


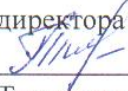
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Чувашской Республики
Администрация Батыревского муниципального округа
Чувашской Республики
МАОУ "Сугутская СОШ "
Батыревского муниципального округа Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей биологии, химии,
ИЗО, технологии и музыки.


Руководитель МО
Медведева Т.А.
Протокол №1
от «31» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем
директора по УВР


Гинюкова А.П.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Надусев А.В.
Приказ №76-од
от «31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности по химии с использованием оборудования центра

«Точка роста» для обучающихся 8-9 классов

«Удивительная химия»

с. Сугуты 2023 г

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии в 8-9 классах составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, и реализуется в течение двух лет (8-9 классы).

Программа носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека.

Актуальность данного курса обусловлена:

- необходимостью соединения предметного знания с жизненным контекстом, что является важным условием для формирования внутренней учебной мотивации;
- возможностью формирования надпредметного и межпредметного взгляда на природу изучаемого;
- развитием самообразовательных умений и навыков;
- востребованностью полученных знаний в практической деятельности;
- реализацией углубленного изучения отдельных тем с целью подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и ГИА;
- наличием в школе всех необходимых ресурсов для проведения данного курса.

Приоритетные направления развития школьного образования в России определены следующими документами: Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2020 года; национальный проект «Образование», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, Федеральный государственный стандарт второго поколения для начальной, средней (основной и полной) школы. Новый стандарт для основной школы ориентирован на становление таких личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»), как:

- умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;
- осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;
- ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы и др.

Одним из путей реализации задач, поставленных перед основной школой в указанных выше нормативных документах, мы считаем развитие и совершенствование обучения школьников важнейшей естественно-научной дисциплине – химии, включая дополнительные внеурочные занятия, направленные на совершенствование знаний основных химических понятий и принципов, развитие креативных качеств обучающихся. Опираясь на исследования в области обучения предлагается интегративный курс «Удивительный мир химии», который ориентирует школьников не только на изучение первоначальных химических понятий, но и раскрывает необходимость изучения химии во взаимосвязи с предметами естественно-научного характера (биология, физика, география), гуманитарного (литература, история) и прикладного (математика).

Основная идея разработанного нами курса – способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественно-научные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний как части мировоззрения современного человека. Методологической основой разработанного курса в условиях реализации ФГОС второго поколения мы избрали системно-деятельностный, интегративно-модульный и личностно-ориентированный подходы, направленные на формирование как предметных практико-ориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников.

такие личностные результаты, как:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях – совпадают с целевыми установками разработанного нами курса «Удивительная химия».

Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств школьника, а также на метапредметные и предметные образовательные результаты обучения учащихся.

Таблица 1. Модули содержания курса «Удивительная химия»

№ п/п Класс, количество часов в модуле

8 класс (35 ч) 9 класс (35 ч)

1. Введение (2ч) Введение (1 час)
 2. Математика в химии (4ч) Вещество и опыты с ним (8 часов)
 3. Химия в природе (7ч) Очевидное и невероятное в химических реакциях (12ч)
 4. Бытовая химия (8ч) Смеси в природе и технике. (8 часов)
 5. Химия и продукты питания (7ч) Законы химии. (3 часа)
 6. Химическая экология (5ч) Химия и промышленность (3ч)
- Содержание курса «Удивительная химия».

8 класс.

Введение (2ч). История развития химии. Химическая азбука: символика, химическая формула, химическое уравнение.

1. Математика в химии (4 ч). Масса атома и молекулы. Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.

Практическая работа 1: Молоко и сок... Что общего?

2. Химия в природе (7ч). Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая и др. вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.

Практическая работа 2: Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).

3. Химия в доме (8ч). Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты. Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия.

Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств.

Практическая работа 4: Выведение пятен.

Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд.

Путешествие по домашней аптечке – игра.

Практическая работа 6. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).

