

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 44 г. Томска

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 44
г. Томска
Расторгуева А.Г.

от «31» августа 2021 г.



Согласовано
на заседании МС
протокол №1
от «30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка
дополнительное образование
«Химия вокруг нас»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: стартовый

Возраст учащихся: 14–16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор составитель:
учитель биологии и химии Ларкович Л.Ю.

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

Пояснительная записка (общая характеристика программы)

Цель и задачи программы

Содержание программы: учебный план, содержание учебного плана

Планируемые результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

Формы аттестации

Оценочные материалы

Учебно-методическое обеспечение

Условия реализации программы

Календарный учебный график

Список литературы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

Пояснительная записка

1.1. Направленность образовательной программы дополнительного образования детей «Химия вокруг нас» — естественнонаучная.

При составлении данной программы были использованы следующие **нормативно-правовые документы:**

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"
2. "Концепция развития дополнительного образования детей"
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14
4. Приказ Министерства Просвещения РФ от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП»
5. Конвенция о правах ребенка

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

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане МАОУ СОШ №44 предмету «Химия» отведено всего 2 часа в неделю (9 класс), что дает возможность сформировать у учащихся лишь базовые знания по предмету. В тоже время возраст 9-го класса является важным для профессионального самоопределения школьников. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию.

Актуальность данной программы состоит в и том, что она не только дает воспитанникам практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Члены кружка смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для этого в курс «Химия вокруг нас» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

Цель программы:

Формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

Задачи:

Образовательные:

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ.

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- формировать ИКТ-компетентности;

Воспитательные:

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- воспитать чувство личной ответственности.

Условия реализации программы:

Возраст обучающихся

Программа ориентирована на воспитанников в возрасте 14-16 лет без специальной подготовки.

Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Наполняемость групп

В соответствие с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» СанПин 2.4.2. 2821 - 10 от 29.12.2010г. до 15 человек.

Режим занятий

В ходе обучения по программе «Химия вокруг нас» занятия проводятся в следующем режиме: 68 часов в год - 1 раза в неделю по 2 часа.

Формы занятий

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- беседы;
- лекции;
- семинары;
- практическое занятие;
- химический эксперимент;
- работа на компьютере;
- экскурсии;
- выполнение и защита проектов.

Планируемые результаты при изучении курса «Химия вокруг нас»

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.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия вокруг нас» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- 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** 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.).
- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Коммуникативные УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Кроме того, занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

Способы определения результативности:

- Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;
- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;
- Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

Формы аттестации.

- Опрос;
- Обсуждение;
- Самостоятельная работа;
- Тестирование;
- Презентация и защита творческой работы (проекты и др.).

В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	4	4	-
2	Правила работы в химической лаборатории.	2	1	1
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	4	2	2
4	Царство воды.	6	2	4
5	Химические элементы в организме человека.	4	3	1
6	Еда и химия.	6	3	3
7	Красота и химия.	4	2	2
8	Химия в белом халате.	4	2	2
9	«Бытовая химия».	4	2	2
10	Химия и строительство.	6	3	3
11	Химия и автомобиль.	4	2	2
12	Химия в сельском хозяйстве.	6	3	3
13	Химия и искусство.	4	2	2
14	Биосфера – среда жизни человека.	4	2	2
15	Выполнение проектов.	4	2	2

16	Итоговое занятие. Защита проектов.	2	-	-
	итого	68	37	31

Содержание

Тема 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.

Теория

От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

Тема 2. Правила работы в химической лаборатории.

Теория

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение.

Практика

1. Изготовление буклета «Правила выживания в химической лаборатории» в программе Publisher

2. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.

Теория

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Практика

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

2. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Тема 4. Царство воды.

Теория

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

Практика

1. Химические свойства воды.

2. Растворяющее действие воды.

3. Очистка воды.

4. Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher

Тема 5. Химические элементы в организме человека.

Теория

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Практика

1. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

Тема 6. Еда и химия.

Теория

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

Практика

1. Определение нитратов в плодах и овощах.
2. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.
3. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

Тема 7. Красота и химия.

Теория

Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии.

Практика

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.
2. Влияние воды на состояние тургора клетки.

Тема 8. Химия в белом халате.

Теория

Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.

Практика

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
2. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Тема 9. «Бытовая химия».

Теория

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.

Практика

1. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла.
3. Удаление накипи.

Тема 10. Химия и строительство.

Теория

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах.

Практика

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.

2. Решение задач с экологическим содержанием.
3. Экскурсия на асфальтный завод.

Тема 11. Химия и автомобиль.

Теория

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Экология и автомобиль.

Практика

1. Решение экологических задач.
2. Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»

Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.

Теория

Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений.

Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

Практика

1. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции.
2. Определение засоленности почвы по солевому остатку.

Тема 13. Химия и искусство.

Теория

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

Практика

1. Приготовление натуральных красителей.
2. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Тема 14. Биосфера – среда жизни человека.

Теория

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.

