


Отдел образования, опеки и попечительства  
Администрации Золотухинского района Курской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
« Будановская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза  
М.В. Грешилова »  
Золотухинского района Курской области

**Утверждена**  
педагогическим советом  
школы  
Протокол № 1  
от «29» августа 2023г.

**Введена в действие**  
приказ № 62/1 от «29» 08.2023г.  
Директор МБОУ «Будановская средняя  
общеобразовательная школа имени Героя  
Советского Союза М.В.Грешилова»  
  
Каледина Ю.А.

**Рабочая программа**  
учебного курса внеурочной деятельности  
«Химия вокруг нас»  
с использованием оборудования «Точка Роста»  
Основное общее образование ФГОС ООО  
8 класс.

Составитель:  
Власова Е.А. - учитель химии

д. Будановка, 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями, внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 № 145-ФЗ, от 06.04.2015 № 68-ФЗ (ред.19.12.2016));
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования)
- Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897»,
- Авторской программы основного общего образования по химии Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. 8 класса общеобразовательных организаций (Москва: Просвещение, 2021 год);
- Учебный план на текущий год МБОУ «Будановская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза М.В.Грешилова» Золотухинского района Курской области.

Рабочая программа отражает содержание основных учебных требований к результатам обучения, которые могут быть достигнуты, исходя из учебного времени, выделенного на его изучение в примерном тематическом плане. Решение расчетных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как химия.

Для того, чтобы успешно справляться с задачами, необходимо знать основные способы их решения. Для того, чтобы успешно справляться с задачами, необходимо знать основные способы их решения. Данные занятия позволяют рассмотреть способы решения химических задач по следующим темам:

- Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса и объем;
- Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси; массовая доля элемента в соединении; вывод формул соединений;
- Расчет количества вещества, массы или объема исходных веществ и продуктов реакции;
- Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;
- Расчеты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции;
- Расчеты, связанные со скоростью химической реакции и химическим равновесием;
- расчеты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией;
- Расчеты, связанные с положением металлов в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Большинство задач, решаемых в школе и на различного рода олимпиадах, являются комбинированными, т.е. сочетают различные типы вычислений.

Программа внеурочного курса «Химия вокруг нас» поможет научиться правильно решать расчетные химические задачи и окажется полезной как для учащихся, интересующихся химией, так и для подготовки к итоговой аттестации. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве.

Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа внеурочной деятельности «Химия вокруг нас». Программам составлена на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика». Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

**Цель:** удовлетворить познавательные запросы обучающихся, 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 курса:**

- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- отработать навыки решения простейших задач;
- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах;
- способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении математики и физики при решении расчетных задач по химии;
- развивать учебно-коммуникативные навыки.

**Планируемые результаты**

*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.

**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;
- вырабатывать 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 том 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 ее 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 основным 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, электроны е диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации и 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 неупеха 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.

### **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 об 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.

## Содержание программы

### **Модуль «Химия - наука о веществах и их превращениях» - 2 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.

### **Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!»—15 часов**

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

Способы разделения смесей. Вода. Много 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. Что 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 зеленки 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.

### **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».

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

Подготовка и защита мини-проекта

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения
1	Химия — наука о веществах и превращениях	1	Лекция
2	Лабораторное оборудование	1	Групповая, индивидуальная работа
3	Чистые вещества и смеси	1	Лекция
4	Вода	1	Групповая, индивидуальная работа
5	Очистка воды	1	Групповая, индивидуальная работа
6	Уксусная кислота	1	Групповая, индивидуальная работа
7	Пищевая сода	1	Групповая, индивидуальная работа
8	Чай	1	Групповая, индивидуальная работа
9	Мыло	1	Групповая, индивидуальная работа
10	СМС	1	Групповая, индивидуальная работа
11	Косметические средства	1	Групповая, индивидуальная работа
12	Аптечный йод и зеленка	1	Групповая, индивидуальная работа
13	Перекись водорода	1	Групповая, индивидуальная работа
14	Аспирин	1	Групповая, индивидуальная работа
15	Крахмал	1	Групповая, индивидуальная работа
16	Глюкоза	1	Групповая, индивидуальная работа
17	Жиры и масла	1	Групповая, индивидуальная работа
18	Понятие о симпатических чернилах	1	Лекция
19	Секретные чернила	1	Групповая, индивидуальная работа
20	Мыльные пузыри	1	Групповая, индивидуальная работа
21	Понятие о мыльных пузырях	1	Лекция



22	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	1	Групповая, индивидуальная работа
23	Обычный и необычный школьный мел	1	Групповая, индивидуальная работа
24	Изготовление школьных мелков	1	Групповая, индивидуальная работа
25	Понятие об индикаторах. Изготовление растительных индикаторов	1	Групповая, индивидуальная работа
26	Изготовление растительных индикаторов	1	Групповая, индивидуальная работа
27-34	Презентация проектов	8	Групповая, индивидуальная работа
	Итого	34	

### **ТЕМЫ ПРОЕКТОВ.**

1. Искусственная пища: за и против.
2. Правильное питание – основа здорового образа жизни.
3. Химия в моём доме.
4. Из истории моющих средств.
5. Как и чем мыть посуду.
6. Личная ответственность человека за охрану окружающей среды.
7. Чистящие и моющие средства.
8. Домашняя аптечка.
9. Антисептические препараты.
10. Лекарства против простуды.

### **Методические материалы**

#### **Учебно-методический комплект:**

1. Ширшина, Н.В. Химия. 8-9 классы. Сборник Элективных курсов. Волгоград. Учитель, 2012г.
2. Алексинский В.Н. —Занимательные опыты по химии!: Книга для учителя. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995.
3. Аликберова Л.Ю. —Занимательная химия!: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999
4. Дмитриева А.И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» - М.: «Знание», 1992
5. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
6. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998. – 168 с.
7. Штемплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя химическая лаборатория: Книга для учащихся.- М.: Просвещение, 1996
8. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003

### **Интернет ресурсы.**

1. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
2. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
3. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
4. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
5. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
6. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия. На сайте в открытом доступе размещен учебник курса «Открытая Химия 2.5», интерактивные Java-апплеты (модели), on-line-справочник свойств всех известных химических элементов, обзор Интернет-ресурсов по химии постоянно обновляется. "Хрестоматия" – это рубрика, где собраны аннотированные ссылки на электронные версии различных материалов, имеющиеся в сети.
7. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
8. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.
9. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm>. Занимательные опыты по химии.

### **Материально-технические средства обучения**

1. мультимедийный проектор;
2. компьютер;
3. принтер;
4. цифровое и аналоговое оборудование центра «Точка Роста».