

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Котикская общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»

на заседании ШМО учителей
математики и информатики

Руководитель ШМО
 И.Ю. Шилина

Протокол от «30» мая
2023 г. №2

«СОГЛАСОВАНО»

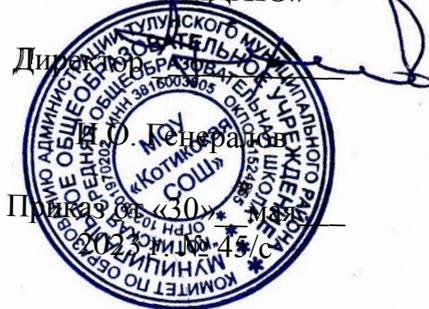
Заместитель директора по

УВР


И.П. Казановская

Протокол от «30» мая
2023 г. № 2

«УТВЕРЖДАЮ»



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
(Естественно-научной направленности)

«ХИМИЯ В БЫТУ»

для 7-9 классов

с использованием оборудования центра «Точка Роста»
на 2023-2024 учебный год

Программу разработал Генералов И.О.
учитель химии

Пояснительная записка к рабочей программе внеурочной деятельности

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии в 7,8,9 классах составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы элективного курса «Химия в быту» Н.А.Филатова, И.М. Новикова («Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение. 8-11 классы.» М.:»Дрофа» 2007 г., Составитель Н. В. Губина) и программы пропедевтического курса химии «Химия 7» О.С. Габриеляна, М.: Дрофа, 2013г.

Рабочая программа, а также тематическое планирование согласно учебному плану представлены 34 ч/год (1 ч/неделю) и реализуется в течение двух лет (7,8-9 классы).

Программа носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека.

Актуальность Программы. Система общего образования не всегда может обеспечить обучающихся таким уровнем образования, который будет достаточен для реализации их способностей в выбранной сфере деятельности.

Программа внеурочной деятельности «Химия в быту» (далее - Программа) направлена на развитие и формирование у обучающихся целостного представления об окружающих веществах на основе полученных химических знаний. В ходе реализации Программы, обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического, инженерно - технического и экологического мышления. На примере химии, учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом)

Предусмотренная Программой реализация межпредметных связей позволит обучающимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира, а практические занятия и проектная деятельность совершенствовать умения и навыки, необходимые для проведения исследования, сопоставления фактов, анализа полученных результатов, работы с приборами и реактивами.

Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью без нанесения ущерба. Поэтому знание возможных последствий воздействия различного рода химических соединений на организм человека становится необходимым не только для врачей, но и для каждого человека. Знания, получаемые в школе по химии, возможно и необходимо грамотно применять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

Программа «Химия в быту» знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история).

Педагогическая целесообразность Программы

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях по Программе формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни,

закладываются нормы здорового образа жизни. Знакомство обучающихся с химическими веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и различных веществ в среде его обитания.

Отличительные особенности Программы.

Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о лекарственных веществах и механизмах их действия на организм человека. Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний обучающихся.

Цель и задачи Программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- повышение их интереса к химии и развитие внутренней мотивации учения через формирование представлений о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни и медицине;
- расширение и углубление знаний обучающихся о роли химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма, о важнейших химических превращениях, лежащих в основе метаболизма, о применении в медицине некоторых неорганических и органических веществ;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- формирование специальных умений и навыков работы с химическими веществами и материалами в быту и использования полученных знаний на практике;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности и химической культуры при обращении с веществами;
- воспитание эмоционально - ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор химико-биологического профиля.

Приоритетные направления развития школьного образования в России определены следующими документами: Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2020 года; национальный проект «Образование», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, Федеральный государственный стандарт второго поколения для начальной, средней (основной и полной) школы. Новый стандарт для основной школы ориентирован на становление таких **личностных** характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»), как:

- умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;

- осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;
- ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы и др.

Одним из путей реализации задач, поставленных перед основной школой в указанных выше нормативных документах, мы считаем развитие и совершенствование обучения школьников важнейшей естественно-научной дисциплине – химии, включая дополнительные внеурочные занятия, направленные на совершенствование знаний основных химических понятий и принципов, развитие креативных качеств обучающихся.

Основная идея разработанной нами программы – способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественно - научные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний как части мировоззрения современного человека.

Методологической основой разработанной программы в условиях реализации ФГОС второго поколения мы избрали системно - деятельностный, интегративно-модульный и личностно- ориентированный подходы, направленные на формирование как предметных практико - ориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях – совпадают с целевыми установками разработанного нами курса «Химия в быту».

Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств школьника, а также на метапредметные и предметные образовательные результаты обучения учащихся.

Таблица 1. Модули содержания курса «Химия в быту»

№п/п	Класс, количество часов в модуле	
	7-8 класс 34ч.	9 класс 33ч.
1.	Введение (2ч)	Введение (1 час)
2.	Математика в химии (4ч)	Вещество и опыты с ним (7 часов)
3.	Химия в природе (7ч)	Очевидное и невероятное в химических реакциях(11ч)
4.	Бытовая химия (8ч)	Смеси в природе и технике. (8 часов)
5.	Химия и продукты питания (7ч)	Законы химии. (3 часа)
6.	Химическая экология (6ч)	Химия и промышленность (3ч)

Содержание курса «Химия в быту».

8 класс.

1.Введение (2ч). История развития химии. Химическая азбука: символика, химическая формула, химическое уравнение.

2.Математика в химии (4 ч). Масса атома и молекулы. Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.

Практическая работа 1: Молоко и сок... Что общего?

3.Химия в природе (7ч). Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая и др. вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.

Практическая работа 2: Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).

4.Химия в доме (8ч). Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты. Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия.

Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств.

Практическая работа 4: Выведение пятен.

Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд.

Путешествие по домашней аптечке – игра.

5.Химия и продукты питания (7ч.). Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Пищевые добавки. Молоко и молочные продукты. Качество продуктов и здоровье

Практическая работа 6. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).

Практическая работа 7. Определение белка и крахмала в продуктах питания

Практическая работа 8. Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.

Практическая работа 9. Исследование йогурта.

6.Химия и экология (6 ч.). Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.

Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Практическая работа № 10 «Определение рН растворов»

9 класс.

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, создания исследовательских мини-проектов. При этом максимально полно должна прослеживаться самостоятельная познавательная деятельность учащихся. *Позиция учителя* состоит в том, что он корректирует, инструктирует учащихся и создает условия для самостоятельной отработки значимых навыков.

1. Введение (1 час) : Химия и глобальные проблемы человечества. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Роль химии как науки в решении проблем.

2. Вещество и опыты с ним (8 часов)

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия: 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.

1. Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).

3. Очевидное и невероятное в химических реакциях (10 часов)

Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полуоткрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия: 1. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.

2. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.

3. Особенности ОВР в растворах.

4. Смеси в природе и технике. (8 часов)

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.

Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека. Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия: 1. Приёмы разделения смесей.

2. Определение количественного содержания жира в молоке.

5. Законы химии. (3 часа)

Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей-Люссака, Авогадро, Менделеева - Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

6. Химия и промышленность (3 часа).

Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические процессы, используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски, проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практические занятия: 1. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.

Курс рассчитан на 34 часов в 7,8 классе и 33 часа в 9 классе (1 академический час в

неделю).

Таблица 2. Действия, направленные на развитие личностных качеств учащихся.

Действия ценностной ориентации	Действия коммуникативной ориентации	Действия регулятивной ориентации
– «человек →	– умение слушать и	– целеполагание;
вещество»;	вступать в диалог;	– организация учебной деятельности;
– «человек →	– участвовать в	– составление плана и последовательности действий;
природа»;	коллективном	– организация рабочего места в учебной
здоровый	обсуждении	аудитории, в
образ	проблем;	том числе химической лаборатории);
жизни»;	– устанавливать и	– контроль в форме сличения способа действия и его
– «человек →	поддерживать	результата с заданным эталоном с целью
гражданская	необходимые	обнаружения
позиция»;	контакты с участниками	отклонений и отличий от эталона;
	образовательного	– коррекция – внесение необходимых
	процесса;	дополнений и
	– владение	корректив в план и способ действия в
	определенными	случае
	нормами поведения в	расхождения эталона, реального действия и
	общественных местах	продукта;
		– оценка – выделение и осознание учащимся
		того, что
		уже усвоено и что еще подлежит усвоению,
		осознание
		качества и уровня усвоения;
		– саморегуляция – умение прилагать волевые
		усилия и
		преодолевать трудности, препятствия для
		достижения
		целей

В курсе предусмотрены следующие пути формирования действий, направленных на развитие личностных качеств учащихся.

