

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
КОНАКОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
МБОУ СОШ № 3 пос. Редкино**

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР



Свеженцева Н. Б.

УТВЕРЖДЕНО
И.О. Директора МБОУ СОШ
№ 3 пос. Редкино

Приказ № 103
от «26» 08 2024 г.



Сабурова Л. Г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ВЕЩЕСТВ»**

Направленность: спортивная
Общий объем программы в часах: 68 часа
Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации программы: 1 года
Уровень: базовый
Автор: Графи И.С.

пос. Редкино – 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	2
УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН	11
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА.....	11
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	13
ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	14
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Удивительный мир веществ» (далее - Программа) является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой и разработана в соответствии с положениями

- Федерального закона №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р);
- Государственной программы РФ «Развитие образования» (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. №1642);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18 ноября 2015 года);
- Приказа Департамента образования города Москвы «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014-2015 году» от 17.12.2014 г. №922 (в ред. от 7 августа 2015 года №1308, от 8 сентября 2015 года №2074, от 30 августа 2016 г. №1035);
- Письма Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 г. №ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
- Приказа от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196»
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Направленность программы: естественно-научная.

Уровень освоения программы: ознакомительный.

Актуальность программы

Овладение обучающимися системой химических знаний, умений и навыков необходимо в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами. Это помогает

Успешному изучению смежных дисциплин способствует продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования. Немаловажную роль система химических знаний играет в современном обществе, так как химия и химические технологии (в том числе био- и нанотехнологии) превращаются в революционную производительную силу.

Педагогическая целесообразность

Курс способствует углубленному ознакомлению с основами науки химии, отражая ее взаимосвязь с другими естественными науками, и подчеркивает роль химических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Необходимость введения данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 9 класса. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования, разработки проектов. Курс содержит переобладающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс на любом этапе деятельности.

Цель

Цель Программы - формирование у обучающихся системы химических знаний через взаимосвязь теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Задачи

Реализация целей Программы включает в себя следующие задачи: **Обучающие:**

- Формирование знаний основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка.
- Приобретение специальных умений и навыков по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами.
- Формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности.
- Формирование учащимися навыков безопасного и грамотного обращения с веществами.
- Формирование практических умений и навыков в разработке и выполнении химического эксперимента.
- Продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, навыков сбора и анализа информации, постановки проблемы, поиска путей ее решения, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся.
- Продолжить формирование коммуникативных умений.
- Формирование презентационных умений и навыков.
- Знакомство и овладение методом проектов.
- На примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством
- Дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.
- Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии.

Развивающие:

Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.

- Развивать конструктивное мышление и сообразительность.
- Развивать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве.

Воспитательные:

- Вызвать интерес к изучаемому предмету.
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся понимание необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Формировать гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества.
- Осуществлять интеграцию химической картины мира в единую научную картину.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье.

Отличительные особенности

Программа кружка «Удивительный мир веществ»

предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не потерять познавательного интереса к предмету кружка учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает: знакомство с приемами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с учётом распределения обязанностей для каждого члена группы. Основные формы занятий кружка - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, решение задач нестандартным содержанием, работа над презентацией, проектом. Члены кружка готовят рефераты и доклады, сообщения.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет), устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ элементами исследования, и социологический опрос населения.

Важная роль отводится духовно - нравственному воспитанию учащихся и профориентационному самоопределению учащихся.

Категория

обучающихся Возраст обучающихся: 13-17 лет.

Срок реализации Программы

Срок реализации программы: 1 год.

Форма и режим

занятий Форма обучения: очная.

Форма занятий: групповая, фронтальная.

Предполагаемый численный состав группы: 15-30 человек.

Технологии обучения: комбинированные, теоретические, практические, лабораторные занятия. Возможно электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. На занятиях

применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Режим занятий соответствует санитарным правилам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

При применении дистанционных образовательных технологий продолжительность работы за компьютером в средней школе составляет 25 минут, 20 минут самостоятельная работа.

