


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сергеевская средняя школа»

Принята на заседании
педагогического совета
от « 30 » августа 20 19 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Сергеевская
средняя школа»

В.В.Паранюшкин./
« 30 » августа 20 19 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности

«Химия вокруг нас»

Возраст обучающихся: 12 -14лет

Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:

Руководитель кружка «Химия вокруг нас»

Паранюшкин В.В.,учитель химии

с. Сергеевка

2019г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сергеевская средняя школа»**

Принята на заседании
педагогического совета
от «___» _____ 20___ г.
Протокол № _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Сергеевская
средняя школа»
_____/В.В.Паранюшкин./
«___» _____ 20___ г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа естественнонаучной направленности

«Химия вокруг нас»

Возраст обучающихся: 12 -14лет

Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:

Паранюшкин В.В., учитель химии

2. Пояснительная записка

Актуальность программы: Актуальность настоящей программы обусловлена необходимостью повысить интерес учащихся к предмету Химии, расширения кругозора учащихся.

Направленность программы: естественнонаучная, формирование научного мировоззрения, развитие познавательных исследовательских качеств.

Отличительные особенности программы: отличительной особенностью данной программы является подход к обучению через знакомство химическими веществами на примерах веществ, имеющихся в домашних условиях и которые окружают нас повседневно.

Новизна данной программы заключается в использовании во внеклассной работе различных заданий, связанных с проведением наблюдений и опытов. Постановка опытов и выполнение практических работ, позволяет учесть разносторонние интересы учащихся, помогает им выбрать будущую профессию.

Адресат программы: возраст детей, участвующих в реализации данной программы 12 -14 лет. Группа формируется из учащихся, желающих дополнительно в рамках школьной программы, познакомиться с различными веществами и научиться обращаться с ними.

Цель и задачи программы

Цель: Формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

Обучающие задачи - развивать интерес к химии, как к естественнонаучной дисциплине;

- формировать первоначальные понятия о веществах живой и неживой природы;

- формировать начальные навыки исследовательской работы;

- выработать навыки безопасного обращения с химической посудой и веществами

Развивающие задачи - развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;

- стимулировать стремления знать как можно больше о химических веществах и их применении;

- формировать умения формулировать проблему; разрабатывать и проводить эксперимент;

Воспитывающие задачи – воспитание гражданских качеств, патриотического отношения к России и к ученым -химикам;

- воспитание инициативы, ответственности;

- воспитание бережного отношения к природе.

Объем и срок выполнения программы: Курс обучения планируется на 3 года (108 часов). Занятие проводится один час в неделю по одному часу. По программе «Химия вокруг нас» могут заниматься дети 12-14 лет.

Формы обучения: Основная форма работы – коллективная. Занятия проводятся в кабинете химии и включают: теоретические занятия, выполнение практических заданий, работу с информацией в сети Интернет, подготовку докладов, беседа – обсуждение, беседа – показ, лекции, ситуационно- ролевые игры, игры –конкурсы, викторины, самостоятельная работа, заочные экскурсии. На занятиях дети знакомятся с основными понятиями химии и использованием химических веществ в быту. Также знакомятся с техникой безопасности при обращении химическими реагентами и правилами проведения опытов .

Режим занятий: Занятие проводится 1 раз в неделю по вторникам, продолжительностью 45 минут (с 16.00 до 16.45). Общее количество часов 108, в первый год - количество часов 36 ч., второй год – 36 ч, третий год – 36 часов.

Планируемые результаты: На занятиях в кружке «Химия вокруг нас» обучающиеся расширят знания по химии, научиться проводить химические опыты;

- овладеют навыками поиска в литературе нужной информации, научатся правильно излагать свои мысли, аналитически подходить к решению проблем и творчески осмысливать полученные знания;

- будут иметь опыт организации своего учебного процесса;

- научиться разумно использовать научные и технические достижения на благо природы и человека.

