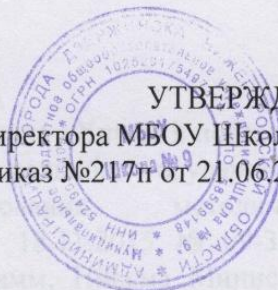


ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета  
протокол №7 от 21.06.2016г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора МБОУ Школа №9  
приказ №217п от 21.06.2016г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЪЕДИНЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
«ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ»  
естественно-научной направленности**

**РАЗРАБОТЧИК:**

руководитель объединения  
дополнительного образования детей  
Л.Н.Коробова

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа объединения дополнительного образования «Химия в повседневной жизни» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, методическими рекомендациями Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Письма Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ». На основании программ И.Д.Аксерольд «Химия для любознательных». НИРО, Н.И.Горбенко, Г.Е.Дружинина «Химия. Питание. Здоровье».

Программа реализует естественнонаучную направленность. Срок реализации – 1 год. Возраст обучающихся 16-18 лет.

**Цель программы** – формирование понимания важности знания химии для человека, развитие у обучающихся любознательности, интереса к химии, явлениям окружающей среды, обучению правильно обращаться с химическими материалами.

### **Задачи программы:**

- формирование навыков самостоятельного исследования теоритического материала, развитие творческих способностей;
- применение полученных знаний в учебном курсе для исследования важнейших природных и промышленных продуктов в повседневной жизни;
- формирование коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию, отстаивать точку зрения.
- обобщение и повторение курса органической и неорганической химии;
- совершенствование навыков самостоятельного исследования теоретического материала, развитие творческих способностей.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1.Понятие биосферы. Глобальные проблемы связанные с жизнью человека. Естественнонаучная грамотность человека.
- 2.Состав воздуха. Химические процессы в атмосфере. Аэрозоли – друзья и враги. Экологический мониторинг воздуха. Решение задач с экологическим содержанием.
- 3.Химические процессы в гидросфере. Физико-химические свойства воды. Анализ воды. Понятие о составе веществ в питьевой воде. Способы очистки воды. Качество питьевой воды. «Великая тайна» воды. Решение задач экологического содержания.
- 4.Химия и пища. Основные химические вещества пищи (белковые вещества, липиды, углеводы). Пищевые добавки (консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы). Природные токсиканты и загрязнители. Пищевая аллергия. Синтетическая пища. Химические основы домашнего приготовления пищи. Химия пищеварения. Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кодов пищевых добавок, их значение влияния на организм.
- 5.Химические средства гигиены и косметики. История развития парфюмерии в мире и на Руси. Душистые вещества животного и растительного происхождения. Получение фруктовых эфиров. Химические соединения в лаках для волос, для ногтей, дезодорантах. Ознакомление с дезодорантами. История использования моющих средств. СМС. Технология стирки. Охрана окружающей среды от СМС.
- 6.Химия и медицина. Химические элементы и их влияние на организм человека. Биологическая роль некоторых элементов для нормального функционирования организма. Металлы в живых организмах. Лекарства и яды древности. Средства дезинфекции. Витамины. Алкалоиды. Исследования некоторых лекарственных препаратов.
- 7.Материалы, из которых произведены дома, мебель, покрытия. Волокна и ткани. Современные пластмассы. Новые синтетические материалы. Нано технологии в химии. Итоговая научно-практическая конференция.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **Личностные результаты:**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

### **Предметные результаты:**

- определять роль различных веществ в природе и технике, объяснять роль веществ в их круговороте, приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- определять основные классы неорганических веществ, понимать смысл химических терминов.
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов, различать опасные и безопасные вещества.

### **Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УУД:* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	теория	практика	
1	Биосфера – среда жизни человека.	2	1	1	Практическая работа
2	Атмосфера. Воздух, которым мы дышим	4	2	2	Практическая работа
3	Гидросфера. Вода, которую мы пьем	6	3	3	Исследовательская работа
4	Пища которую мы едим.	6	3	3	Практическая работа
5	Дом, в котором мы живем	6	3	3	Исследовательская работа
6	Химия на страже здоровья	6	3	3	Практическая работа
7	Современные материалы, используемые человеком. Химические знания в жизни человека	4	2	2	Научно-практическая конференция
	ИТОГО	34	17	17	

**Формы аттестации:** обсуждение педагогом и обучающимся результатов выполнения определенных работ и их оценка. Представление выполненных работ на стендах, участие в недели химии.

