

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Отдел образования Апастовского района
Староюмралинская СОШ

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Руководитель ШМО


Мингазиева А.З.
Протокол №1 от «28» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Мингазова Р.Р.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Самигуллина З.З.
Приказ №70 от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
"Химия вокруг нас"

для обучающихся 8 класса
с использованием оборудования центра «Точка Роста»
на 2024-2025 учебный год

с.Старый Юмралы 2024

Пояснительная записка

С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа элективного курса «Химия вокруг нас». При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Программа модифицирована, составлена на основе программы Габриелян О.С. , Остроумов И.Г. «Химия. Вводный курс», М., Изд. «Дрофа» 2020г и ориентирована на обучающихся 8 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает. Данная программа составлена в соответствии с нормативными и инструктивно-методическими документами Министерства образования Российской Федерации:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 08.06.2020 № 165-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. от 11.12.2020);
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (в редакции протокола № 2/16-з от 28.06.2016 г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Локальным актом «Положение о рабочей программе педагога» и допущены к реализации Образовательной программы основного общего образования МБОУ Староюмралинская СОШ

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество часов - 34.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс -исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе. в воспитании:

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы

в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

• Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

• Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

• Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

• Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

• Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Средства:

- программное обеспечение;
- Интернет технологии;
- оборудование центра «Точки роста».

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

Ожидаемые результаты.

Личностные:

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

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

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

Учебно-методический комплект

1. С.В.Дендебер. Л.В. Зуева, Т.В. Иванникова «Конструктор элективных курсов», Книга 1, М.,Изд. «5за знания», 2005.
2. С.В.Дендебер. Л.В. Зуева, Т.В. Иванникова «Конструктор элективных курсов», Книга 2, М.,Изд. «5за знания», 2005.
3. А. Храпковский «Занимательные очерки по химии», Ленинград, 1958.
4. Майкл Фарадей «история свечи», Ленинград, 1037.

5. Методическое пособие для учителей по курсу «Наша окружающая среда для 5 класса средней школы, Екатеринбург, 2002.
6. Методическое пособие для учителей по курсу «Наша окружающая среда для 8 класса средней школы, Екатеринбург, 2002.
7. И.Н. Чертков, П.И. Жуков «Химический эксперимент с малым количеством реактивов», М., «Просвещ», 1090.
8. С. Г. Щербакова «Химия. Организация проектной деятельности 8-9 классы», Волгоград, Изд. «Корифей»
9. С.И. Бочарова «Внеклассная работа по химии 8-9 классы», Волгоград, Изд. «Корифей».
10. Комплект оборудования центра «Точка роста».

11. Габриелян О.С. , Остроумов И.Г. «Химия. Вводный курс», М. , Изд. «Дрофа» 2020.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно–исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

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

Оценка эффективности работы:

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

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

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

Формы подведения итогов реализации программы.

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

Содержание программы

1 Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 3 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Л/Р Изучение пламени.

2 Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 15 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит.

Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей .

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

Лабораторная работа 11 Получение кислорода из перекиси водорода.
Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.
Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.
Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.
Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3 Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» -13 часов.

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок». Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел». Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

4 Модуль «Что мы узнали о химии?» – 4 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

Тематический план элективного курса «Химия вокруг нас» 8 класс.

№	Тема	Кол-во часов
1.	Химия – наука о веществах и их превращениях	3
2.	Вещества вокруг тебя, оглянись!	18
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	10
4.	Что мы узнали о химии?	4
ИТОГО:		34