3. Учебный план

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Первый год занятий. Безопасная химия –				
1	Введение	3	3	-	
2	“Химическая лаборатория”.	7	2	5	Устный опрос
3	Химия и планета Земля.	13	9	4	Устный опрос
4	История химии	7	6	1	Тестирование, наблюдение
5	Обобщение знаний	6	1	5	Наблюдение
	Итого	36	21	15	
	Второй год занятий. Опасная химия				
6	Как открывались химические элементы и создавалась периодическая система	13	8	5	Устный опрос
7	Приручены, но опасны	20	8	12	Устный опрос
8	Обобщение знаний	3	3		Устный опрос
	Итого	36	19	17	
	Третий год занятий. Вездесущая химия				
9	Химия в быту	17	9	8	Самоанализ
10	Химия за пределами дома	17	8	9	Устный опрос
11	Обобщение знаний	2	2	-	Самоанализ
	Итого	36	19	17	Самоанализ
	Всего	102	59	43	Самоанализ

4. Содержание учебного плана

№ п/п	Перечень разделов	Теория	Практика
1	Введение	Формирование группы. Ознакомление с материалом кружковой работы	
2	“Химическая лаборатория”.	<p>Правила техники безопасности. Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Экскурсия.</p>	<p>№ 1 <i>Правила ТБ при работе в кабинете химии.</i> №2 <i>Знакомство с химической лабораторией</i> №3 <i>Признаки и условия химических реакций.</i></p>
3	Химия и планета Земля.	<p>Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека. Вода. Свойства воды. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы. Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы. Растения – индикаторы. Состав земной коры. Минералы и горные породы. Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах. Биосфера. Растительный и животный мир на земле. Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.</p>	<p>№4 <i>«Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.</i> №5 <i>«Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»</i> №6 <i>«Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».</i> №7 <i>«Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»</i> №8 <i>«Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».</i></p>
4	История	Алхимический период в истории	

	химии	химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.	
5	Обобщение знаний	Повторение материала первого года обучения	Подготовка отчетного спектакля «Химия на маминой кухне». Проведение праздника.
6	Как открывались химические элементы и создавалась периодическая система	Элемент и простое вещество. Порядковый или атомный номер. «Сырье» для образования элементов. Менделеев и Мейер. Имена элементов. Металлы. Неметаллы. Водород. Кислород. Благородные газы. Лантаноиды и актиноиды.	
7	Приручены, но опасны	Кислоты и их воздействие на организм человека. Вездесущая серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества. «Паяльная кислота». Щёлочи и щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент. Ядовитые вещества и противоядия. Горючие и взрывоопасные вещества. Ацетон. Бензин. Природный газ. Полимерные материалы. Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ.	Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами. Меры по тушению очагов возгорания. Первая помощь при термических ожогах.
8	Обобщение знаний	Повторение материала второго года обучения	
9	Химия в быту	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Аптечный иод и его свойства. Почему иод надо держать в плотнозакупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или упсарин.

Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.

Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло».

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь.

Соль для ванны и опыты с ней.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию. Каких только химикатов здесь нет – и все опасные!

Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое.

Бензин, керосин и другие «-ины».

Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.

Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем

		<p>опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.</p>	
10	Химия за пределами дома	<p>Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Аптека – рай для химика. Аптечный иод, чем он отличается от истинного иода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание. Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Салициловая кислота и салицилаты. А ещё какие кислоты есть в аптеке. Желудочный сок. Необычный препарат «Ликоподий». Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам». Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства. Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек.</p> <p>Карбонаты вместе с силикатами составляют основу земной коры. Как обнаружить в природе карбонатные минералы и горные породы. Есть ли у нас железная руда. Чем полезен неглазурованный фарфор.</p> <p>Медная руда не такая уж редкая. Как отличить медный колчедан от золота.</p>	
11	Обобщение знаний	Повторение материала третьего года обучения	

5. Календарный учебный график

График 1 года обучения:

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
		Введение	3		
1		Химия – наука о веществах.	1	Учебное занятие	Устный опрос
2		Вещества вокруг нас	1	Учебное занятие	Устный опрос
3		История химии	1	Учебное занятие	Устный опрос
		“Химическая лаборатория”.	7		
4		Правила техники безопасности.	1	Изложение теоретического материала	Самостоятельная работа
5		Химическая посуда.	1	Изложение теоретического материала	Самостоятельная работа
6		Спиртовка	1	Изложение теоретического материала	Устный опрос
7		Штатив.	1	Учебное занятие	Устный опрос
8		Нагревательные приборы и нагревание.	1	Изложение теоретического материала	
9		Правила техники безопасности		Беседа	Устный опрос
10		Экскурсия в химическую лабораторию.		Учебное занятие	Сбор информации
		Химия и планета Земля.	13		
11		Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.	1	Беседа	Устный опрос
12		Углекислый газ и его значение для живой природы и человека	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
13		Вода. Свойства воды	1	Изложение теоретического	Устный опрос