Практика

1. Творческие работы на тему «Идеальный город...»
2. Решение экологических задач.

Тема 15. Выполнение проектов.

Теория

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

Практика

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

Тема 16. Итоговое занятие.

Практика

Защита проектов.

Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Раздел или тема программы	Формы занятий	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	Представление	Презентация	Проектор, компьютер.	Анкетирование
2	Правила работы в химической лаборатории	Беседа, практическое занятие	Справочная литература, презентация	Хим. реактивы, хим. посуда, нагрев приборы, компьютер	Творческая работа
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	Беседа	Презентация	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Опрос, решение задач
4	Царство воды.	Эвристическая беседа, Игра – путешествие эксперимент	Задачники Справочная литература	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Защита творческой работы
5	Химические элементы в организме человека.	Беседа, Аукцион знаний	Ресурсы Интернета, презентация	Проектор, компьютер	Самостоятельная работа
6	Еда и химия.	Диспут, Эксперимент, эвристическая беседа	Презентация, Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Защита творческой работы
7	Красота и химия.	Эвристическая беседа	Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер	Обсуждение
8	Химия в белом халате.	Лекция, Беседа	Плакаты, презентация	Проектор, компьютер, медикаменты	Опрос
9	«Бытовая химия».	Беседа, Эксперимент, деловая игра	Ресурсы Интернета, справочная литература	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Письменный отчет
10	Химия и строительство.	Эвристическая беседа, аукцион знаний	Ресурсы Интернета, справочная литература, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Реферат
11	Химия и автомобиль.	Беседа Представление, наблюдение	Видеоролик, Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер	Творческие работы
12	Химия в сельском хозяйстве.	Круглый стол, беседа	Ресурсы Интернета, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Игра
13	Химия и искусство.	Экскурсия, эксперимент, практическое занятие	Ресурсы Интернета, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Творческая работа

14	Биосфера – среда жизни человека.	Конференция, деловая игра	Плакаты, ресурсы Интернета, презентация	Проектор, компьютер	Творческие работы
15	Выполнение проектов.	Эксперимент наблюдение моделирование, исследование	Ресурсы Интернета, справочные материалы, литература для учащихся	Проектор, компьютер хим. реактивы, хим. посуда	Самооценка учащихся
16	Итоговое занятие	Защита проектов	Презентация	Проектор, компьютер	Защита проектов

Календарно-тематическое планирование образовательной программы
дополнительного образования для одаренных детей
«Химия вокруг нас».

№ п/п	Тема занятия	Планируемые результаты с УУД			
		познавательные	коммуникативные	регулятивные	личностные
1.	История развития химии	установить причинно-следственные связи	уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	овладеть основами прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
2.	Цели и задачи современной химии. Методы химии.	установить причинно-следственные связи	отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи	построение логической цепи рассуждений	развитие логического и критического мышления и культуры речи
3.	Роль химии в жизни человека и развитии человечества.	обобщать понятия-осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом	отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	развитие логического и критического мышления и культуры речи
4.	Перспективы	устанавливать	уметь	планировать	нравственно-

	развития химии.	причинно-следственные связи	аргументировать свою точку зрения	пути достижения целей, устанавливать целевые приоритеты	этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
5.	Общие правила работы в химической лаборатории.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	овладеть основами прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса	развитие логического и критического мышления и культуры речи
6.	Нагревательные приборы и правила работы с ними.	устанавливать причинно-следственные связи	отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи	планировать пути достижения целей, устанавливать целевые приоритеты	развитие логического и критического мышления и культуры речи
7.	Правила выживания в химической лаборатории	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
8.	Практическая работа «Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка,	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из

	плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения».	исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
9.	Химические вещества дома и на улице.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
10.	Чистые вещества и смеси.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	развитие логического и критического мышления и культуры речи
11.	Практическая работа «Разделение неоднородных смесей».	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор

				по ходу его реализации	
12.	Практическая работа «Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей».	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
13.	Вода. Роль воды в жизни человека.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	развитие логического и критического мышления и культуры речи
14.	Растворимость веществ. Растворы в природе и технике.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	развитие логического и критического мышления и культуры речи
15.	Практическая работа «Химические свойства воды».	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор

		условий		исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	
16.	Практическая работа «Растворяющее действие воды».	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
17.	Практическая работа «Очистка воды»	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
18.	Берегите воду!	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей,

					обеспечивающих личностный и моральный выбор	
19.	Вещества организме человека.	в	строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей	уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	развитие логического и критического мышления и культуры речи
20.	Химические явления организме человека.	в	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	развитие логического и критического мышления и культуры речи
21.	К чему может привести недостаток некоторых химических элементов организме человека?	в	строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей	уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	развитие логического и критического мышления и культуры речи
22.	Химические элементы организме человека	в	устанавливать причинно- следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической	нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и