Календарный учебный график

Название образовательной программы	Продолжительность учебного часа	Кол-во уч. недель	Кол-во уч. часов в неделю	Кол-во уч. дней в неделю	Кол-во уч. часов в год	Даты начала и окончания учебного периода/этапов
«Удивительный мир веществ»	45 мин.	34	1	1	34	1 сентября—31 мая
Общее количество учебных часов за весь период обучения: 34						

Планируемые

результаты ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разносторонней совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических

экспериментов,
создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом сознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами и информационными технологиями;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, о сознательного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения

10) правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

11) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

12) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения Программы отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению научных экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой информацией

5) умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умение задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты представлены отражают сформированность обучающихся следующих умений:

- 1) *раскрывать смысл* основных химических понятий;
- 2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании и веществе их превращений;
- 3) *использовать* химическую символику для составления формул вещества и уравнений химических реакций;
- 4) *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов
- 5) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции;
- 6) *характеризовать* (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описания примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- 7) *составлять* уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей;
- 8) *раскрывать* сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- 9) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 10) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами

в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов
по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа)
;

- 11) *проводить* реакции в соответствии с методикой эксперимента;
- 12) *применять* основные операции мыслительной деятельности анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ их химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / (Контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Химия в жизни человека	8	4	4	Текущий контроль
2	Химия пищи	6	3	3	Текущий контроль
3	Химия в изобретениях человека	10	5	5	Текущий контроль
4	Химия в быту	4	2	2	Текущий контроль
5	Химия в медицине	4	2	2	Текущий, промежуточный, итоговый контроль
6	Резервное время	2	2	0	
	ИТОГО:	34	18	16	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Химия в жизни человека — 8 ч

Введение. Правила техники безопасности

Обзор важнейших классов

соединений, используемых человеком. Простые вещества: металлы, неметаллы: сера, уголь, графит, фосфор, кремний,

йод. Оксиды и гидроксиды металлов, соли. Оксиды неметаллов, кислоты.

Вода. Физические свойства. Вода как универсальный растворитель.

Теория электролитической диссоциации. Химические свойства воды.

Смеси в жизни человека. Сплавы. Растворы. Приготовление растворов нужной концентрацией. Способы разделения смесей.

Раздел 2. Химия пищи — 6 ч

Поваренная соль. Способы добычи и производства.

Физиологическое действие хлорида натрия в организме. Роль в создании и поддержании осмотического давления.

Химия **пищи: белки.**
Состав, строение, функции белков. Продукты, богатые белками. Незаменимые аминокислоты. Метаболизм белков в организме. Нормы суточного потребления белков.

Химия пищи: жиры. Состав, строение, функции жиров. Продукты, богатые жирами. Метаболизм жиров в организме. Нормы суточного потребления жиров

Химия пищи: углеводы. Состав, строение, функции углеводов. Продукты, богатые углеводами. Классификация углеводов. Метаболизм углеводов в организме. Нормы суточного потребления углеводов.

Химия пищи: витамины. Состав, строение, функции витаминов. Классификация витаминов. Содержание витаминов в продуктах питания. Нормы потребления витаминов и влияние на здоровье.

Раздел 3. Химия в изобретениях человека - 10ч

Спички. История изобретения спичек. процессы, протекающие при зажигании спички.

Бумага. От пергамента и шелковых книг до наших дней. Виды бумаги и их практическое применение. Хлопчатобумажные ткани.

В мире красок и карандашей. Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Химический состав и виды акварельных красок.

Стекло. Из истории и стеклоделия. Посуда из стекла.

Ерамика. Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов.

Удобрения. Классификация удобрений. Влияние удобрений на физиологические процессы растений. Круговорот азота, фосфора, калия в природе.

Фотография. Фотохимические процессы при фотографировании.

Металлургия. Черная и цветная металлургия. Понятие о пирро-, гидро-, электрометаллургии. Производство чугуна, стали, алюминия.

