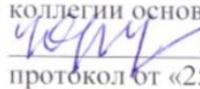


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Самарская Вальдорфская школа»
городского округа Самара

Рассмотрена
на педагогической
коллегии основной школы
 Юртайкин А.Н.
протокол от «25» августа 2022г.

«ПРОВЕРЕНО»
заместитель
директора по УВР
 Косыгина Л.Н.
от «25» августа 2022г.



Директор школы
Брысякина О.Ю.
Приказ №157-ОД
от «26» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности
«Химия на кухне. Эпоха о питании»

7 класс

Самара 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа определяет цели, содержание тем курса, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых демонстрационных экспериментов, опытов и лабораторных работ, выполняемых учащимися, а также планируемые результаты обучения.

Целью данной рабочей программы является освоение начал химии на трех уровнях:

- на уровне практической деятельности;
- на уровне непосредственного восприятия явлений;
- на современном теоретическом уровне.

В программе учтена концепция изучения естественных наук в вальдорфской школе.

Основной упор делается на феноменологическое рассмотрение наиболее типичных химических явлений. Исходным пунктом является непосредственный живой опыт, данный через эксперимент или наблюдение. Законы химии изучаются через призму конкретных явлений, в которых они проявляются. Закономерность помогает понять явление, а явление облегчает понимание закономерности.

Преподавание ведётся на основе узловых примеров, сущностных для каждой темы или каждого вида деятельности, в той мере, в которой это соответствует общему становлению личности на данном этапе развития.

Последовательность предъявления материала: сначала явление, эксперимент, описание и только потом попытка его осмысления. Явление для любого человека обладает статусом реальности. Чтобы сформировать у детей способность самостоятельно отличать установленные факты от точек зрения, необходимо с самого начала сформировать у них здоровое доверие к личному опыту. В данном курсе учащиеся приобретают навыки наблюдения, описания феноменов, выдвижения гипотез, которые играют роль исходных моментов описания явлений.

В процессе обучения по специально выстроенной методике наблюдения явлений и составления обобщений развиваются логические способности учащихся, необходимые для введения и работы с абстрактно-теоретическими моделями в дальнейшем.

Кроме того в преподавании преодолевается разрыв между научными знаниями и жизненным опытом, между тем, что ребенок усвоил на уроках и тем, что его окружает в действительности.

Основной задачей обучения является формирование знаний основ химии, важнейших фактов, понятий, химических законов, теорий и «химического языка».

Преподавание должно привести ученика к осознанию взаимосвязи всего живого на земле, к пониманию того, что наша Земля является единым

организмом, существующим, в том числе, благодаря многообразным химическим процессам, происходящим в атмосфере, гидросфере и литосфере.

Одна из основных воспитательно-образовательных задач— это формирование у учащихся целостного, экологически ориентированного представления о природе и ее закономерностях. Это достигается не только изучением этих закономерностей, но и переживанием учениками на уроках красоты и величия природы.

Курс внеурочной деятельности «Химия на кухне. Эпоха о питании» в 7 классе начинается с непосредственного переживания преобразования веществ в природе.

Здоровье человека является актуальной проблемой для всех времён и народов. В настоящее время она становится первостепенной, поэтому одной из государственных задач является воспитание здорового подрастающего поколения.

Тематика курса имеет интегрированный характер, при реализации содержания которого расширяются знания, полученные детьми при изучении предметов физика и биология. Таким образом, организация работы с курсом во внеурочной деятельности даёт возможность осуществить взаимосвязь общего и дополнительного образования, что обеспечивает полноту и цельность образования.

Опираясь на явления горения различных природных и искусственных материалов, школьники осуществляют знакомство с условиями возникновения и протекания химических реакций. В ходе обсуждения процесса горения ученики знакомятся с двумя важными веществами – кислородом и углекислым газом. При рассмотрении этих веществ, обсуждается их роль в центральных жизненных процессах. На основе этих основополагающих процессов ученики вырабатывают первые понятия из области химии и знакомятся с важными группами химических веществ.

Раздел «Организм человека» предназначен для проведения оздоровительной работы, с целью формирования правильных пищевых привычек школьников, формирования потребности нести личную ответственность за состояние своего здоровья.

Содержание курса

Горение. Горение разных частей растений; кожи, меха, волос; разных по агрегатному состоянию веществ и смесей. Приток и отток воздуха, история очага.

Демонстрации:

- горение древесины, растений при усиленном доступе воздуха,
- горение предметов животного происхождения,
- горение различных веществ в разных агрегатных состояниях,

Практические занятия.

- Знакомство с химической лабораторией. Оборудование лаборатории, реактивы.
- Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
- Правило нагревания. Нагревание пробирки с водой. Признаки химических реакций
- Исследование продуктов горения (разложения) древесины, отжига известняка.
- Горение свечи. Исследование строения пламени свечи.