Практическая работа 7. Определение белка и крахмала в продуктах питания

Практическая работа 8. Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.

Практическая работа 9. Исследование йогурта.

5. Химия в промышленности (5 ч.). Химическая промышленность. Профессии, связанные с наукой химией. Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств. Экологическая безопасность атмосферы. Экологическая безопасность воды. Игра «Последний герой».

9 класс.

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, создания исследовательских мини-проектов. При этом максимально полно должна прослеживаться самостоятельная познавательная деятельность учащихся. Позиция учителя состоит в том, что он корректирует, инструктирует учащихся и создает условия для самостоятельной отработки значимых навыков.

Введение (1 час) : Химия и глобальные проблемы человечества.

Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека.

Роль химии как науки в решении проблем.

1. Вещество и опыты с ним (8 часов)

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия: 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.

2. Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).

2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)

Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полуоткрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия: 1. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.

2. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.

3. Особенности ОВР в растворах.

3. Смеси в природе и технике. (7 часов)

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.

Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека.

Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия: 1. Приёмы разделения смесей. 2. Определение количественного содержания жира в молоке.

4. Законы химии. (3 часа) Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей-Люссака, Авогадро, Менделеева - Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

5. Химия и промышленность (3 часа).

Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические приемы, используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски, проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практические занятия: 1. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.

В курсе предусмотрены следующие пути формирования действий, направленных на развитие личностных качеств учащихся.

Пути формирования действий ценностной ориентации:

– диспуты, исследования и обсуждения на тему экологической направленности: «Химия питания», «Бытовая химия», «Медицинская химия», «Проблемы загрязнения воды, воздуха»

на территории края, страны, мира), «Адское озеро», «Вулканы и их последствия», «Что такое смог? Причины и влияние его на организм человека»

- разработки учебных проектов о воде, воздухе, химических аспектах производств, природном газе, их роли в жизни человека и проблемах загрязнения окружающей среды;
- сообщения о влиянии веществ на человека и окружающую среду;
- разработка и защита учебных проектов с валеологическим направлением, где главным объектом являются продукты питания («Шоколад и здоровье детей», «Что выбирает молодое поколение: Пепси или молоко», «Мороженое», «Мед и его польза», «Хлеб – всему голова»);

Пути формирования действий коммуникативной ориентации:

- совместная разработка и защита проектов мини-группами учащихся по 2–3 человека;
- участие школьников в дидактических играх;
- работа в паре (при выполнении лабораторной работы, самостоятельной работы);
- элементы дискуссии, беседы на уроках при изучении новой темы, при закреплении изученного материала.

Пути формирования действий регулятивной ориентации:

- освоение правил техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в быту (выполнение лабораторных работ в химической лаборатории, домашнего эксперимента);
- решение экспериментальных, качественных и количественных задач;
- формулирование цели, планирование и проведение простейших опытов и измерений при помощи наиболее часто используемых приборов;
- представление результатов измерений в виде таблиц;
- формулирование выводов на основе наблюдений;
- разработка проектов валеологического значения;
- внесение необходимых дополнений или изменений в случае неверного решения с учётом оценки полученного результата самим обучающимся, учителем, товарищами (работа над ошибками);
- осознание качества и уровня усвоенного материала;
- преодоление трудностей на пути достижения целей.

Блок познавательных универсальных учебных действий является ведущим и проходит «красной нитью» через весь курс, поскольку качественный учебный процесс должен быть учебно-познавательным, направлен на формирование первоначальных умений в процессе постановки и решении разного рода задач (проблем).

При изучении разработанного курса школьники осваивают следующие познавательные универсальные действия: общеучебные, логические, знаково-символические и проблемно-поисковые.

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- 1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;
- 2) овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- 3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- 4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Метапредметные результаты:

Развитие умения

- 1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- 2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- 3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- 4) продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,
- 5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 6) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Личностные результаты

- 1) формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;
- 2) воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- 4) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 5) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 8) готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 9) принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;
- 10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Тематическое планирование внеурочной деятельности «Удивительный мир химии». 8 класс.

