результатов выполнения практических работ, итоговый контроль в соответствии с учебным планом – контрольная работа в форме теста.

Материально-техническое обеспечение: учебно-методические пособия, оборудование и реактивы, электронно-информационные средства лабораторий химии и биологии МБОУ СОШ № 7, цифровая лаборатория «Архимед».

Содержание программы

Знакомство с содержанием курса, изучение специализированной химической посуды и лабораторных принадлежностей, правил мытья и сушки химической посуды, изучение правил по ТБ. Ее величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? Химия – творение природы и рук человека. Химик – преданный и послушный ученик химии. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. *Демонстрации:*

- взаимодействие раствора тиосульфата натрия с йодом;
- химический хамелеон;
- химическая радуга.

Лаборатория юного химика

Знакомство с простейшими химическими явлениями. Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения смесей. Фильтрация. Центрифугирование. Хроматография.

Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов. Физические и химические явления. Признаки химических реакций.

Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным цилиндром. Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение. Получаем кислород. Кислород – источник жизни на Земле. Кислород-невидимка. Как обнаружить кислород? Углекислый газ в воздухе, воде, продуктах питания.

Демонстрационный опыт. Горение свечи на воздухе. Окисление свежей картофельной или яблочной дольки на воздухе. Получение углекислого газа из газированного напитка взбалтыванием и сбор газа в воздушный шар.

Понятие об индикаторах. Способы разделения смесей. Изменение окраски индикаторов в различных средах» Очистка загрязненной поваренной соли. Понятие о кристаллах. Выращивание кристаллов поваренной соли. Выращивание кристаллов медного купороса. Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени. «Изменение окраски индикаторов в различных средах». Очистка загрязненной поваренной соли. Понятие о кристаллах. Выращивание кристаллов поваренной соли

Выращивание кристаллов медного купороса. Понятие о химических реакциях. Признаки химической реакции – выделение газа и изменение запаха. Лабораторный опыт. Приготовление лимонада. Признаки химической реакции – изменение цвета.

Признаки химической реакции – образование и растворение осадка. Признак химической реакции – растворение и образование осадка. Растворимые и нерастворимые вещества в воде. Приготовление раствора массово - объемным способом. Приготовление раствора соли. Массовая

доля растворенного вещества. Решение задач. Молярная концентрация. Решение задач с использованием понятия «молярная концентрация». Свойства и применение кислорода. Получение кислорода из перекиси водорода. Состав воздуха. Свойства и применение углекислого газа. Демонстрационный опыт. Углекислый газ. Получение углекислого газа из газированного напитка взбалтыванием и сбор газа в воздушный шар. Получение углекислого газа из питьевой соды и лимонной кислоты. Чудесная жидкость – вода. Очистка загрязненной воды. Круговорот воды в природе. Состав и свойства воды. Химические свойства воды: взаимодействие воды со щелочными металлами, неметаллами, основными и кислотными оксидами. Решение задач по теме: «Вода».

Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. Понятие о химическом элементе. Относительная атомная и молекулярная массы. Решение задач с использованием понятия «Массовая доля химического элемента». Решение задач на вывод химических формул по массовой доле химического элемента. Состав атома. Периодический закон Д. И. Менделеева. Естественные семейства химических элементов. История открытия периодического закона. Предпосылки открытия периодического закона. Изменение свойств химических элементов в периодах.

Домашняя химия

Изучение веществ, используемых в быту; использование знаний химии для приготовления изделий, пищевых продуктов, средств гигиены, косметики в лабораторных условиях. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу.

Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Распознавание белков. Жиры. Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека. Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал? Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности.

Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Качественные реакции на функциональные группы.

Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материалы и др.). Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах. Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д. Состав косметических средств. Значение водородного показателя (рН). Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др. Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. Химия-наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Увлекательная химия для экспериментаторов

Изготовление фараоновых змей. Знакомство с реакциями окрашивания пламени. Разноцветный фейерверк. Водоросли в колбе. Химический новый год. Изготовление химических елок и игрушек. Анализ напитков при помощи лаборатории «Архимед». Составление кроссвордов по химии при помощи программы «HotPototes». История открытия химических элементов. Ученые – химики. Химические игры. Итоговое занятие, конференция «Ее величество Химия».

Класс	Название	Часы
7-9	Занимательная химия	2

Учебно-тематический план

№ п.п.	Тема	Кол-во часов			
			Практические работы	Лабораторные опыты	Контрольные работы
1	Введение	2	1	-	
1.	Лаборатория юного химика	24	11	3	
2.	Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы	10		-	
3.	Домашняя химия	18	11	3	
4.	Увлекательная химия для экспериментаторов	14	4	-	-
	Итого	38	27	6	-

Список литературы

1. Золотавина Е. А. «Мир химии». Программа кружка по химии. // Химия в школе. -2009.-№ 5.- С. 25-26).
2. Оржековский П. А. , Давыдов В. Н. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: Просвещение, 2008.
3. Пичугина Г. В. Химия и повседневная жизнь человека/Г. В. Пичугина. –М.: Дрофа, 2004.-252 с.
4. Тяглова Е. В. Исследовательская деятельность учащихся по химии: метод. пособие/Е. В. Тяглова. – М.: Глобус, 2011. – 224 с.
5. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Книга по химии для домашнего чтения. – М.: Химия, 2010 г. – 224 с.
6. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
7. Баженова О.Ю. Пресс-конференция. Неорганические соединения в нашей жизни// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
8. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 2007.
9. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту" // Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-26.
10. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70.
11. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища" // Химия в школе.-2010.- № 5.- с. 28-29.
12. Шапошникова И. А., Молчанова М.М. Таблица Менделеева в неживой природе. 7-11 классы. Универсальное метапредметное пособие по химии, географии, экологии/М.: БИНОМ, 2013.
13. Яковичин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.- № 9.-С. 61-65.

