

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР
МБОУ «Школа № 42»

Г.С. Губанова / Г.С. Губанова

«*31*» *августа* 2020 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «Школы № 42»

С.Е. Насыбуллина / С.Е. Насыбуллина

Приказ № *239* от

«*31*» *августа* 2020 г.



Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности «Юный химик»
МБОУ «Школа №42»
Валиевой Дамели Нурбековны
по химии в 5-7 классах

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсу внеурочной деятельности «Юный химик» для 5-7 классов

Совершенствование школьного химического образования на современном этапе приводит к ряду проблем, с которыми сталкиваются в своей работе учителя химии. Это перегрузка курса химии основной школы в связи с переходом на концентрическую систему и сокращение объема часов на изучение химии на базовом уровне в старшей школе.

Рабочая программа курса в 5-7 классах составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования: Приказ МО Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312»

4. Авторская программа «Введение в химию» Чернобельской Г.М., и Дементьева А.И

Цель курса - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

образовательные:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например умение - разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

В рамках программы курса создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности.

Место курса в учебном плане

Программа внеурочной деятельности по химии рассчитана на 3 года обучения, по 4 часа 30 минут в неделю в 5, 6 и 7 классах.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. *в ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

3. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

4. использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

1. *В познавательной сфере:*

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. *В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. *В трудовой сфере:*

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. *В сфере безопасности жизнедеятельности:*

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Структура курса 5 класс (Первый год занятий - 153 часа)

В 5 классе начинается пропедевтическая химическая подготовка учащихся. Химические знания, вводимые на этом этапе, служат решению задачи формирования у школьников первоначального целостного представления о мире.

В процессе пропедевтической подготовки учащиеся должны получить представление о составе и свойствах некоторых веществ, а также первоначальные сведения о химических элементах, символах химических элементов, химических формулах, простых и сложных веществах, химических явлениях, реакциях соединения и разложения курс «Чудеса в пробирке» направлен на то, чтобы познакомить детей с основами новой, неизвестной для них науки химией, развить интерес к дальнейшему более глубокому изучению предмета.

Изучив данный курс, школьники будут **знать** такие понятия, как тело, вещество, свойства вещества, атом, молекула, химический элемент, простое и сложное вещество, металлы и неметаллы; о составе и свойствах веществ и предметах, окружающих их в повседневной жизни. Данный курс **дает навыки** проводить опыты, практические работы, наблюдения, эксперименты, расширяет кругозор. Учитывая возраст учащихся, материал дается в игровой форме, домашних заданий нет.

Введение - 10 часа

- Химия – наука о веществах.
- Вещества вокруг нас
- Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.

Тема №1 “Химическая лаборатория” - 30 часов

- 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.
- Правила ТБ при работе в кабинете химии.
- Знакомство с химической лабораторией

- Признаки и условия химических реакций.

Тема №2 “Химия и планета Земля” - 60 часов

- 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.
- Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.
- Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.
- Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов.
- Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты.
- Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья.

Тема №3 “История химии” - 23 часов

- Алхимический период в истории химии.
- Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова.
- Химическая революция.
- Основные направления развития современной химии.

Тема №4 “Обобщение знаний” - 30 часов

- Интеллектуальные игры и викторины по химии.
- Обобщение знаний.

6 класс

(Второй год занятий – 153 часа)

Часть материала из 8 класса была перенесена в 6 и 7 класс. Большое внимание уделялось химическому эксперименту. Программа строилась на основе концентрической концепции, по которой к знаниям, умениям и навыкам, полученным в пятом классе, добавлялись и развивались новые и так далее. Пропедевтический курс химии позволил сформировать устойчивый интерес к предмету, уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе, больше времени уделять ученическому химическому эксперименту и решению расчетных задач, познакомить учащихся с применением и значением веществ в жизни человека, осуществлять предпрофильную подготовку учащихся.

Тема №1 «Вступление в мир веществ» – 18 часа

- опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества.
- Физические и химические явления.
- Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Тема № 2 «Мир неорганических веществ» – 90 часов

- Вода – растворитель.
- Органолептические показатели воды.
- Определение и устранение жесткости воды.
- Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения.
- Обнаружение кислот в продуктах питания.
- Карбонат кальция.
- Как сода способствует выпечке хлеба? Приготовим лимонад!
- Мы получаем поваренную соль.
- Металлы создают цвета, цветы, огни.
- Опыты с железом
- Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода
- Очистка воды

Тема № 3 «Мир органических веществ» – 45 часов

- Углеводы
- Белки
- Жиры
- Польза и вред полиэтилена.