Пути формирования действий ценностной ориентации:

- диспуты, исследования и обсуждения на тему экологической направленности: «Химия питания», «Бытовая химия», «Медицинская химия», «Проблемы загрязнения воды, воздуха на территории края, страны, мира», «Адское озеро», «Вулканы и их последствия», «Что такое смог? Причины и влияние его на организм человека»
- разработки учебных проектов о воде, воздухе, химических аспектах производств, природном газе, их роли в жизни человека и проблемах загрязнения окружающей среды.
- сообщения о влиянии веществ на человека и окружающую среду;
- разработка и защита учебных проектов с валеологическим направлением, где главным объектом являются продукты питания («Шоколад и здоровье детей», «Что выбирает молодое поколение: Пепси или молоко», «Мороженое», «Мед и его польза», «Хлеб – всему голова»);

Пути формирования действий коммуникативной ориентации:

- совместная разработка и защита проектов мини-группами учащихся по 2–3 человека;
- участие школьников в дидактических играх;
- работа в паре (при выполнении лабораторной работы, самостоятельной работы);
- элементы дискуссии, беседы на уроках при изучении новой темы, при закреплении изученного материала.

Пути формирования действий регулятивной ориентации:

- освоение правил техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в быту (выполнение лабораторных работ в химической лаборатории, домашнего эксперимента);
- решение экспериментальных, качественных и количественных задач;
- формулирование цели, планирование и проведение простейших опытов и измерений при помощи наиболее часто используемых приборов;
- представление результатов измерений в виде таблиц;
- формулирование выводов на основе наблюдений;
- разработка проектов валеологического значения;
- внесение необходимых дополнений или изменений в случае неверного решения с учётом оценки полученного результата самим обучающимся, учителем, товарищами (работа над ошибками);
- осознание качества и уровня усвоенного материала;
- преодоление трудностей на пути достижения целей.

Блок познавательных универсальных учебных действий является ведущим и проходит «красной нитью» через весь курс, поскольку качественный учебный процесс должен быть учебно-познавательным, направлен на формирование первоначальных умений в процессе постановки и решении разного рода задач (проблем).

При изучении разработанного курса школьники осваивают следующие **познавательные универсальные действия**: общеучебные, логические, знаково-символические и проблемно-поисковые.

Планируемые результаты: Предметные результаты:

- 1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;
- 2) овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- 3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- 4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Метапредметные результаты:

Развитие умения

- 1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- 2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- 3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- 4) продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,
- 5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

б) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Личностные результаты

1) формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;

2) воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

4) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

5) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

8) готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

9) принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;

10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

В результате освоения данного курса

Обучающиеся научатся:

– искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;
– смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, определению основной и второстепенной информации;

– самостоятельному формулированию познавательной цели;

– построению речевого высказывания в устной и письменной формах;

– постановке и формулированию цели, проблемы;

– выбору рациональных способов решения задач;

– структурированию знаний;

– рефлексии и самооценке.

Обучающиеся получат возможность научиться:

А) Логическим действиям -

– анализировать, сравнивать, классифицировать объекты, обобщать полученные

- данные;
 - структурировать знания;
 - устанавливать причинно-следственные связи;
 - составлять логические цепочки последовательных действий при решении задач;
 - самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.
- Б) Знаково-символическим действиям -*
- моделированию химических объектов;
 - преобразованию модели с целью выявления общих закономерностей;
 - использованию символов и знаков для моделирования математической и химической составляющей (опорные схемы, символичные записи);
 - работе с химическим текстом.
- В) Поисково-исследовательским действиям -*
- высказыванию предположений, обсуждение проблемных вопросов, постановка цели;
 - составлению плана простого эксперимента при исследовании веществ, явлений, растворов;
 - выбору решения из нескольких предложенных вариантов, краткое его обоснование;
 - выявлению (при решении разнохарактерных задач) известного и неизвестного;
 - преобразованию модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью.

Список литературы.

1. Морозов В.Е. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8 -9 классах- М. Глобус, 2007г
2. Симанчук Н.И. Методическое пособие. Образовательная программа кружка "Занимательная химия". <http://festival.1september.ru/articles/522793/>
3. Губина Н. В. «Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение. 8-9 классы.» -М.: Дрофа», 2007
4. Дружинина А. Здоровое питание. — М.: АСТ-Пресс книга, 2004.
5. Михайлов В.С., Палько А.С. Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 1987.
6. Ольгин О. Опыты без взрывов. М.: Химия 19986.
7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. —М.: Высшаяшкола, 1991.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. —М.: РЭТ, 2001.
9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. — М.: Аванта+, 2000.
10. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. Пособие.- М.: Высшая школа, 1992.



