

Программа рассмотрена на заседании

МО учителей предметников

Протокол № 5 от 09.06.2025г.

Председатель МО

_____/_____/

Проверено

09.06.2025 г.

Зам. директора по УВР

_____/Н.В. Батяева(и

Утверждаю

Директор школы

_____/Н.П. Гуздева/

приказ № 31-од

от 09.06.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Занимательная химия»

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

8 класс

на 2025 – 2026 учебный год

Форма организации: _____ кружок _____

Направление: _____ общеинтеллектуальное _____

Срок реализации: _____ 1 год (0.5 в неделю) _____

Программа составлена: Емельдяжевой Т.С. учителем биологии и химии

ГБОУ СОШ с. Старый Маклауш

с.Старый Маклауш, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет «Занимательная химия» в 8 классе реализуется с помощью средств обучения и воспитания центра "Точка роста". Предмет имеет особое значение. Именно в этом классе складывается отношение к новому предмету. Химия как учебный предмет призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации поведения в окружающей среде.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный предмет очень актуальным. Программа позволяет раскрыть ведущую идею: «Знания не ради знаний, а ради грамотного использования их в практической деятельности».

Учебные занятия тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют склонность к занятиям с веществом при выполнении химических опытов, развивают творческие способности, ориентируют учащихся на химические специальности.

Базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для решения этой проблемы и был разработан учебный предмет «Практикум по химии», в программу курса были включены простые в выполнении, но в тоже время яркие, наглядные, интригующие, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией опыты.

Основная форма деятельности – химический эксперимент. Непременным условием практических занятий с учащимися 8 класса является постоянное руководство их работой с преподавателем, особенно с целью развития их самостоятельности: выработка навыков к работе с инструкциями, обучение ведению записей в лабораторной тетради и т.д.

Увеличение экспериментальной части приводит к более заинтересованному подходу учащихся к предмету химии. Практическая форма помогает реализовать теорию научного познания: от простого созерцания, к абстрактному мышлению и практике.

Эксперимент является основой химического образования, поскольку химия – наука экспериментальная. Любой химический процесс, любое химическое явление легче воспринять только в результате проведения эксперимента. Именно эксперимент усиливает мотивацию изучения химической науки, позволяет дополнить и разнообразить теоретический курс, понять и усвоить химические превращения. Химический эксперимент является самостоятельным и необходимым элементом

учебного процесса.

Цель: углубление знаний по предмету химии

Задачи:

- Расширить и углубить знания о веществах, их превращениях и явлениях, сопровождающих эти превращения;
- Научить выявлять зависимость получения и применения веществ от внутренней структуры;
- Раскрыть особенности протекания химических реакций;
- Совершенствовать умения и навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и реактивами;
- Формировать интерес к миру веществ и химических реакций;
- Развивать учебно-коммуникативные умения.

Формы организации учебного процесса: эксперимент, беседа, групповая работа, работа в парах, дифференцированное обучение, практическая работа, ИКТ, демонстрация, лекция.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной

деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому

здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе

учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению курса «Практикум по химии» выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: вещество, физические и химические свойства вещества, раствор, сущность процесса растворения, массовая доля вещества в растворе, оксиды, кислоты, основания, соли;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава;
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и

синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинноследственных связей – для изучения свойств веществ их химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

- осуществлять с соблюдением техники безопасности химический эксперимент, необходимый для решения поставленных задач (научный поиск);
- объяснять химические процессы, происходящие в результате опытов;
- оформлять отчеты о проделанной работе с соответствующей наглядностью: уравнениями, рисунками, выводами;
- характеризовать свойства вещества на основе теоретических представлений;

видеть возможность применения наблюдаемых явлений в практической деятельности.

Итоговый контроль: защита творческих работ с использованием цифрового и аналогового центра «Точка роста»: презентация, создание анимации химических превращений, кроссворд.

Содержание курса

Тема 1. Занимательная химия

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Что изучает химия? Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Знакомство с простейшим химическим оборудованием.

Демонстрация. Удивительные опыты.

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

Правила организации домашней лаборатории. Вещества вокруг нас. Химия – наука о веществах .

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

Практикум - исследование «Чипсы».

Выступление ученика с докладом «Пагубное влияние чипсов на человека».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных упаковок чипсов (лучше,

если дети принесут их сами). Все результаты заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования.