- Экологическая экспертиза продуктов питания.

7 класс

(Третий год занятий – 153 часов)

Тема 1 «Химия в быту» – 75 часов

Экскурсия 1. Кухня.

- 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.
- Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде.
- Гашение пищевой соды уксусной эссенцией.
- Приготовление уксуса разной концентрации.

Экскурсия 2. Аптечка.

- Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.
- «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.
- Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксарин.
- 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.
- Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Экскурсия 3. Ванная комната или умывальник.

- 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.
- Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Экскурсия 4. Туалетный столик.

- 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.

Экскурсия 5. Папин «бардачок».

- 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.

Экскурсия 6. Садовый участок.

- 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 опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.
- Определение минеральных удобрений

Тема № 2 «Химия за пределами дома» – 78 часов

Экскурсия 1. Магазин.

- 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.
- Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.
- Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.
- Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.

Экскурсия 2. Аптека.

- Аптека – рай для химика.
- Аптечный йод, чем он отличается от истинного йода.
- 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.
- Изготовление елочных игрушек
- Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой, исландским мхом и другими лекарствами.
- Опыты с «Карболоном», «Вьетнамским бальзамом», «Ликоподием»

Экскурсия 3. Берег реки.

- Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек.
- 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.
- Медная руда не такая уж редкая. Как отличить медный колчедан от золота.
- Распознавание карбонатных пород.

Учебно – тематический план по разделам
5 класс, 1 год обучения (153 часа)

№	Название раздела	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Введение	10	-
2	Тема №1 Химическая лаборатория	16	14
3	Тема №2 Химия и планета Земля	36	24
4	Тема №3 История химии	23	-
5	Тема №4 Обобщение знаний	6	24
	Итого:	86	62

Учебно – тематический план по разделам
6 класс, 1 год обучения (153 часа)

№	Название раздела	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Тема №1 Вступление в мир веществ	9	9
2	Тема №2 Мир неорганических веществ	37	53
3	Тема №3 Мир органических веществ	18	27
	Итого:	64	89

Учебно – тематический план по разделам
7 класс, 1 год обучения (153 часа)

№	Название раздела	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Тема №1 Химия в быту	36	39
2	Тема №2 Химия за пределами дома	35	43
	Итого:	71	82

**Учебно-тематический план
1-ый год обучения
5 класс**

Тема, изучаемые вопросы	Количество часов	Теория	Практика
Введение – 10 часа			
Химия – наука о веществах.	5	+	-
Краткие сведения из истории развития химической науки.	5		
Тема №1 Химическая лаборатория – 30 часов			
Правила техники безопасности. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами первой помощи при химических ожогах и отравлениях Правила ТБ при работе в кабинете химии.	7	+	+
Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Знакомство с химической лабораторией.	11	+	+
Химическая реакция, признаки и условия проведения. Признаки и условия химических реакций.	8	+	+
Экскурсия. Знакомство с химической лабораторией	4	+	+
Тема №2 Химия и планета Земля – 60 часов			
Состав атмосферы.	5	+	-
Вода. Свойства воды. Растворение в воде сахара, соли. Заваривание кофе, приготовление настоев, отваров.	9	+	+
Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	10	+	+
Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.	9	+	+
Растворы. Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов.	11	+	+

Индикаторы. Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты. Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья.	7	+	+
Состав земной коры.	4	+	-
Химия и окружающая среда.	5	+	-
Тема №3 История химии – 23 часов.			
Алхимический период в истории химии.	7	+	-
Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова.	4	+	-
Химическая революция.	5	+	-
Основные направления развития современной химии.	7	+	-
Тема №4 Обобщение знаний – 30 часов.			
Интеллектуальные игры и викторины по химии	15	-	+
Обобщение знаний	15	+	-