				материала	
14		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	Изложение теоретического материала	Предоставл ение отчета по занятиям в кружке
15		Растворы насыщенные и ненасыщенные.	1	Учебное занятие	Устный опрос
16		Кристаллы.	1	Беседа	Устный опрос
17		Растворы с кислотными и основными свойствами.	1	Беседа	Устный опрос
18		Индикаторы. Растения – индикаторы.	1	Учебное занятие	Самостояте льная работа
19		Состав земной коры. Минералы и горные породы.	1	Учебное занятие	Самостояте льная работа
20		Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах.	1	Учебное занятие	Самостояте льная работа
21		Биосфера. Растительный и животный мир на земле.		Учебное занятие	Устный опрос
22- 23		Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.	2	Учебное занятие	Устный опрос
		История химии	7		
24		Алхимический период в истории химии	1	Учебное занятие	Устный опрос
25		Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева	1	Учебное занятие	Сбор информаци и
26		Жизнь и научная деятельность М.В. Ломоносова.	1	Учебное занятие	Устный опрос
27		Химическая революция.	1	Учебное занятие	Устный опрос
28		Основные направления развития современной химии	1	Учебное занятие	Самостояте льная работа
29- 30		Названия. Символы и формулы – история и	2	Учебное занятие	Устный опрос

		современность.			
		Обобщение знаний	6		
31		Подготовка отчетного спектакля «Химия на маминой кухне».	1	Разработка сценария	Устный опрос
32		Подготовка отчетного спектакля «Химия на маминой кухне».	1	Подготовка спектакля	Устный опрос
33		Подготовка отчетного спектакля «Химия на маминой кухне».	1	Подготовка спектакля	Устный опрос
34		Подготовка отчетного спектакля «Химия на маминой кухне».	1	Подготовка спектакля	Самостоятельная работа
35		Проведение праздника	1	Выступление	Самостоятельная работа
36		Резервное время	1	Беседа	Устный опрос

График 2 года обучения:

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
		Как открывались химические элементы и создавалась периодическая система	13		
1		Элемент и простое вещество	1	Учебное занятие	Устный опрос
2		Порядковый или атомный номер	1	Учебное занятие	Устный опрос
3		«Сырье» для образования элементов	1	Учебное занятие	Устный опрос
4		Менделеев и Мейер	1		
5		Имена элементов	1	Изложение теоретического материала	Самостоятельная работа
6		Металлы	1	Изложение теоретического материала	Самостоятельная работа

7		Неметаллы	1	Изложение теоретического материала	Устный опрос
8		Водород	1	Учебное занятие	Устный опрос
9		Кислород	1	Изложение теоретического материала	
10-11		Благородные газы	2	Беседа	Устный опрос
12-13		Лантаноиды и актиноиды	2	Учебное занятие	Сбор информации
		Приручены, но опасны	20		
14		Кислоты и работа с ними. Серная кислота.	1	Беседа	Устный опрос
15		Азотная кислота.	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
16		Нитраты.	1	Изложение теоретического материала	Устный опрос
17		Соляная кислота.	1	Изложение теоретического материала	Устный опрос
18		Щёлочи и работа с ними.	1	Учебное занятие	Устный опрос
19		Ядовитые соли и работа с ними.	1	Беседа	Устный опрос
20		Горючие вещества и смеси.	1	Беседа	Устный опрос
21		Органические растворители.	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
22		Ацетон и его свойства.	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
23		Бензин и керосин.	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
24		Природный газ.	1	Учебное занятие	Устный опрос
25		Полимеры и материалы на их	1	Учебное занятие	Устный

		основе.			опрос
26		Биополимеры.	1		
27		Нитрование органических веществ.	1	Учебное занятие	Устный опрос
28		Искусственные и синтетические материалы.	1	Учебное занятие	Сбор информации
29		Пластмассы.	1	Учебное занятие	Устный опрос
30		Волокна.	1	Учебное занятие	Устный опрос
31		Эластомеры.	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
32		Полимеры будущего	1	Учебное занятие	Устный опрос
33		Зачёт по безопасному обращению с веществами.	1	Учебное занятие	Тестирование
34-36		Обобщение знаний	3	Беседа	Устный опрос

График 3 года обучения: 2018-2019

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
		Химия в быту	17		
1-4	4.09 11.09 18.09 25.09	Кухня.	4	Учебное занятие	Устный опрос
5-6	2.10 9.10	Домашняя аптечка.	2	Изложение теоретического материала	Самостоятельная работа
7-8	16.10 23.10	Домашняя аптечка.	2	Изложение теоретического материала	Устный опрос
9	30.10	Ванная комната или умывальник.	1	Изложение теоретического материала	
10	6.11	Ванная комната.	1	Беседа	Устный опрос

