

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Юбилейный»**

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 01
от «30» 08 2024 г.

Согласовано
с ЗДУВР
Н.С. Чечугина

Утверждаю
Директор МКОУ
«Средняя школа
п. Юбилейный»:
Приказ № 93-О от
«30» августа 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
(с применением оборудования «Точки роста»)**

«Экспериментальная химия»

Учитель биологии
Н.С. Чечугина

п. Юбилейный, 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментальная химия» разработана для учащихся 7 класса и соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования.

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается ещё в начальных классах. Каждый ребёнок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми и даже отдельными химическими элементами. Однако к началу изучения химии в 7-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 дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для учащихся 7 класса «Экспериментальная химия»

В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 1 час в неделю, 17 часов в год.

Цель программы:

Познакомить школьников с предметом химии, сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету и создать условия для реализации социокультурных потребностей обучающихся.

Планируемые результаты обучения

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- развитие умения осознанного выбора и развития темы, подбора соответствующей информации с использованием источников различного рода;
- развитие умения сравнения, наблюдения, анализа, полученных результатов, определение последовательности и связи рассуждений, грамотном построении проекта;
- побуждении к дискуссии, развитие умения доказывать свою точку зрения, выделять главное, делать логичные выводы, опираясь на известные факты и теории;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;
- формирование понятия о химии, ее роли в жизни человека;
- правила ТБ;
- уметь обращаться с лабораторным оборудованием, оказывать первую медицинскую помощь;
- уметь определять характер среды с помощью индикаторов, проводить процесс выращивания кристаллов, работать с реактивами, определять запах вещества,

определять химическую реакцию, определять растворимость веществ, готовить растворы, рассчитывать массу (объём) компонентов, работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения, получать кислород и доказывать его наличие, проводить простейший анализ воды, очищать воду от примесей отстаиванием или фильтрованием;

- знать периодический закон, структуру Периодической системы ХЭ Д.И. Менделеева – порядковый номер ХЭ, периоды (большой и малые), группы-подгруппы А и В, относительные атомные массы и молекулярная масса, массовая доля элемента в веществе;

- знать роль жиров, белков, углеводов, витаминов и правила их применения, содержимое домашней аптечки, правила хранения и применения лекарств.

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

- задавать вопросы.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных творческих способностей учащихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Содержание учебного курса

В данной части программы определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

Название тем	Кол-во часов	Изучаемые в теме вопросы	Практикум
Тема 1. Введение	2	Её величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? Химия – творение природы и рук человека. Химик – преданный и послушный ученик химии. Привала работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.	Практическая работа № 1 по теме «Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени».
Тема 2. Лаборатория юного химика	5	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения. Фильтрация. Хроматография. Физические и химические явления. Признаки химических реакций.	Практическая работа № 2 по теме «Изменение окраски индикаторов в различных средах». Практическая работа № 3 по теме «Очистка загрязнённой поваренной соли». Практическая работа № 4 по теме «Признак химической реакции – выделение газа и изменение запаха» Практическая работа № 5 по теме «Признак химической реакции – растворение и образования осадка»
Тема 3. Именем Менделеева, или дом в котором «живут» химические элементы	2	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента	
Тема 4 Домашняя химия	5	Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу. Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Распознавание белков. Жиры. Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека. Углеводы =углевод + вода – не всё так просто. Сахар – ещё не значит «сладкий».	Практическая работа № 6 по теме «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании». «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты» Практическая работа №7 по теме «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом» Практическая работа № 8

		<p>Вкус хлеба, вермишель, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал?</p> <p>Витами и их роль в процессах жизнедеятельности.</p> <p>Состав продуктов питания. Пищевые добавки.</p> <p>Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, её содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Качественные реакции на функциональные группы.</p>	по теме «Обнаружение витаминов в продуктах питания»
Тема	5	3	<p>Сахарная змея. Реакция окрашивания пламени. Техника проведения опытов</p> <p>Практическая работа № 9 по теме «Получение фарфоровых змей».</p> <p>Практическая работа № 10 по теме «Разноцветный фейерверк»</p>
Увлекательная химия для экспериментов			

Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Количество часов
1	Введение	2
2	Лаборатория юного химика	5
3	Именем Менделеева, или дом в котором «живут» химические элементы	2
4	Домашняя химия	5
5	Увлекательная химия для экспериментов	3
	Всего	17