**Условия реализации:**

**Материально – техническое обеспечение:** компьютер, презентации к занятиям, мультимедиа проектор, лабораторное оборудование, посуда, химические вещества согласно списку обязательного оснащения образовательного процесса в основной школе.

**Натуральные объекты.** Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

**Химические реактивы и материалы.** Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- 1) простые вещества: медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- 2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- 3) кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) основания: гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;

б) органические соединения: крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

**Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.** Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

1) приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;

2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

1). для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;

2) для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

**Модели.** Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. На занятиях используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), йода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

**Учебные пособия на печатной основе.** В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

#### **Использованная литература:**

1. Алексинский, В.Н. Занимательные опыты по химии. / В.Н. Алексинский. – М.: Просвещение, 1995.
2. Аликберова, Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей / Л. Ю. Аликберова. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002.
3. Аликберова, Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.
4. Аранская, О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8 – 11 классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005.
5. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 8 класс: учебно-метод. пособие / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2005.
6. Журин, А. А. Компьютер в кабинете химии: пособие для учителя / А. А. Журин. – М.: Школьная пресса. – 2004
7. Карцова, А.А. Химия без формул. / А.А. Карцова – СПб.: Авалон, Азбука-классика, 2005

8. Маршанова, Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. / Г.Л. Маршанова. – М.: АРКТИ, 2002.
9. Рунов, Н.Н. Кроссворды для школьников. Химия. / Н.Н. Рунов, А.В. Щенев. – Ярославль: «Академия развития», 1998
10. Степин, В.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / В.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002
11. Уиз, Джим Занимательная химия, физика, биология / Джим Уиз; пер. с англ. М.Л. Кульневой. – М.: АСТ: Астрель, 2007.
12. Чертков И.Н., Жуков П.Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1989
13. Химия и экология. 8 – 11 классы: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию / Сост. Г. А. Фадеева. – Волгоград: Учитель, 2005.
14. Гроссе, Э. Химия для любознательных: Основы химии и занимательные опыты: Пер. с нем. / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель– Л.: Химия, 1987
15. Конарев, Б.Н. Любознательным о химии: Неорганическая химия. / Б.Н. Конарев. – М.: Химия, 1984.
16. Ольгин, О.М. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков: Для сред. возраста. / О.М. Ольгин. – М.: Дет. лит., 1986.
17. Ольгин, О.М. Опыты без взрывов. / О.М. Ольгин. – М.: Химия, 1986.
18. Энциклопедический словарь юного химика. / Сост. В.А. Крицман, В.В. Станцо. – М.: Педагогика, 1990



8. Маршанова Т. В. Техника безопасности в школьной химической лаборатории. Саратов  
инструменты и реактивы. Т. В. Маршанова - М.: АРКТН, 2002.  
9. Рунин Н. И. Кроссворды для школьников. Химия. \ Н. И. Рунин, А. В. Шеняев.  
Специально для школьников. 1998.  
10. Станин В. Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. \ В. Д. Станин.  
И. Ю. Анисимова - М.: Дрофа, 2002.  
11. Уилл Дж. Занимательная химия. Физика. Биология. \ Джон Уилл, пер. с англ. М. Л.  
Кулишовой - М.: АСТ-Астрель, 2001.  
12. Рептук В. Н., Жуков Н. Н. Химический эксперимент с малыми количествами  
реактивов. \ В. Н. Рептук, Н. Н. Жуков - М.: Просвещение, 1989.  
13. Химия в экологии. 2 - 11 классы. Материалы для проведения уроков и внеурочной  
работы по экологическому воспитанию. \ Сост. Т. А. Фоминина - Волгоград: Учитель, 2005.  
14. Гусев Э. Химия для школьников. Основы химии и занимательные опыты. \ Э.  
Гусев - Э. Гусев, Х. Вакхметов - И.: Камия, 1987.  
15. Ковалева Е. Н. Лабортальная и химия. \ Е. Н. Ковалева - М.  
Химия, 1984.  
16. Оганян О. М. Путеводитель по кабинетам химической школы для новичков. Для сред.  
школы. \ О. М. Оганян - М.: Изд. вст., 1986.  
17. Оганян О. М. Опыт без опыта. \ О. М. Оганян - М.: Химия, 1986.  
18. Энциклопедия для школьников. \ Сост. В. А. Рунин, В. В. Станин - М.

Пронумеровано и

пронумеровано

6 листа(ов)

Е.Б.Игошина