**Учебно-тематический план
2-ой год обучения
6 класс**

Тема, изучаемые вопросы	Количество часов	Теория	Практика
Тема №1 Вступление в мир вещества – 18 часа			
Введение. Химия - наука о веществах.	5	+	-
Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества.	5	-	+
Физические и химические явления.	4	+	-
Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	4	+	+
Тема №2 Мир неорганических веществ – 90 часов			
Состав и свойства воды. Вода – растворитель.	13	+	+
Органолептические показатели воды.	7	+	+
Жесткость воды. Определение и устранение жесткости воды.	9	+	+

Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения.	8	+	+
Обнаружение кислот в продуктах питания.	7	+	+
Карбонат кальция.	5	+	+
Как сода способствует выпечке хлеба? Приготовим лимонад!	7	+	+
Мы получаем поваренную соль.	10	+	+
Металлы создают цвета, цветы, огни.	6	+	+
Опыты с железом.	4		+
Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода.	9	+	+
Очистка воды.	5	-	+
Тема №3 Мир органических веществ – 45 часов			
Углеводы.	9	+	+
Белок - источник жизни.	11	+	+
Жиры.	6	+	+
Химический синтез.	7	+	+
Польза и вред полиэтилена.			
Экологическая экспертиза продуктов питания.	8	+	+
Обобщение знаний. Химическая викторина.	4	-	+

**Учебно-тематический план
3-ий год обучения
7 класс**

Тема, изучаемые вопросы	Количество часов	Теория	Практика
Тема №1 Химия в быту – 75 часов			
Поваренная соль, сахар. Свойства и применение. Лабораторная работа № 1 Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде.	7	+	+
Растительные и другие масла.	6	+	+
Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	6	+	+

Лабораторная работа № 2 Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Столовый уксус и уксусная эссенция.	7	+	+
Лабораторная работа № 3 Приготовление уксуса разной концентрации Душистые вещества и приправы.	6	+	+
Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.	5	+	+
Аптечный йод, раствор бриллиантового зелёного марганцовка, перекись водорода, их свойства.	9	+	+
Лабораторная работа № 4 Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты).	5	+	+
Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Стиральные порошки и другие моющие средства. Лабораторная работа № 5 Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.	6	+	+
Могут ли представлять опасность косметические препараты.	7	+	+
Папин «бардачок».	6	+	+
Садовый участок. Практическая работа № 1 Определение минеральных удобрений.	5	+	+
Тема №2 Химия за пределами дома – 78 часов			
Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина.	10	+	+
Лабораторная работа № 6 Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.	5	+	+
Лабораторная работа № 7 Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.	9	+	+
Аптека – рай для химика. Кто готовит и продаёт нам лекарства. Экскурсия в аптеку.	10	+	+
Практическая работа № 2 Изготовление елочных игрушек.	6	+	+
Лабораторная работа № 8 Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой, исландским мхом и другими	6	+	+

лекарствами.			
Лабораторная работа № 9 Опыты с «Карболеном», «Вьетнамским бальзамом», «Ликоподием».	6	+	+
Карбонаты вместе с силикатами составляют основу земной коры. Экскурсия - Берег реки.	11	+	+
Практическая работа № 3. Распознавание карбонатных пород	5	+	+
Обобщение знаний.	10	+	+

Универсальные учебные действия

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;

- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Познавательные:

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Коммуникативные:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Критерии оценки знаний, умений и навыков

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке

сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую

литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном и городском научном обществе.

Формы подведения итогов реализации программы

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

Материально-техническое обеспечение внеурочной деятельности по химии

Учебно-методическое обеспечение

Учебные пособия:

- Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 8 класс. – М.: Дрофа, 2001.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 класс. – М.: Блик и К, 2001.
- Николаев Л.А. Современная химия. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1980
- Урок окончен – занятия продолжаются: под ред. Э.Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 1992
- Жилин Д.М. Юный химик. 130 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2001
- Зданчук Г.А. Химический кружок. – М. Просвещение, 1984
- Зуева М.В., Гара Н.Н. Школьный практикум. Химия. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 1999
- Химия. 9 класс: сборник элективных курсов/ сост. В.Г. Денисова. – Волгоград: Учитель, 2006
- Назарова Т.С., А.А. Грабецкий, В.Н. Лавров, Химический эксперимент в школе – М.: Просвещение, 1987

Материально-техническое обеспечение

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.

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.

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.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления, шаростержневых моделей молекул.

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», «Круговорот веществ в природе» и др.

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

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь;
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся;
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.