

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Косино
Зуевского района Кировской области»

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ п.
Косино

Л.В. Салтыкова

Приказ №66/1- ОД

от «31» 08 2023 г.

**Рабочая программа
Спецкурса «Занимательная
химия»
(для обучающихся 7 класса)**

Косино, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа спецкурса «Занимательная химия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. В соответствии с этими документами обучающиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Так как химия — наука экспериментальная, обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод. В процессе изучения курса у обучающихся продолжают формироваться умения ставить вопросы, объяснять, классифицировать, сравнивать, определять источники информации, получать и анализировать её, готовить информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. Следовательно, деятельностный подход в изучении химии способствуют достижению личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Данная рабочая программа предназначена для обучающихся 7 класса, рассчитана на 34 часа, 1 раз в неделю. Срок реализации 1 год.

Основная цель курса - формирование естественнонаучного мировоззрения школьников и устойчивого познавательного интереса к химии.

Основные задачи курса:

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.);
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа);
- Научить выполнять простейшие химические опыты по инструкции;

- Дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности;
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу;
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

Общая характеристика курса «Занимательная химия»

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические сведения из мира химии. Биология - химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Актуальность

- Данный курс был создан с целью формирования устойчивого познавательного интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.
- Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества. Курс является актуальным в связи с тем, что количество часов по химии в учебном плане сократилось, он позволяет заинтересовать обучающихся изучением предмета химия.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

2. Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 7 класса.

В результате освоения спецкурса «Занимательная химия» учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностные результаты

1. **в ценностно-ориентационной сфере** – ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
2. **в трудовой сфере** – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. **в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере** – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

1. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. Умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов.

4. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

Познавательные

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;
2. использование различных источников для получения химической информации.
3. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 2) Умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
- 3) умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2.В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

- разьяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3.В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4.В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Формы контроля – отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления, презентации по теме в программе MS Power Point и т. д. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) ***Методы и приемы, используемые при изучении курса***

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

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

Педагогические технологии, используемые в обучении.

- Личностно – ориентированные технологии
- Игровые технологии
- Технология творческой деятельности
- Технология исследовательской деятельности
- Технология методов проекта.

Средства обучения:

1. Ноутбук
2. Классная доска

3. Проекционный экран
4. Принтер
5. Звуковоспроизводящие колонки
6. Демонстрационное оборудование
7. Лабораторное оборудование.

II. Планирование спецкурса «Занимательная химия»

№ п/п	Название темы	Количество часов	Теория	Практика
1.	Введение	2		
2.	Лаборатория «Юный химик»	6		
3.	Вещества, свойства веществ	5		
4.	Вещества на кухне	9		
5.	Химия и пища	9		
6.	Занятия Мойдодыра	2		
7.	Итоговое занятие	1		
	Итого:	34		

III. Содержание курса «Вещества вокруг нас» (34 часа)

1. Введение (2 часа).

Правила техники безопасности и правила работы в химической лаборатории.

2. Химия-это наука о веществах и превращениях. История открытия науки химии. Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия.

Тема 2. Лаборатория «Юный химик» (6часов)

Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Профессии, требующие химические знания.

Химическая посуда и правила обращения с ней.

Нагревательные приборы и пользование ими. Стекланные трубки и их применение. Изготовление простых приборов, проверка их на герметичность.

Фильтрование и перегонка. Выпаривание и кристаллизация.

Основные приемы обращения с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Тема 3. Вещества, свойства веществ (5часов)

Тела и вещества. Химические реакции вокруг нас.

Чистые вещества и смеси.

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.
Растворы. приготовление растворов

Тема 4. Вещества на кухне (9часов)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Чай и кофе.

Что такое накипь и как с ней бороться. Практическая работа №9 «Удаление накипи»

Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?

Тема 5. Химия и пища (9часов)

Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.

Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Практическая работа №2. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.

Практическая работа №3. Определение нитратов в плодах и овощах.

Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».

Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».

Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».

Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».

Тема 6. Занятия Мойдодыра (2 часа)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».

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

Итоговое занятие «Посвящение в химики» (1ч)

IV. Календарно – тематическое планирование курса «Занимательная химия» 7 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов	Дата	
			план	факт
Введение		2		
1.	Правила техники безопасности и правила работы в химической лаборатории.	1		
2.	Химия-это наука о веществах и превращениях. История открытия науки химии. Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия.	1		
Тема 2. Лаборатория «Юный химик»		6		
3(1)	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Профессии, требующие химические знания.	1		
4(2)	Химическая посуда и правила обращения с ней.	1		

5(3)	Нагревательные приборы и пользование ими.	1		
6(4)	Стеклянные трубки и их применение. Изготовление простых приборов, проверка их на герметичность.	1		
7(5)	Фильтрация и перегонка. Выпаривание и кристаллизация.	1		
8(6)	Основные приемы обращения с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	1		
Тема3. Вещества, свойства веществ		5		
9(1)	Тела и вещества. Химические реакции вокруг нас.	1		
10(2)	Чистые вещества и смеси.	1		
11(3)	Вода, ее свойства	1		
12(4)	Способы очистки воды в быту и ее обеззараживание	1		
13(5)	Растворы. Приготовление растворов	1		
Тема 4. Вещества на кухне		9		
14(1)	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	1		
15(2)	Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.	1		
16(3)	Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.	1		
17(4)	Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».	1		
18(5)	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	1		

19(6)	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1		
20(7)	Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.	1		
21(8)	Чай и кофе.	1		
22(9)	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?	1		
Тема 5. Химия и пища		9		
23(1)	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	1		
24(2)	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.	1		
25(3)	<i>Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	1		
26(4)	. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.	1		
27(5)	<i>Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.	1		
28(6)	Практикум-исследование «Чипсы».	1		
29(7)	Практикум-исследование «Мороженое».	1		
30(8)	Практикум-исследование «Шоколад».	1		
31(9)	Практикум-исследование «Жевательная резинка».	1		

Тема 6. Занятия Мойдодыра		2		
32(1)	Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».	1		
33(2)	Практикум-исследование Стиральные порошки и другие моющие средства	1		
34	Итоговое занятие	1		

5. Литература

Для учителя:

1. *Груздева, Н. В.* Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.
2. *Ольгин, О. М.* Опыт без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с.
3. *Ольгин, О. М.* Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с.
4. *Смирнова, Ю. И.* Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.
5. *Алексинский В.Н.* Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. *Леенсон И.А.* Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
7. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
8. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений
9. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
10. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.

Для учащихся:

1. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).
2. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
3. <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
4. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- информационно- коммуникационных средства (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения,);
- технических средств обучения (мультимедийное оборудование);
- учебно- практическое и учебно -лабораторное оборудование

(комплект лабораторного оборудования (штатив лабораторный, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки, фарфоровые чашечки и т.д.);

- натуральных объекты (необходимые коллекции и макеты).
- цифровые образовательные ресурсы
- реактивы