№ урока Содержание (разделы, темы) Количество часов

Раздел Введение (2 ч)

1-2 История развития химии.

Химическая азбука.

2. Математика в химии (4 ч)

- 3 Масса атома и молекулы 1
- 4 Массовая доля элемента и расчеты по ней. 1
- 5 Воздух и объемная доля газа в газовых смесях. 1
- 6 Практическая работа 1: Молоко и сок...Что общего? 1
- 3.Химия в природе (7ч)
- 7 Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. 1
- 8 Химия и биология. Биогенные элементы. 1
- 9 Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. 1
- 10 Кристаллическая и др. вода. 1
- 11 Практическая работа 2: Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).
- 12 Химические реакции вокруг нас. 1
- 13 Горение и тление. 1
- 4.Химия в доме (8ч)
- 14 Химические вещества в нашем доме 1
- 15 Химия чистоты. Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств
- 16 Химчистка дома Практическая работа 4: Выведение пятен 1
- 17 Путешествие по домашней аптечке - игра 1
- 18 Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд.
- 19 Соли в природе, соли в клетке. 1
- 20 Косметика и химия 1
- 21 Строительная химия.
- 4.Химия и продукты питания (7ч)
- 22 Продукты питания и энергия. 1
- 23 Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Практическая работа 6. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).
- 24 Практическая работа 7. Определение белка и крахмала в продуктахпитания
- 25 Пищевые добавки. Практическая работа 8. Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.
- 26 Молоко и молочные продукты. Практическая работа 9.Исследование йогурта.
- 27 Качество продуктов и здоровье
- 28 Составление «правильного» рациона 1
- Химия в промышленности (5 ч)
- 29 Химическая промышленность Московской области 1
- 30 Профессии, связанные с наукой химией 1
- 31 Химия в биотехнологии. 1
- 32 Экологический компонент химических производств. 1
- 33 Экологическая безопасность атмосферы. 1
- 34 Экологическая безопасность воды 1
- 35 Итоговое занятие (игра «Последний герой») 1

Тематическое планирование внеурочной деятельности «Удивительная химия». 9 класс

№ урока Содержание (разделы, темы урока) Количество часов

Введение (1 час) :

1. Химия и глобальные проблемы человечества. 1
1. Вещество и опыты с ним (8 часов)
2. Методы исследования состава веществ 1
3. Практическое занятие: 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе

- с веществом.1
4. Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле 1
 5. Многообразие химических веществ в природе. Практическое занятие 2. Вещества в технике и быту1
 6. Направления использования веществ в технике. 1
 - 7-8 Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах»2
 9. Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов.1
 2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)
 10. Химические превращения в теории и на практике. 1
 11. Типы и условия химических превращений. 1
 12. Символьная запись химической реакции. 1
 - 13-14. Стехиометрические законы химии. 2
 15. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ 1
 - 16 Задачи с использованием цепочек. 1
 17. Практическое занятие 3. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.1
 18. Окислительно-восстановительная реакция. 1
 19. Практическое занятие 4. Особенности ОВР в растворах.
 20. Практическое занятие 5. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.1
 21. Гидролиз солей. 1
 - 23.Смеси в природе и технике. (7 часов)
 22. Классификация смесей. 1
 23. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси. 1
 24. Практическое занятие: 6. Приёмы разделения смесей. 1
 25. Задачи с использованием смесей 1
 - 26-27 Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей 2
 28. Практическое занятие 7. Определение количественного содержания жира в молоке.
 4. Законы химии. (3 часа)
 29. Закон сохранения массы и энергии. 1
 30. Основные газовые законы в химической реакции 1
 31. Применение законов в химической и производственной практике 1
 5. Химия и промышленность (3 часа)
 32. Отрасли химической промышленности. 1
 33. Практическое занятие: 8. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.1
 34. Бытовые химические вещества 1
- Итого 34 часа