Календарно-тематический план

№	Тема урока	Форма занятия	Дата проведения	
			план	Факт
1.	Введение. Вводный инструктаж по ОТ.	Лекция.		
2.	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.			
3.	Знакомство с лабораторным оборудованием.	Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования		
4.	Правила работы в кабинете химии. Техника демонстрации опытов.	Показ занимательных опытов		
5.	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	<i>Практическая работа.</i> Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.		
6.	Нагревательные приборы и пользование ими.	<i>Практическая работа.</i> Использование нагревательных приборов. Правила работы со спиртовкой.		
7.	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	Лекция		
8.	Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	Практическая работа		
9.	Выпаривание и кристаллизация.	Лекция		
10.	Выделение растворённых веществ	Практическая работа		
	методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.			
11.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.	Лекция		

12.	Лабораторные способы получения неорганических веществ.	Лекция		
13.	Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	Практическая работа		
14.	Получение неорганических веществ в химической лаборатории. Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.	Практическая работа		
15.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	Лекция		
16.	Приготовление растворов веществ с определенной концентрацией растворённого вещества.	Практическая работа		
17.	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.	Лекция		
18.	Получение кристаллов солей из водных растворов.	Практическая работа		
19.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас»: «Вулкан» на столе, «Зелёный огонь», «Вода-катализатор».	Показ демонстрационных опытов.		
20.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас»: «Звездный дождь», «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу».	Показ демонстрационных опытов.		
21.	Вперед к покорению вершин олимпиад.	Лекция		
22.	Решение олимпиадных задач различного уровня.			
23.	Разбор олимпиадных заданий школьного этапа.			
24.	Разбор олимпиадных заданий муниципального этапа.			
25.	Решение сложных заданий олимпиады по химии.			
26.	Проведение химической олимпиады среди учащихся кружка.			
27.	Проведение дидактических игр: «Кто внимательнее», «Кто быстрее».	Игры с учащимися кружка		
28.	Проведение дидактических игр: «Узнай вещество», «Узнай явление».	Игры с учащимися кружка		
29.	Химия в быту.	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.		

30.	Химия в быту: Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.	Практическая работа		
32.	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	Сообщения, презентация		
33.	Демонстрация опытов: «Определение кислотности моющих средств», «Определение мылкости», «Смываемость со стакана».	Практическая работа		
34.	Занятие - игра «Мыльные пузыри».	Практикум Конкурсы: - Кто надует самый большой пузырь, - кто надует много маленьких пузырей - Чей пузырь долго не лопнет - Построение фигуры из пузырей - Надувание пузыря в пузыре.		
35.	Химия в природе.	Лекция + сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.		
36.	Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».	Практическая работа <i>Демонстрация опытов:</i> Химические водоросли Тёмносерая змея Оригинальное яйцо Минеральный «хамелеон»		
37.	Химия и человек.	Лекция		
38.	Чтение докладов и рефератов по теме «Химия и человек».	Круглый стол, сообщения учащихся		
39.	Профориентационная лекция.			
40.	Профориентационная экскурсия.			
41.	Химия и медицина.	Лекция		
42.	Чтение докладов и рефератов по теме «Химия и медицина». Тестирование.	Семинар, выполнение теста «Будьте здоровы»		
43.	Белки, жиры, углеводы в питании человека.	Лекция		

44.	Витамины.	Лекция		
45.	Пищевые добавки.	Лекция		
46-47.	Практикум исследование «Чипсы».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
48-49	Практикум исследование «Мороженое».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
50-51	Практикум исследование «Шоколад».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
52-53	Практикум исследование «Жевательная резинка».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
54.	Тайны воды.	Лекция		
55.	Практикум исследование «Газированные напитки».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
56.	Практикум исследование «Минеральные воды».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
57.	Пивной алкоголизм.	Лекция, презентация		
58.	Влияние спиртов на белки.	Практическая работа		
59.	Практикум исследование «Чай».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
60.	Практикум исследование «Молоко».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, опыты		
61.	Подготовка к неделе естественных наук.			
62.	Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами по химии.	Практикум.		
63.	Игра «Счастливый случай».			
64-65.	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 7-9 классов членами кружка.	Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр: “Химическая эстафета” “Третий лишний”.		
66.	Подведение итогов и анализ работы кружка за год.			
67.	Отчет членов кружка, демонстрации изготовленных членами кружка конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов.			
68.	Общий смотр знаний. Заключительная игра “Что? Где? Когда?”			