Искусственные неорганические материалы. Сверхтвердые сплавы, искусственные алмазы, полупроводниковые материалы. Сверхпроводимость. **Наноматериалы.** Нанотехнология, структура наноматериалов, свойства.

Раздел 4. Химия в быту - 4ч

Химия стирает, чистит и убирает. Красота с помощью химии. Из истории и современных средств. Препараты бытовой химии - наши помощники.

Практическая работа «Изготовление мыла». Выведение пятен препаратами бытовой химии.

Химия — помощница садовода. Состав почвы. Удобрения. Фунгициды, гербициды.

Раздел 5. Химия в медицине — 4ч.

Химия — хозяйка домашней аптечки. Лекарства и яды в древности.

Домашняя аптечка. Вредные вещества в вашем доме и их источники.

Защита мини-проектов

Резервное время—2 ч.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вид контроля	Периодичность	Формы контроля, подведения итогов реализации программы	Используемые оценочные материалы	Способы фиксации результатов	Система оценивания
Начальный контроль	на первом занятии в начале учебного года	тестирование, практическая работа	тест, кейс	результат фиксируется в листе наблюдений педагога, индивидуальных карточках учащихся	оценки не предусмотрены
Текущий контроль	на каждом занятии	просмотр практических работ	критерии оценивания	фиксация результатов не предусмотрена	
Промежуточный контроль	2 раза в год в конце каждого полугодия	Зачетная практическая работа	контрольные задания, вопросы к зачёту, итоговое задание, творческая работа	результат фиксируется в листе наблюдений педагога, индивидуальных карточках учащихся	
Итоговый контроль	В конце каждого учебного года	проект	творческая работа		

Способы определения результативности:

- педагогическое наблюдение;
- опрос;
- составление и оформление мини-проектов;
- педагогический анализ

активности учащихся. Формы подведения итогов:

- доклады и рефераты учащихся
- создание мини-проектов
- участие членом кружка в предметной неделе, конкурсах, олимпиадах
- портфолио обучающихся;
- фото- и видеоотчёт.

Итоговая аттестация по данной программе не предусмотрена.

Критерии оценивания
(включая оценку предметных, метапредметных и личностных результатов)

Уровни освоения Программы	Результат
Высокий уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Методическое обеспечение реализации программы

Все разделы программы обеспечены необходимыми методическими и дидактическими материалами.

Формы организации обучения:

- вводное занятие;
- занятие по углублению знаний;
- практическое занятие;
- занятие по контролю знаний, умений и навыков.

Методы обучения

- словесные (объяснение, беседа);
- наглядные (демонстрация веществ, опытов, видеоматериалов, шаростержневых моделей);
- практические (практические работы, выполнение мини-проектов, создание презентаций).

Примерные темы для подготовки к сообщениям учащимися

- Влажность воздуха и самочувствие человека.
- Физиологический раствор в медицинской практике.
- БАД. Минералы, необходимые человеку.

- Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.
- Продукты, старящие организм.
- Отравление препаратами бытовой химии.

- “Соляные бунты” в России.
- Синтетическая бумага—альтернатива целлюлозной.
- История бумажных денег.
- История спичек.
- Реставрация знаменитых картин.
- Стекланные и керамические изделия в вашем доме (слайд-шоу).
- Поиск химических веществ-препаратов против СПИДа.
- Полимеры в медицине. Химические материалы для создания искусственных органов.
- Выращивание растений на питательных растворах.
- Проблемы выращивания экологически чистой сельхозпродукции.
- История ювелирных украшений: от древности до наших дней.