Опыт 1. Работа с этикетками

Опыт 2. Изучение физических свойств чипсов:

- ломкость,
- растворение в воде,
- надавливание бумажной салфеткой для определения количества жира
- вкусовые качества.

Опыт 3. Горение чипсов.

Опыт 4. Проверка на наличие крахмала. Опыт проводится с помощью спиртового раствора йода. Ученики сравнивают интенсивность окрашивания.

Опыт 5. Растворение чипсов в кислоте и щелочи.

Практическая работа . Определение качественного состава меда. Определение содержания глюкозы в разных сортах меда.

Практическая работа . Содержание витамина С в овощах и фруктах.

Тема 2. Мир неорганических веществ

«Чудеса для разминки» : природные индикаторы, приготовление природных индикаторов на основе растительного материала.

Тайны воды. Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа жизни. Аномалии и тайны воды.

Кислоты знакомые и незнакомые.

Соли, но не соленные

Практические работы. Органолептические показатели воды. Очистка воды: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Определение жесткости воды.

Тема 3. Мир органических веществ или большая семья углерода

Белки, углеводы, жиры: значение для организма.

Что такое крахмал и для чего он нужен в природе и человеку; понятие "качественная реакция"; составление таблицы по наличию крахмала в продуктах питания на основе исследования. Разнообразие жидкостей: ньютоновская и неньютоновская жидкости.

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Получение мыла. Адсорбция.

Практическая работа . Получение индикаторов из краснокочанной капусты, свёклы, вишни, чёрной смородины. Испытание индикаторами различных сред: лимонада, минеральной воды, растворов стир Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов		Использование цифрового оборудования центра «Точка роста»
		теория	практика	
1	Занимательная химия	1	5	Датчик pH Набор реактивов ОГЭ/ГИА Химия
2	Мир неорганических веществ	1	4	Датчик pH Набор реактивов ОГЭ/ГИА Химия
3	Мир органических веществ или большая семья углерода		4	Датчик pH Набор реактивов ОГЭ/ГИА Химия
4	Химия и наша жизнь		2	Датчик pH Набор реактивов ОГЭ/ГИА Химия
Итого		2	15	

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			Дата проведения
		Всего часов	Теоретические занятия (кол-во часов)	Практические занятия (кол-во часов)	
1	Химия вокруг нас	1	1		
2	Правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности	1	1		
3	Я - лаборант	1		1	
4	Определение витамина С в овощах и фруктах	1		1	
5	Определение витамина С в овощах и фруктах	1		1	
6	Определение качественного состава мёда.	1		1	
7	Анализ чипсов.	1		1	
8	Анализ газированных напитков	1		1	

	Тема 2. Мир неорганических веществ				
9	Самое необыкновенное вещество	1		1	
10	Путешествие одной капли(круговорот воды)	1	1		
11	Анализ воды из природных источников	1		1	
12	Кислоты знакомые и незнакомые	1		1	
13	Соли, но не соленые	1	1		
	Тема 3. Мир органических веществ или большая семья углерода				
14	Белки, углеводы, жиры: значение для организма	1		1	
15	Химия в быту				
16	Друзья «МОЙДОДЫРА»				
17	Химия в быту. Растения - индикаторы	1		1	

•
•
•
•
•
•
•
•

Литература для учителя:

1. Боровский Е. Э. Вода на Земле // Химия в школе. — 2002. 5. С. 4.
2. Боровский Е. Э. Озоновый слой Земли: проблемы и прогнозы // Химия в школе. — 2000. — 5. — С. 4.
3. Э Гроссе, Х. Вайсмантель. Химия для любознательных. Ленинград. «Химия». 1985г.
4. О. Ольгин опыты без взрывов. Москва Химия». 1986г.
5. Турлакова Е. В. Определение показателей качества воды // Химия в школе. — 2001. — I 7. — С. 64.
6. Шаброва Е. В. Современные экологические проблемы с точки зрения химика // Химия в школе. — 1997. — I 1. — С. 14.
7. Штремплер д. К. Химия на досуге. — М.: Просвещение, 1996.
8. Энциклопедический словарь юного химика. — М.: Педагогика-Пресс, 1999.

Литература для учащихся:

1. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия, 1986.- 147с
2. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. — М.: «Детская литература», 2001.- 175с
4. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс", 1995 год.- 201с

