

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16»

Рабочая программа
«Увлекательная химия»

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования «В мире увлекательной химии»- общеинтеллектуальное направление разработана на основе следующих нормативных документов:

-Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196),
Формирование естественно - научного мировоззрения школьников.

- Ознакомление с объектами и явлениями материального мира.
- Расширение кругозора, использование различных методов познания природы.
- Формирование проектно – исследовательских компетенций обучающихся.

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;
- Акцентировать практическую направленность преподавания.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения

Личностные результаты

- 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;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- Умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов.
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления.

Познавательные

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

Коммуникативные

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях;
- 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

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;
- умение определять признаки химических реакций;
- умения и навыки в проведении химического эксперимента; · умение проводить наблюдение за химическим явлением.

Содержание

1. Введение (2 ч). Химия-это наука о чем? История открытия науки химии (видеофильм). Основные направления развития современной химии Современные химические открытия
Лаборатория «Юный химик» (6ч)
Кабинет химии. Правила техники безопасности. Приборы в кабинете химии. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии
Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы. Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы

Вещества, свойства веществ (5ч)

Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы. приготовление растворов

Вещества на кухне (9ч)

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

Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.

Давай знакомиться. Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества.(сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко. Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?

Лабораторная работа №3 Ржавчина и её удаление.

Химия и пища (9ч)

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?».

Занятия Мойдодыра (2ч)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

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

Итоговое занятие «Посвящение в химики» (1ч)

Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Количество часов	Теория	Практика
1	Введение	2	2	
2	Лаборатория «Юный химик»	6	3	3
3	Вещества, свойства веществ	5	1	4

4	Вещества на кухне	9	2	7
5	Химия и пицца	9	3	6
6	Занятия Мойдодыра	2	1	1
7	Итоговое занятие «Посвящение в химики»			1
	Всего	34	12	22

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Дата проведения	
Введение 2 ч				
1.	Химия – это наука о чем? История науки химии	1		
2.	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия.	1		
Тема: Лаборатория «Юный химик» 6 ч				
1.	Кабинет химии. Правила техники безопасности.	1		
2.	Приборы в кабинете химии.	1		
3.	Наблюдение и эксперимент, как методы изучения естествознания и химии.	1		
4.	Учебное исследование. Методы исследования предмета, объект исследования, оформление работы.	1		
5.	Индикаторы: лакмус, метилоранж, фенолфталеин.	1		
6.	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы (ягоды малины, вишни, свекла, морковь, цветы фиалки)	1		
Тема: Вещества, свойства веществ 5 ч				
1.	Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Распространение запаха духов, одеколона или дезодоранта как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом ЛО№2. Диффузия перманганата калия в желатине.	3		
2.	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы, приготовление растворов.	2		
Тема: Вещества, свойства веществ 5 ч.				
1-3	Растворение перманганата калия и поваренной	3		

	соли, мела в горячей и холодной воде			
4.	Лабораторная работа №1: Физические и химические явления	1		
5.	Лабораторная работа №2: Факторы, влияющие на скорость химической реакции	1		
Тема: Вещества на кухне 9 ч.				
1.	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	1		
2.	Практическая работа №1 Выращивание кристаллов из соли.	1		
3.	Давай знакомиться, вещества в нашей жизни Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества (сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко)	1		
4.	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Лабораторная работа №2 Ржавчина и её удаление.	1		
5.	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе	1		
6.	Подготовка презентации	1		
7.	Защита своих исследовательских работ	1		
Тема: Химия и пища 9 ч				
1.	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	1		
2.	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.	1		
3.	<i>Практическая работа №1</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	1		
4.	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.	1		
5.	Практическая работа №3. Определение нитратов в плодах и овощах.	1		
6.	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье»	1		

	человека».			
7.	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1		
8.	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».	1		
9.	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».	1		
Тема: Занятия Мойдодыра 2ч				
1.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла	1		
2.	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».	1		
	Посвящение в химики	1		
		34		