Материально-технические условия реализации Программы

- учебный кабинет, оборудованный интерактивной доской, магнитной маркерной доской;
- кабинет химии, оснащенный специализированным оборудованием.
- компьютер и Интернет;
- химически реактивные и оборудование;
- цифровая лаборатория Releon.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. М.: АРКТИ, 1999.
2. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека — М.: Дрофа, 2004.
4. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия / Авт.-сост. Савина Л.А. — М.: АСТ, 1995.
5. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
6. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класса / М., Дрофа, 2005.
7. Некури. Народ Ру напоминает: курение вредит Вашему здоровью. <http://nekuri2.narod.ru/>
8. Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. <http://www.sunhome.ru/journal/14191>

9. Великая тайна воды. <http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikayatajnavody1>
12. <http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html>
13. Химическая энциклопедия. Т. 1. М., 1988 г.
14. Кукушкин Ю. Н. "Химия вокруг нас". М.: "Высшая школа", 1992 г.
15. Петрянов И. В. "Самое необыкновенное вещество в мире". М.: "Педагогика", 1985 г.
16. Скурихин И. М., Нечаев А. П. "Всеопищесточки зрения химика. Справочное издание". М.: "Высшая школа", 1991 г.
17. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. "Домашняя химия, химия в быту и на каждый день". М.: "РЭТ", 2001 г.
18. Ольгин О. В. "Опыты без взрывов". М.: "Химия", 1986 г.
19. Быстров Г. П. "Технология спичечного производства". М.: "Гослесбумиздат", 1981 г.
20. Розен Б. Л. "Чудесный мир бумаги". М.: "Химия", 1991 г.
21. Титова И. М. "Вещества и материалы в руках художника". М.: "Мирис", 1994 г.
22. Сопова А. С. "Химия лекарственных веществ". М.: "Высшая школа", 1982 г.
23. Дудоров И. Г. "Общая технология силикатов". М.: "Стройиздат", 1987 г.
24. Яковишин Л. А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. — 2006. — № 10. — С. 62-65.
25. Яковишин Л. А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. 2006. — № 8. — С. 73-75.
26. Шульженко Н. В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов. <http://festival.1september.ru/20052006/index.php?numbartic=310677>
27. Внеклассная работа по химии / Сост. М. Г. Гольдфельд. - М.: Просвещение 1976.
28. Урок о членении занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии. / Сост. Э. Г. Золотников, Л. В. Махова, Т. А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
29. В. Н. Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
30. Г. И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
31. А. Х. Гусаков А. А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе — М.: Просвещение 1978.
32. И. Н. Чертиков П. Н. Жуков Химический Эксперимент. — М.: Просвещение 1988.
33. Леенсон И. А. Занимательная химия. — М.: РОСМЭН, 1999.
34. Воскресенский П. И., Неймарк А. М. Основы химического анализа. - М.: Просвещение, 1972.

35. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. — М.: Просвещение 1976.
36. Программно-методические материалы. Химия 8-11 классы. — М. Дрофа 2001.

Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru> - Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц исправочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунст камера (масса интересных исторических сведений).
2. <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://1september.ru> Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал с ссылкой на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

ПРИЛОЖЕНИЕ
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия
1	Введение. Правила техники безопасности
2	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком
3	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком
4	Вода
5	Вода
6	Вода
7	Смеси в жизни человека
8	Смеси в жизни человека. Практическая работа №1. «Очистка загрязненных веществ разными способами»
9	Расчет состава смеси методом креста
10	Поваренная соль
11	Поваренная соль. Практическая работа №2 «Получение поваренной соли и ее очистка»
12	Химия пищи: белки
13	Химия пищи: жиры
14	Химия пищи: углеводы
15	Химия пищи: витамины
16	Спички
17	Бумага
18	В мире красок и карандашей
19	Стекло
20	Керамика
21	Удобрения
22	Фотография
23	Металлургия
24	Искусственные неорганические материалы
25	Наноматериалы
26	Химия стирает, чистит и убирает
27	Химия стирает, чистит и убирает. Практическая работа №3 «Изготовление мыла».
28	Химия — помощница садовода
29	Практическая работа №4 «Исследование состава почвы»
30	Химия — хозяйка домашней аптечки
31	Химия — хозяйка домашней аптечки
32	Химия — хозяйка домашней аптечки
33	Защита мини-проектов
34	Резервное время