Календарное планирование элективного курса «Химия вокруг нас» 8 класс

номера уроков	Номер урока в теме	Проведение по плану	наименование тем	содержание	оборудование
Тема 1. Химия – наука о веществах и их превращениях (3ч)					
1	1	1 неделя сентября	Химия вокруг нас и их превращениях. Техника безопасности.	Химия или алхимия. История химия.	
2	2	2 неделя сентября	Лабораторное оборудование	Знакомство с раздаточным материалом. Посуда и её виды. Классы реактивов. Работа с кислотами и щелочами. Оказание первой помощи при химических ожогах	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов.
3	3	3 неделя сентября	Л/р «Изучение пламени свечи и спиртовки»	Знакомство с зонами пламени. Определение их температуры и выявление практической значимости данных знаний.	Цифровая лаборатория RELEON с датчиком температуры, цифровой датчик температуры термопарный, спиртовка, свеча.
Тема 2 Вещества вокруг тебя, оглянись! (18ч)					
3	1	4 неделя сентября	Чистые вещества и смеси	Свойства чистых веществ и их отличие от смесей. Виды смесей. Способы их разделения.	Химической оборудование.
4	2	1 неделя октября	Вода. Л/р «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	Свойства воды: физические и химические.	Датчик электропроводности.
5	3	2 неделя октября	Очистка воды. Л/р. «Определение мутности растворов»	Способы очистки воды: отстаивание, обеззараживание, фильтрование	Химической оборудование. Датчик электропроводности. Датчик мутности растворов.
6	4	3 неделя октября	Уксусная кислота. Л/р «Определение рН раствора»	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты её физиологическое воздействие.	Химической оборудование. Датчик рН

					Растворов. Датчик электропроводности.
7	5	4 неделя октября	Пищевая вода.	Свойства и применение пищевой соды.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов. Датчик электропроводности.
8	6	1 неделя ноября	Чай	Состав чая и его воздействие на организм человека.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов. Датчик электропроводности. Датчик мутности растворов.
9	7	2 неделя ноября	Мыло	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Жидкого мыла от твёрдого. Щелочной характер раствора мыла.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов.
10	8	3 неделя ноября	Изготовление мыла	Техника изготовления мыла	
11	9	4 неделя ноября	Синтетические моющие средства	Стиральные порошки и другие моющие средства. Техника безопасности при использовании смс.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов. Датчик электропроводности.
12	10	1 неделя декабря	Косметические средства.	Физические и химические свойства различных косметических средств. Их влияние на человека.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов.
13	11	2 неделя декабря	Изготовление духов	Техника Изготовления духов и кремов.	Химической оборудование.
14	12	3 неделя декабря	Аптечный йод и зелёнка.	Аптечный йод и его свойства. Хранение йода. «Зелёнка» или раствор бриллиантовой зелени.	Химической оборудование.
15	13	4 неделя декабря	Перекись водорода	Перекись водорода и гидроперит. Физиологическое действие.	Химической оборудование.

16	14	2 неделя января	Аспирин	Аспирин или ацетилсалициловая кислота. Применение.	
17	15	3 неделя января	Крахмал	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях на свету.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов. Датчик электропроводности
18	16	4 неделя января	Глюкоза	Свойства и применение глюкозы	Химической оборудование. Датчик рН Растворов. Датчик электропроводности
19	17	1 неделя февраля	Жиры и масла	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Свойства физические и химические.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов. Датчик электропроводности
20	18	2 неделя февраля	Электролиты и неэлектролиты	Изучение растворов веществ на способность проведения электрического тока. Применение полученных знаний в жизни человека.	Химической оборудование. Датчик рН Растворов. Датчик электропроводности

Тема 3. Увлекательная химия для экспериментаторов (10ч)

21	1	3 неделя февраля	Секретные чернила	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.	
22	2	4 неделя февраля	Акваварельные краски	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	
23	3	1 неделя марта	Мыльные пузыри	История мыльных пузырей. Физика их.	
24	4	2 неделя марта	Изготовление мыльных пузырей.	Изготовление мыльных пузырей из различных веществ.	
25	5	3 неделя марта	Обычный и необычный школьный мел.	Свойства школьного мела	

26	6	4 неделя марта	Изготовление школьных мелков	Техника изготовления школьных мелков	
27	7	1 неделя апреля	Понятие об индикаторах	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах	Химической оборудование. Датчик pH Растворов. Датчик электропроводности
28	8	2 неделя апреля	Изготовление растительных индикаторов	Растения индикаторы	Химической оборудование. Датчик pH Растворов. Датчик электропроводности
29	9	3 неделя апреля	Химический КВН «Химия вокруг нас»		.
30	10	4 неделя апреля	Физические явления и химические реакции вокруг нас (диффузия веществ, «золотой дождь» в воде, обесцвечивание черной краски)		Химической оборудование.
Тема 4 Что мы узнали о химии? (5ч)					
31-34	11-14		ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ.		