11-12	13.11 20.11	Туалетный столик.	2	Устный опрос	Сбор информации
13	27.11	Папин «бардачок».	1	Устный опрос	Устный опрос
14	4.12	Хозблок или гараж.	1	Беседа	Устный опрос
15	11.12	Садовый участок.	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
16-17	18.12 25.12	Сад и огород.	2	Изложение теоретического материала	Устный опрос
		Химия за пределами дома	17		
18	15.01	Магазин.	1	Учебное занятие	Устный опрос
19	22.01	Хозяйственный магазин.	1	Беседа	Устный опрос
20-22	29.01 5.02 12.02	Продуктовый магазин.	3	Беседа	Устный опрос
23	19.02	Магазин игрушек.	1	Учебное занятие	Самостоятельная работа
24-27	26.02 5.03 12.03 26.03	Аптека.	4	Учебное занятие	Самостоятельная работа
28-30	2.04 9.04	Берег реки.	3	Учебное занятие	Устный опрос
31-33	16.04 23.04	Работа над проектом.	3	Учебное занятие	Устный опрос
34	30.04	Подведение итогов.		Учебное занятие	Тестирование
35-36	7.05 14.05 21.05	Обобщение знаний	2	Беседа	Презентация

6. Формы аттестации

Формы аттестации представляются согласно учебному плану.

Текущий контроль – устный опрос и самостоятельные работы в конце каждой темы, выступление на занятиях и отчет по итогам реализации программы.

7. Оценочные материалы

Формы подведения итогов освоения программы

8. Методические материалы

Тема	Форма занятия	Примеры и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма проведения
Введение	Групповая	Словесно наглядные	Видеоматериалы словарь терминов.	Наглядный материал, оборудование кабинета	Лекция
“Химическая лаборатория”.	Групповая	Практические, наглядные, словесные	Видеоматериалы, словарь терминов.	Презентация пробирки, стаканы, колбы конические, колбы мерные, мерные цилиндры, пипетки мерные, бюретки, ступки и пестики, фарфоровые чашки	Лекции
Химия и планета Земля.	Индивидуальная	Словесно наглядные	Видеоматериалы, словарь терминов.	Презентация модели молекул химических веществ	Беседа
История химии	Индивидуальная	Словесно наглядные	Видеоматериалы, словарь терминов.		Экскурсия (заочная)
Как открывались химические элементы и создавалась периодическая система	Групповая	Словесно наглядные	Видеоматериалы, словарь терминов.	Портреты ученых химиков	Беседа-обсуждение
Приручены, но	Групповая	Практические,	Видеоматериалы,	Презентации	КТД

опасны		наглядные, словесные	словарь терминов.	<i>Полевые лаборатории:</i> «Пчелка У/м», «НКВ».	Показ видеома териала
Химия в быту	Индивидуаль ная	Словесно наглядные	Видеоматериалы, словарь терминов.	Презентация <i>Модель</i> строение волос, плакат - строение кожи лекарственные средства бытовые препараты, косметические средства, каталоги косметических средств. Химические реактивы	Конкурс
Химия за пределами дома				<i>Приборы:</i> весы электронные, сушильный шкаф	

9. Условия реализации программы

Для того чтобы подвести детей 12 - 14 лет, к освоению основ экологии и методов научного исследования, предлагается использование лично - развивающей концепции, основанной на проблемных методах обучения и проектной деятельности с использованием современных ИКТ - технологий (интерактивная доска, интернет - ресурсы), книги, словари, научные статьи, презентации, плакаты, таблицы, справочники, энциклопедии.

Материально-техническое обеспечение программы

Химическая посуда: пробирки, стаканы, колбы конические, колбы мерные, мерные цилиндры, пипетки мерные, бюретки, ступки и пестики, фарфоровые чашки.

Приборы: весы электронные, сушильный шкаф.

Реактивы: кислоты (соляная, серная, азотная), щелочи (гидроксид натрия), водный раствор аммиака, сульфат меди, роданид аммония, нитрат серебра, хлорид железа (III), спиртовой раствор иода, перекись водорода, перманганат калия, глицерин, спирт, трилон Б, хромоген черный, сульфит натрия, сульфаты, карбонаты, хлориды натрия и калия, желтая кровяная соль, красная кровяная соль, сульфаты кобальта, никеля, железа (II), силикат натрия (клей силикатный), метиловый оранжевый, фенолфталеин, универсальная индикаторная бумага.