				задачи в познавательную	личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
23.	Пищевая ценность продуктов питания.	давать определение понятиям, структурировать текст, уметь выделять главное и второстепенное	владеть основами коммуникативной рефлексии	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
24.	Витамины. Пищевые добавки.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи
25.	Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.	давать определение понятиям, структурировать текст, уметь выделять главное и второстепенное	владеть основами коммуникативной рефлексии	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
26.	Практическая работа «Определение нитратов в плодах и овощах».	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
27.	Практическая работа «Расшифровка	объяснять явления, процессы, связи	уметь работать в группе - устанавливать	уметь самостоятельно контролировать	нравственно-этическое оценивание

	кода пищевых продуктов, их значение».	и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
28.	Советы химика по употреблению продуктов питания.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
29.	Средства гигиены и косметики.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	развитие логического и критического мышления и культуры речи
30.	Аэрозоли и дезодоранты.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	развитие логического и критического мышления и культуры речи
31.	Практическая работа «Изучение состава декоративной	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения,	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им,	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания

	косметики по этикеткам».	ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
32.	Практическая работа «Влияние воды на состояние тургора клетки».	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
33.	Значение химии для медицины. Лекарства.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	развитие логического и критического мышления и культуры речи
34.	Профессии провизора и фармацевта.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	развитие логического и критического мышления и культуры речи
35.	Практическая	устанавливать	уметь работать в	уметь	нравственно-

	работа «Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах»».	причинно-следственные связи	группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
36.	Практическая работа «Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
37.	Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи
38.	Синтетические моющие средства их виды.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи

		связей			
39.	Жесткость воды и ее устранение.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи
40.	Практическая работа «Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
41.	Практическая работа «Получение мыла».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
42.	Практическая работа «Удаление накипи».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
43.	Строительные растворы.	осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи	овладеть основами прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих

					личный и моральный выбор
44.	История стекла.	осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи	овладеть основами прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личный и моральный выбор
45.	Понятие об экологически чистых материалах.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи
46.	Практическая работа «Определение относительной запыленности воздуха в помещении».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
47.	Решение задач с экологическим содержанием.	создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание	планировать пути достижения целей, устанавливать целевые приоритеты	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личный и моральный выбор
48.	Экскурсия на асфальтный завод.	устанавливать причинно-следственные связи	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на	самостоятельно анализировать пути достижения цели

				основе переговоров	
49.	Химия и автомобиль	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
50.	Экология и автомобиль	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
51.	Решение экологических задач.	создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое контекстное высказывание	планировать пути достижения целей, устанавливать целевые приоритеты	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
52.	«Автомобиль и окружающая среда»	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
53.	Удобрения.	устанавливать причинно-	уметь работать в группе -	самостоятельно анализировать	развитие логического и

		следственные связи	устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	пути достижения цели	критического мышления и культуры речи
54.	Химические средства защиты растений, их правильное применение.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
55.	Химические вещества в животноводстве.	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
56.	Практическая работа «Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
57.	Практическая работа «Определение засоленности почвы по солевому остатку».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи

58.	Игра «Химия и сельское хозяйство»	устанавливать причинно-следственные связи	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	самостоятельно анализировать пути достижения цели
59.	Химия на службе искусства.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи
60.	Химия и прикладное искусство.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи
61.	Практическая работа «Приготовление натуральных красителей».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	самостоятельно анализировать пути достижения цели	развитие логического и критического мышления и культуры речи
62.	«Химия в мире искусства».	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
63.	Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи

		следственных связей			
64.	Задачи охраны природы и окружающей среды.	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	владеть основами коммуникативной рефлексии	принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	развитие логического и критического мышления и культуры речи
65.	Творческие работы на тему «Идеальный город...»	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
66.	Решение экологических задач.	создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое контекстное высказывание	планировать пути достижения целей, устанавливать целевые приоритеты	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
67-70.	Выполнение проектов	устанавливать причинно-следственные связи	уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
71-72.	Защита проектов	устанавливать причинно-следственные	уметь осуществлять взаимный контроль	осуществлять целеполагание, включая	нравственно-этическое оценивание

		связи	и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную	усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор
--	--	-------	---	---	--

Литература для педагога

1. Химическая энциклопедия. Т 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. высшая школа, 1992 г..
3. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии». 11 класс, Дрофа, 2004.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение». 1985.
5. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 1980.
6. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л., 1982.
7. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 1999.
8. Ю.Н. Коротышева «Химические салоны красоты». «Химия в школе». № 1. 2005 г.
9. А.М. Юдин и другие. «Химия для вас». М. «Химия». 1982.
- 10.«Энциклопедический словарь юного химика» М. «Педагогика», 1982.
11. В.Н. Касаткин «Здоровье». 2005.
12. «Эрудит», Химия – М. ООО «ТД «Издательство Мир книги»», 2006.

Литература для учащихся

- 1.Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999;
- 2.Вольк Роберт Л. Занимательная энциклопедия. О чем не знал Эйнштейн. Пер. с англ. М.: Мир книги, 1999;
- 3.Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995;
- 4.Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. Справ. издание. М.: Высшая школа, 1999.