

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Омской области
Любинский муниципальный район Омской области
МБОУ "Любинская СОШ №2"

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР

_____ Н.А.Трифонова

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Любинская СОШ №2»

_____ Н.А. Некрасова

Приказ № 125 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Юный химик»
с использованием оборудования «Точки роста»

Составитель: Кот Елена Геннадьевна
учитель биологии и химии

Возраст детей: 11 -12 лет

Срок реализации: 1 год

р.п.Любинский 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира. Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Юный химик» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них. В отличие от других подобных курсов, курс «Юный химик» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Цели:

- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира.
- Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.
- Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи:

- 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 словесной и текстовой 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.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ответственное отношение к учению, готовность и способность
- к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;

- коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные действия

- Умение анализировать объекты с целью выделения признаков
- Умение выбрать основание для сравнения объектов
- Умение выбрать основание для классификации объектов
- Умение доказать свою точку зрения
- Умение определять последовательность событий
- Умение понимать информацию, представленную в неявном виде

Регулятивные универсальные действия

- Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи
- Умение контролировать свои действия
- Планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
- Оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки

Коммуникативные универсальные действия

Ученик научится :строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора, формулировать вопросы

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Юный химик» являются следующие знания и умения:

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления»
- 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 курса внеурочной деятельности

Тема 1. Введение в химию (4ч.) Предмет химии. Вещества. Молекулы. Атомы. Физические и химические явления. Практическая работа: приемы обращения с лабораторным оборудованием

Тема 2. Оборудование и вещества на кухне (3ч.).

Газовая плита. Природный газ, метан. Горение. Строение пламени. Кислород. Горение веществ в кислороде и воздухе. Реакции соединения. Способы прекращения горения. Углекислый газ. Простые и сложные вещества. Моделирование молекул кислорода, углекислого газа, метана.

Демонстрации: получение кислорода, обнаружение кислорода и углекислого газа.

Лабораторные опыты: изучение строения пламени.

Тема 3. Что мы пьем? (12ч.)

Вода. Реакция разложения воды. Моделирование молекул кислорода, водорода, воды. Реакция разложения на примере воды. Отличие реакций соединения и разложения. Вода - идеальный растворитель. Растворимость веществ в воде. Минеральная и газированная вода. Чай и кофе. Молоко, скисание молока, молочная кислота, молочные продукты (простокваша, кефир). Чистые вещества и смеси.

Лабораторные опыты:

растворение веществ в воде (суспензия мыла, эмульсия растительного масла, раствор поваренной соли):

выпаривание раствора минеральной воды;

обнаружение молочной кислоты в кефире, белков в молоке.

Практические работы: 1) очистка воды 2) очистка поваренной соли

Тема 4. Что мы едим? (13 ч.)

Хлеб. Тесто. Дрожжи. Углеводы. Соли; поваренная соль и питьевая сода.

Ягоды и фрукты. Глюкоза. Моделирование молекулы глюкозы. Брожение – химический процесс. Картофель. крахмал, углеводы. Жиры. Растительные и животные жиры. Сливочное масло, маргарин. Яйцо. Мясо. Рыба. Белки.

Демонстрации: пористое строение теста.

Лабораторные опыты:

- обнаружение крахмала, глюкозы в хлебе;

- обнаружение крахмала в маргарине;

- обнаружение белков в мясе и рыбе;

- взаимодействие соды с уксусной кислотой;

- разложение гидрокарбоната аммония

Тема 5. Делаем уборку на кухне (2 ч.)

Чистящие средства: сода, мыло, кислоты. нашатырный спирт.

Демонстрации: получение мыла.

Лабораторные опыты:

растворение накипи и ржавчины кислотой;

обнаружение щелочной и кислой среды индикатором.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Форма проведения занятия	Количество часов	ЦОР/ЭОР
Введение в химию				
1	Предмет химии. Правила ТБ.	беседа	1	https://resh.edu.ru/
2	Вещества	беседа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1485/start/
3	Молекулы, атомы	беседа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2050/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
4	Физические и химические явления. Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	Практическая работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
Оборудование и вещества на кухне				
5	Газовая плита. Природный газ. Метан.	наблюдение	1	https://lesson.edu.ru/lesson/9641927f-bbc8-44b9-b3ea-81a2be75c47a?backUrl=%2F04%2F10
6	Горение. Строение пламени. Лабораторный опыт «Изучение строения пламени»	Опыты.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
7	Кислород, углекислый газ		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
Что мы пьем?				
8	Вода – самое удивительное вещество	наблюдение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2062/start/
9	Водород и кислород. Моделирование молекул воды, водорода и кислорода	Моделирование	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
10	Вода – растворитель. Растворы.	наблюдение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3826/main/224255/

11	Растворимые и нерастворимые вещества. Лабораторные опыты «Растворение веществ в воде»	Опыты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3826/main/224255/
12	Минеральная и газированная вода. Лабораторный опыт «Выпаривание раствора минеральной воды»	Опыты.	1	
13	Молоко, скисание молока, молочная кислота.	Беседа	1	
14	Молочные продукты	Беседа	1	
15	Лабораторные опыты «Обнаружение белков в молоке», «Обнаружение молочной кислоты в кефире»	Опыты.	1	
16	Чистые вещества и смеси.	Беседа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2050/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
17	Практическая работа «Очистка поваренной соли»	Практическая работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
18	Чай и кофе	Беседа	1	
19	Обобщающий урок по теме «Что мы пьем?»	Беседа	1	
Что мы едим?				
20	Хлеб. Тесто. Дрожжи	Беседа	1	
21	Углеводы	Беседа	1	https://lesson.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0?backUrl=%2F04%2F10
22	Соли: поваренная соль и питьевая сода	Беседа Опыты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/start/311235
23	Ягоды и фрукты		1	
24	Глюкоза, моделирование молекулы	Моделирование	1	https://lesson.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0?backUrl=%2F04%2F10

				4%2F10
25	Брожение – химический процесс	Беседа	1	https://lesson.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0?backUrl=%2F04%2F10
26	Картофель	Беседа	1	
27	Крахмал. Лабораторные опыты «Обнаружение крахмала в хлебе, маргарине»	Опыты.	1	https://lesson.edu.ru/lesson/690fbb76-f94a-4f77-bbbe-3d3ae748f716?backUrl=%2F04%2F10
28	Жиры, растительные и животные	Беседа	1	https://lesson.edu.ru/lesson/71ac43f2-a0d4-4945-a0eb-1e59cd5f4d9f?backUrl=%2F04%2F10
29	Яйцо, мясо, рыба. Белки.	Беседа	1	https://lesson.edu.ru/lesson/c2f2f3d7-43d1-4873-ace0-78eca6009628?backUrl=%2F04%2F10
30	Лабораторные опыты по обнаружению белков в продуктах питания	Опыты.	1	https://lesson.edu.ru/lesson/c2f2f3d7-43d1-4873-ace0-78eca6009628?backUrl=%2F04%2F10
31	Обобщающий урок по теме «Что мы едим?»	Беседа	1	
Делаем уборку на кухне				
32	Чистящие средства: сода, мыло и др. Демонстрационный опыт «Получение мыла»	Опыты.	1	https://lesson.edu.ru/lesson/71ac43f2-a0d4-4945-a0eb-1e59cd5f4d9f?backUrl=%2F04%2F10
33	Лабораторные опыты по растворению накипи и удалению ржавчины, контроль чистоты посуды	Опыты.	1	
34	Обобщение	Беседа	1	