Полевые лаборатории: «Пчелка У/м», «НКВ».

Плакаты: строение кожи, строение атмосферы.

Иллюстрации: модели молекул химических веществ, строение волос

Демонстрационные объекты: лекарственные средства, бытовые препараты, косметические средства, каталоги косметических средств.

10. Список литературы

Список литературы для учащихся

1. Американское химическое общество. Химия и общество. - М., 1995.
2. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
3. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
5. Элективный курс. Химия и охрана окружающей среды. 10 класс/ Сост. И.Н. Баланова. – Волгоград, 2007.
6. Элективный курс. Химия и охрана окружающей среды. 11 класс/ Сост. И.Н. Баланова. – Волгоград, 2007.
7. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
8. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987

Интернет-ресурсы

1. <http://www.uchportal.ru>
2. <http://bio.1september.ru>

Список литературы, используемой педагогом в работе

1. Алехина Е.А. Изучение состава и загрязненности воздуха// Химия в школе. – 2008. - №2. – С. 68-70.
2. Американское химическое общество. Химия и общество. - М., 1995.
3. Аналитическая биохимия. 10-11 классы: элективный курс/ авт.-сост. В.А. Храмов. – Волгоград, 2007.
4. Анацко О.Э. Урок по теме «Тела и вещества»// Химия в школе. – 2007. - №3. – С. 50-52.
5. Дубов Д.П. Экология жилища и здоровье человека. – Уфа, 1995.
6. Залетило С.С. Вода. Очистка воды// Химия в школе. – 2007. - № 4. – С. 36-38.
7. Иванова О.Б. Из опыта проведения конференции «Алкоголь. Курение. Наркотики». – 2009. - №6. – С. 76-77.
8. Колчанова Л.В., Колчанов Р.А. Инновационный подход к ученическому эксперименту// Химия в школе. – 2009. - №5. – С. 55-57.
9. Кольцова Г.А. Презентация элективного курса «Химия, здоровье, красота»// Химия в школе. – 2007. - № 10. – С. 48-50.
10. Коренман Я.И. Практикум по аналитической химии. Анализ пищевых продуктов: В 4-х книгах. Книга 1. Титриметрические методы анализа. – М., 2005.
11. Кролевец А.А. Витамины с пользой для здоровья// Химия в школе. – 2008. - № 1. – С. 7-10; № 2. – С. 8-11; № 3. – С. 7-10.
12. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
13. Лыгин С.А., Белая Е.А., Осинцева Н.В. Организация проектной деятельности учащихся. – 2009. - №5. – С.63-66.
14. Меринова Л.И. Из опыта изучения биогенных элементов// Химия в школе. – 2008. - № 4. – С. 24-26.
15. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
16. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.

- 17.Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. – М., 1995.
- 18.Русецкая О.П. пища, которую мы едим// Химия в школе. – 2008. - № 5. – С. 19-22.
- 19.Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. – М., 1991.
- 20.Титова И.М. Элективный курс «Химия и искусство»// Химия в школе. – 2007. - № 4. – С.41-44.
- 21.Урванцева Г.А. Биологическое значение иода// Химия в школе. – 2009. - №5. – С. 11-13.
- 22.Химия вне рамок урока/ Сост. И.А. Костенчук. – М., 2008.
- 23.Химия. 9 класс: сборник элективных курсов. Вып. 3/ авт.-сост. В.Е. Морозов. – Волгоград, 2007.
- 24.Химия. 9 класс: сборник элективных курсов/ сост. Н.В. Ширшина. – Волгоград, 2006.
- 25.Химия: проектная деятельность учащихся/ авт.-сост. Н.В. Ширшина. –Волгоград, 2008.
- 26.Храмов В.А., Савин Г.А., Папичев Н.В. Мезим для желудка необходим?// Химия в школе. – 2008. - № 6. – С. 64-65.
- 27.Штремплер Г.И. Предпрофильная подготовка по химии. – М., 2007.
- 28.Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химия и экология. – Н.Новгород, 1995.
- 29.Элективный курс. Химия в повседневной жизни. 10-11 классы/ Сост. С.В. Бочарова. – Волгоград, 2007.
- 30.Элективный курс. Химия и охрана окружающей среды. 10 класс/ Сост. И.Н. Баланова. – Волгоград, 2007.
- 31.Элективный курс. Химия и охрана окружающей среды. 11 класс/ Сост. И.Н. Баланова. – Волгоград, 2007.
- 32.Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
- 33.Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.