**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Котикская общеобразовательная школа»**

Согласовано _____
Заместитель директора по УВР
Побойко О.П

Утверждено приказом
по МОУ «Котикская СОШ»
№ ____ от «__» ____ 20__ г
Директор школы Дружинина И.А. _____

**Календарно -тематическое планирование курса внеурочной деятельности
(Естественно-научной направленности)
для 7-9 классов
с использованием оборудования центра «Точка Роста»
на 2023-2024 учебный год**

«Химия в быту»

**Составитель: Куликова Наталья Сергеевна
Учитель хими
1 квалификационной категории**

**Тематическое планирование
внеурочной деятельности «Химия в быту». 7,8 класс.**

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество очасов
Раздел Введение (2 ч)		
1	История развития химии.	1
2	Химическая азбука.	1
2. Математика в химии (4 ч)		
3	Масса атома и молекулы	1
4	Массовая доля элемента и расчеты по ней.	1
5	Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.	1
6	<u>Практическая работа 1</u> : Молоко и сок... Что общего?	1
3. Химия в природе (7ч)		
7	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе.	1
8	Химия и биология. Биогенные элементы.	1
9	Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды.	1
10	Кристаллическая и др. вода.	1
11	<u>Практическая работа 2</u> : Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).	1
12	Химические реакции вокруг нас.	1
13	Горение и тление.	1
4. Химия в доме (8ч)		
14	Химические вещества в нашем доме	1
15	Химия чистоты. <u>Практическая работа 3</u> : Исследование свойств моющих средств	1
16	Химчистка дома <u>Практическая работа 4</u> : Выведение пятен	1
17	Путешествие по домашней аптечке - игра	1
18	<u>Практическая работа 5</u> : Приготовление растворов для бытовых нужд.	1
19	Соли в природе, соли в клетке.	1
20	Косметика и химия	1
21	Строительная химия.	
4. Химия и продукты питания (7ч)		
22	Продукты питания и энергия.	1
23	Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. <u>Практическая работа 6</u> . Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).	1
24	<u>Практическая работа 7</u> . Определение белка и крахмала в продуктах питания	1
25	Пищевые добавки. <u>Практическая работа 8</u> . Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	1
26	Молоко и молочные продукты. <u>Практическая работа 9</u> . Исследование йогурта.	1
27	Качество продуктов и здоровье	
28	Составление «правильного» рациона	1
Химия и экология (6 ч)		
29	Химическая промышленность Иркутской области. Профессии, связанные с наукой химией	1
30	Химия в биотехнологии.	1
31	Экологический компонент химических производств	1

32	Экологическая безопасность атмосферы.	1
33	Экологическая безопасность воды	1
34	Практическая работа №10 «Определение Рн растворов»	1

**Тематическое планирование
внеурочной деятельности «Химия в быту». 9
класс**

№ урока	Содержание (разделы, темы урока)	Количество часов
Введение (1 час) :		
1.	Химия и глобальные проблемы человечества.	1
1. Вещество и опыты с ним (7 часов)		
2.	Методы исследования состава веществ	1
3.	<u>Практическое занятие: 1.</u> Лабораторное оборудование и ТБ при работес веществом.	1
4.	Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле	1
5.	Многообразии химических веществ в природе. <u>Практическое занятие</u> Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).	1
6.	Направления использования веществ в технике.	1
7	Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах»	1
8.	Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов.	1
2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (11 часов)		
9.	Химические превращения в теории и на практике.	1
10.	Типы и условия химических превращений.	1
11.	Символьная запись химической реакции.	1
12.	Стехиометрические законы химии.	1
13.	Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ	1
14.	Задачи с использованием цепочек.	1
15.	<u>Практическое занятие 3.</u> Экспериментальные задачи идентификации неорганических веществ.	1
16.	Окислительно-восстановительная реакция.	1
17.	<u>Практическое занятие 4.</u> Особенности ОВР в растворах.	
18.	<u>Практическое занятие 5.</u> Анализ пищевых продуктов на содержаниеотдельных веществ.	1
19.	Гидролиз солей.	1
3.Смеси в природе и технике. (8 часов)		
20.	Классификация смесей.	1
21.	Практическая работа №6 «Очистка воды от растворимых примесей»	1
22.	Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.	1
23.	<u>Практическое занятие: 7.</u> Приёмы разделения смесей.	1
24.	Задачи с использованием смесей	1
25.	Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей	1
26.	Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей	1
27.	Практическое занятие 8. Определение количественного содержания жира в молоке.	1

4. Законы химии. (3 часа)		
28.	Закон сохранения массы и энергии.	1
29.	Основные газовые законы в химической реакции	1
30.	Применение законов в химической и производственной практике	1
5. Химия и промышленность (3 часа)		
31.	Отрасли химической промышленности.	1
32.	<u>Практическое занятие:</u> 9. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.	1
33.	Бытовые химические вещества	1
Итого		33 часа

