

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лебяжинская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена МО учителей-предметников МБОУ «Лебяжинская ООШ»	Согласовано Зам.директора по УВР <i>Гетманова</i> С.Г. Гетманова « 31 » 01 2024 г.	Утверждено Директор МБОУ «Лебяжинская ООШ»: <i>Маслова</i> Л.Н. Васильева Приказ № 005504 от « 01 » 01 2024 г.
---	---	---



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Занимательная химия»

(с использованием оборудования центра естественнонаучной и
технологической направленностей «Точка роста»)

8 КЛАСС

Составитель:
Стенникова Наталья
Валентиновна,
учитель химии
МБОУ «Лебяжинская ООШ»

с. Лебяжье 2024 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лебяжинская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена МО учителей-предметников МБОУ «Лебяжинская ООШ» _____ Протокол № _____ «_____» _____ 202__ г.	Согласовано Зам.директора по УВР _____ С.Г. Гетманова «__» _____ 202__ г.	Утверждено Директор МБОУ «Лебяжинская ООШ»: _____ Л.Н.Васильева Приказ № _____ от «__» _____ 202__ г.
--	--	--



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Занимательная химия»

(с использованием оборудования центра естественнонаучной и
технологической направленностей «Точка роста»)

8 КЛАСС

Составитель:
Стенникова Наталья
Валентиновна,
учитель химии
МБОУ «Лебяжинская ООШ»

с. Лебяжье 2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности естественнонаучной направленности «Занимательная химия» для учащихся 8 класса составлена в соответствии с требованиями обновленного Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения и соответствует учебному плану МБОУ «Лебяжинская ООШ»

Программа построена на принципах:

- Научности (знания основаны на объективных научных фактах).
- Последовательности и систематичности (обучение от простого к сложному, «от незнания к знанию, от неумения к умению»).
- Наглядности (осуществление связи между конкретным и абстрактным).
- Осмысленности (перенос имеющихся знаний в новую ситуацию).
- Сознательности и активности (применение знаний на практике).

Цель курса: вооружение обучающихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

Задачи курса

дидактические:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей: обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсий;

воспитательные:

- • продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки;
- • привитие ученикам навыков самостоятельной работы с дополнительной учебной, научной, научно-популярной литературой по предмету, с электронными ресурсами;
- • воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- • в процессе овладения химическими знаниями и умениями учащиеся должны осознать очевидный факт: химия не более опасна, чем любая другая наука, опасно ее непонимание или пренебрежение законами, что ведет к созданию экологически неполноценных технологий и производств; опасно сознательное использование достижений химической науки и химической промышленности во вред человеку;

коррекционные:

- формирование адекватных навыков общения; качеств творчески думающей и легко адаптирующейся личности;
- развитие разносторонних качеств личности и способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-экономическим условиям;
- воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

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

Курс внеурочной деятельности «Занимательная химия» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. 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. Данный курс будет дополнением к основному курсу химии в 8 классе, где рассматриваются вещества, окружающие человека в повседневной жизни.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся условия для 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 перед ним задач. С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, а также **новое оборудование центра «Точка роста»**.

Место в учебном плане: курс рассчитан на 1 час в неделю (34 часа в год)

Срок реализации программы - 1 год.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

- 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 занятиях проблемной ситуации).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах химии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать химические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных химических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

Предметные результаты:

обучающийся научится:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- понимать смысл химических терминов;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

обучающийся получит возможность научиться:

- понимать химическую символику: символы химических элементов, формулы веществ и уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций; основные законы химии: сохранения массы вещества, постоянства состава, периодический закон;

- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций;

- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: водород, углекислый газ, хлорид-ионы;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации

Срок реализации программы: 1 год

Содержание курса внеурочной деятельности

«Занимательная химия»

1. Введение 2ч

Химия – наука о веществах. История развития науки химии.

Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия

2. Методы познания в химии 3 ч

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии

Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с химической посудой и приборами.

Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.

3. Вещества и их свойства. Физические и химические явления 7ч

Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии.

ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом

ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.

Химические явления. Признаки химических явлений

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж.

Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.

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

Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов

Лабораторная работа № 1

«Физические и химические явления». Инструктаж ОТ и ТБ

Лабораторная работа № 2

«Факторы, влияющие на скорость химической реакции» Инструктаж ОТ и ТБ

4. Вещества на кухне 10ч

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?

Практическая работа №1. «Выращивание кристаллов соли» Инструктаж ОТ и ТБ
Чем полезна и опасна пищевая сода

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

Сахар и его свойства.

Что полезнее: растительное масло или животные жиры?

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

Лабораторная работа №3 «Ржавчина и её удаление» Инструктаж ОТ и ТБ

Химик на кухне. Исследовательская работа.

Защита исследовательских работ

5. Химия и пища 5 ч

Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса.

Практическая работа №2. «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека». Инструктаж ОТ и ТБ

Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов.

Практическая работа №3.» Определение нитратов в плодах и овощах» Инструктаж ОТ и ТБ

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?».

6. Вещества в аптечке 4 ч

Вещества в аптечке. Аптечный иод и его свойства

Перекись водорода и гидроперит

Перманганат калия, марганцовокислый калий

Удивительные превращения обычных лекарств

7. Химия в ванной комнате 3 ч

Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.

Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».

Итоговое занятие «Посвящение в химики»

Учебно-тематический план

№	Раздел, тема, основное содержание темы	Кол-во часов	Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста»)
	<u>Введение</u>	2ч	
1	Химия – наука о веществах. История развития науки химии.		
2	Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия		
	<u>Методы познания в химии</u>	3	
3	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		Датчик температуры платиновый, термометр, спиртовка, сухое горючее
4	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с химической посудой и приборами.		Датчик температуры (термопарный), спиртовка
5	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.		Весы электронные Цифровой микроскоп
	<u>Вещества и их свойства. Физические и химические явления</u>	7ч	
6	Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.		Цифровой микроскоп
7	Химические явления. Признаки химических явлений		Датчик температуры платиновый
8	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.		Датчик рН
9	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.		Датчик рН
10	Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов		Датчик температуры платиновый

11	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Физические и химические явления». Инструктаж ОТ и ТБ		
12	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Факторы, влияющие на скорость химической реакции» Инструктаж ОТ и ТБ		Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий
	<u>Вещества на кухне</u>	10ч	
13	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?		Датчик хлорид-ионов
14	<i>Практическая работа №1.</i> «Выращивание кристаллов соли» Инструктаж ОТ и ТБ		
15	Чем полезна и опасна пищевая сода		
16	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.		Датчик pH
17	Сахар и его свойства.		
18	Что полезнее: растительное масло или животные жиры?		
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? <i>Лабораторная работа №3</i> «Ржавчина и её удаление» Инструктаж ОТ и ТБ		
20-21	Химик на кухне. Исследовательская работа.		Весы электронные
22	Защита исследовательских работ		
	<u>Химия и пища</u>	5	
23	Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса.		
24	<i>Практическая работа №2.</i> «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека». Инструктаж ОТ и ТБ		
25	Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. <i>Практическая работа №3.</i> » Определение нитратов в плодах и овощах» Инструктаж ОТ и ТБ		Датчик нитрат-ионов
26	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».		
27	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».		
	<u>Вещества в аптечке</u>	4	

28	Вещества в аптечке. Аптечный иод и его свойства		
29	Перекись водорода и гидроперит		Прибор для получения водорода
30	Перманганат калия, марганцовокислый калий		АПХР
31	Удивительные превращения обычных лекарств		
	<u>Химия в ванной комнате</u>	3	
32	Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.		Датчик рН
33	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».		Датчик рН
34	Итоговое занятие «Посвящение в химики»		
	ИТОГО	34	

Оборудование центра «Точка роста»

Информационные средства

Интернет-ресурсы

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)
2. <http://www.hij.ru/>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия» представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa.ru>. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru. Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

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.* Опыты 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.

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.