

Северное управление министерства образования и науки Самарской области государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена Славы И.С. Красикова с Каменный Брод муниципального района Челно –Вершинский Самарской области

Рассмотрено	на	Согласовано	Утверждаю
заседание ШМО		Заместитель директора	Директор ГБОУ
Руководитель ШМО		по УВР	СОШ с. Каменный
Етрянанова Е.В		Иванова М.Н.	Брод Иванов Н.В.
Протокол №1 от		от 29 августа 2025 г	Приказ №66-од
29 августа 2025 г			от 29 августа 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Занимательная химия» с использованием оборудования центра «Точка роста»

для обучающихся 9 классов

с .Каменный –Брод 2025 г

Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная химия» рассматривается как часть образовательного процесса целом. Программа раскрывает роль химических знаний в повседневной жизни человека, направлена на удовлетворение познавательных интересов обучающихся

Программа курса «Занимательная химия» внеурочной деятельности направлена на осуществление следующих целей:

- углубление знаний в области химии и других естественно-научных дисциплин;
- оказание помощи в принятии решения о направлении дальнейшего образования;
- развитие интереса к изучению химии и проведению химического эксперимента.

Задачи :– познакомить с описанием физических свойств знакомых обучающимся веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями, расширить их представление о них, их свойствах, роли в природе и жизни человека;

- сформировать практические умения и навыки: наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту; работать с веществами, выполнять химические опыты, соблюдая правила техники безопасности;
- показать связь химии с другими науками;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы;
- расширять кругозор обучающихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

Ожидаемые результаты:

Личностные

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку,
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- развитие готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; аргументировать и отстаивать своё мнение;

Предметные:

В познавательной сфере:

- Школьники должны углубить знания по предмету, расширить свой кругозор и поднять интеллект.
- На практических и лабораторных работах должны продолжить совершенствовать теоретические и экспериментаторские навыки.

В ценностно – ориентационной сфере:

- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

В трудовой сфере:

- Проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Формы организации познавательной деятельности учащихся:

индивидуальные;

групповые.

Формы учебных занятий:

уроки решения ключевых задач;

самостоятельная работа учащихся

зачеты;

лабораторная работа

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Список основной литературы:

1. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992.

2. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю. А. Химия для вас. – М.: химия, 1988.

Список дополнительной литературы:

1. Габриелян О.С. Шипарева Г.А. Химия. Методическое пособие по химии 9 класс.

2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 2005 г.

Электронные ресурсы:

Модули электронных образовательных ресурсов «Химия»

(<http://fcior.edu.ru>)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(34 часа)

Введение (2 часа).

Техника безопасности при выполнении практических работ и проведении эксперимента. Химия в повседневной жизни человека.

Тема 1. Воздух и вода. (10 часов).

Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека. Пресная вода и её запасы. Экологические проблемы чистой воды. Жесткость воды.

Определение жесткости воды с помощью хозяйственного мыла в домашних условиях.

Атмосфера. Состав воздуха. Кислород. Растения как поставщики и потребитель кислорода. Основные виды загрязнений и их источники.

Кислотные дожди. Увеличение концентрации углекислого газа и метана в

атмосфере. Парниковый эффект и его возможные последствия. Озоновый слой, его значение для жизни на Земле и нарушение целостности под действием фреонов (хладонов). Пути решения проблемы защиты атмосферы. Международное законодательство по охране атмосферы. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.

Практическая работа 1. Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях.

Тема 2. Химия пищевых продуктов (10 часов)

Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ. Определение хлорид ионов в растворе с помощью датчика. Солевой баланс в организме человека.

Пищевая сода и уксусная кислота.

Практическая работа 2 . Определение pH среды растворов соды и уксусной кислоты.

Белки пищи. Жиры и их влияние на организм человека. Углеводы
Витамины.

Практическая работа 3. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа 4. Белки пищи. Качественные реакции на белки.

Тема 4. Химия и медицина (4 часа)

Лекарства и яды в древности. Самые простые из лекарств: перекись водорода, йод, нашатырный спирт, активированный уголь. Органические вещества: аспирин, антибиотики. Вредные вещества в вашем доме и их источники. Меры первой помощи при отравлении и химических ожогах.

Тема 5. Химия и красота (3 часа)

Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами. Аэрозоли и дезодоранты. Косметические средства.

Тема 6. Бытовая химия (5 часов).

Средства бытовой химии – наши помощники. Домашняя химчистка.

Практическая работа 5. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Итоговая конференция. Зачёт.

Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Тема занятия	Кол- во часов	Форма занятия	Планируемые результаты	оборудо- вание
Введение (2 час)					
1	Техника безопасности при выполнении практических работ и проведении эксперимента.	1	Лекция видеофрагмент	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни	
2	Химия в повседневной жизни человека.	1	Лекция	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	
Тема 1. Воздух и вода. (10 часов).					
3	Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека.	1	Лекция	Знать о роли воды в жизни человека	
4	Пресная вода и её запасы. Экологические проблемы чистой воды.	1	Круглый стол. Эксперимент.	Научиться организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать с оборудованием. аргументировать и отстаивать своё мнение	Датчик определения хлорид-ионов в растворах
5	Жесткость воды. Определение жесткости воды с помощью хозяйственного мыла в домашних условиях.	1	Лекция	Знать основные виды жесткости воды	Датчик определения pH

6	Практическая работа 1. Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях.	1	Практик ум.работ а в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения pH
7	Атмосфера. Состав воздуха. Кислород.	1	Лекция	Проводить расчеты с использованием объёмных долей основных газовых компонентов воздуха.	
8	Растения как поставщики и потребитель кислорода. Основные виды загрязнений и их источники.	1	Лекция	Знать основные виды загрязнений и их источники.	
9	Кислотные дожди. Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере.	1	Лекция Работа с оборудованием точки роста	узнать об основных кислотных оксидах, вызывающих кислотные дожди	Датчик определения pH
10	Парниковый эффект и его возможные последствия. Озоновый слой, его значение для жизни на Земле и нарушение целостности под действием фреонов (хладонов).	1	Презентации учащихся	научиться аргументировать и отстаивать своё мнение	
11	Пути решения проблемы защиты атмосферы. Международное законодательство по охране атмосферы.	1	Презентации учащихся	научиться аргументировать и отстаивать своё мнение	
12	Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.	1	Круглый стол	научиться аргументировать и отстаивать своё мнение	

Тема2. Химия пищевых продуктов (10 часов)					
13	Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ.Солевой баланс в организме человека .	1	Лекция	Больше узнать о роли поваренной соли в обмене веществ и солевом балансе в организме человека .	
14	Определение хлорид ионов в растворе с помощью датчика.	1	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения хлорид-ионов в растворах
15	Практическая работа 3. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Работа с использованием лабораторного оборудования и хим. посуды Точки роста
16	Пищевая сода и уксусная кислота.	1	Работа с дополнительной литературой и учебником	Научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	
17	Практическая работа 2 . Определение pH среды растворов соды и уксусной кислоты.	1	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения pH
18	Белки пищи.	1	Лекция. Презентации учащихся	Научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	

19	Жиры и их влияние на организм человека.	1	Лекция. Презентации учащихся	Научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	
20	Практическая работа 4. Белки пищи. Качественные реакции на белки.	1	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	использование лабораторного оборудования и хим. посуды Точки роста
21	Углеводы	1	Лекция	Научиться преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	
22	Витамины.	1	Лекция	Научиться преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	
Тема 4. Химия и медицина (4 часа)					
23	Лекарства и яды в древности. Вредные вещества в вашем доме и их источники.	1	Лекция	Научиться преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	
24	Самые простые из лекарств: перекись водорода, йод, нашатырный спирт, активированный	1	Эксперимент. Работа в парах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения pH

	уголь.				
25	Органические вещества: аспирин, антибиотики.	1	Лекция	научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
26	Меры первой помощи при отравлении и химических ожогах.	1	Лекция видеофрагмент	Знать об основных мерах первой помощи при отравлении и химических ожогах.	
Тема 5. Химия и красота (3 часа)					
27	Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами.	1	Лекция. Презентации учащихся	Знать основные химические средства гигиены и косметики	
28	Аэрозоли и дезодоранты.	1	Лекция. Презентации учащихся	Знать основные химические средства гигиены и косметики	
29	Косметические средства.	1	Лекция. Презентации учащихся	Знать основные Химические средства гигиены и косметики	
Тема 6. Бытовая химия (5 часов)					
1	Средства бытовой химии – наши помощники.	1	Лекция	Знать основные средства бытовой химии и ТБ при работе с ними	
2	Домашняя химчистка.	1	Презентации учащихся	Знать, как в домашних условиях вывести пятна различного происхождения	
3	Практическая работа 5. Сравнение свойств мыла и синтетических	1	Практикум; работа в группах	Уметь различать свойства мыла и синтетических моющих средств.	

	моющих средств.				
4	Итоговая конференция	1	Работа в группах	Подведение итогов курса	
5	Зачёт	1	Работа в группах	Подведение итогов курса	