Кислоты и основания. Исследование продуктов горения. Сок краснокочанной капусты – природный индикатор. Пробы различных веществ на кислую и щелочную реакции. Зависимость цвета от концентрации. Сильная кислота и щелочь. Реакция нейтрализации.

Демонстрации:

- Получение сока краснокочанной капусты;
- Исследование продуктов горения
- Исследование на кислую и основную реакции
- Зависимость цвета индикатора от концентрации лимонного сока
- Соляная кислота и едкий натр. Разбавление серной кислоты.
- Взаимодействие соляной и серной кислот с металлами.
- разложение известняка (мрамора, ракушек, мела) соляной кислотой,

Практические занятия.

- Пробы продуктов на кислотную и щелочную реакции
- Изготовление лимонада

Известь. Соль. Круговорот извести в природе. Получение кристаллов соли.

Демонстрации:

- термическое разложение известняка (мрамора), гашение жженой извести водой,
- Растворение поваренной соли. Рисование солевого пейзажа. Получение кристаллов соли высушиванием и выпариванием из раствора. Солевой снегопад

Вода – стихия и вещество. «Характер воды». Использование воды человеком. Система парового отопления

Демонстрации:

- Как образуются облака и осадки;
- Циркуляция воды.

Организм человека. Тело человека и его связь с органическим и минеральным миром. Важнейшие процессы, протекающие в организме. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Белки, жиры и углеводы. Полезные и вредные свойства соли и сахара. Режим питания, разновидности продуктов питания. Здоровье и питание. Предупреждение болезней

Планируемые результаты

В результате изучения курса внеурочной деятельности «Химия на кухне» по данной программе у учеников 7 класса школы будут сформированы **предметные** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные** и **метапредметные** результаты (регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия).

Личностные универсальные действия

Обучающийся:

Осознает ценность семьи как соучастника школьной жизни и познания; гуманистического отношения к миру и другим через индивидуальное активное участие в благотворительной деятельности; культуры и традиций народов мира	Л1
Осознает ценность общих интересов с другими людьми и наличие единомышленников в своём увлечении.	Л2
Знаком с культурными традициями и обычаями народов мира	Л3
Способен следовать жёстко закреплённому индивидуальному морально-нравственному правилу.	Л4
Способен следовать понятиям долга, обязанностей и ответственности. Осознает понятие права и свободы.	Л5
Способен к пониманию своих возможностей относительно других и отношений с ними – индивидуальной роли и командных взаимодействий (походы, в рамках культурологических проектов).	Л6
Способен к осознанию экзистенциальных характеристик жизни (свобода, воля, ответственность, смысловая исполненность жизни).	Л7
Способен к реализации группового совместного проекта по интересующей теме.	Л9
Обладает нравственной позицией по отношению к природе и окружающему миру как к живому организму.	Л11

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся:

Способен к осознанию познавательной проблемы в практической жизни.	P1
Способен оценивать результат работы, а не себя.	P2
Способен в групповой деятельности обозначить цель и пути её достижения. Проявляет интерес в качестве ведущей мотивации и опоры для всей учебной деятельности.	P3
Способен к волевой саморегуляции находясь в волевом поле учителя или значимого взрослого.	P4
Обладает навыками волевой саморегуляции на основе обратной связи от одноклассников, выполняющих роль регуляторов поведения.	P5
Способен к сопоставлению полученного практического результата деятельности и закономерностей, причинно-следственных связей, которые приводят к тому или ному результату.	P6
Способен к безоценочному непосредственному восприятию феномена химического эксперимента и его описанию.	P7

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся:

Способен к реализации индивидуальной проектной деятельности. Способен к самостоятельному проведению химического опыта. Проявляет интерес к внешкольным мероприятиям.	П1
Способен к осознанию предыдущего индивидуального опыта применительно к существующим и наблюдаемым физическим, химическим и биологическим феноменам.	П2
Способен представлять информацию в сжатом и развёрнутом виде (формулы, схемы). Способен создать простые модели	П3
Знаком с системой поиска в компьютерной информационной среде.	П4

Коммуникативные универсальные учебные действия**Обучающийся**

Способен отстаивать свою точку зрения опираясь на существующие объективные закономерности или закон (истину в данный момент).	К1
Способен к оказанию помощи другому и самостоятельному поиску поддержки. Способен к пониманию взаимосвязи «расширение пространства – расширение опыта общения с другими людьми». Проявляет интерес к другим людям, отличным по возрасту, опыту и т.п.	К2
Способен к свободной групповой работе с участием взрослых и сверстников. Использует вербальные и невербальные средства передачи информации о собственном эмоциональном состоянии.	К3
Способен предложить вариант разрешения конфликта.	К4

**Предметные результаты освоения курса
внеурочной деятельности «Химия на кухне»**

обучающийся:

Должен знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, классификация веществ, химическая реакция, химический элемент, аллотропия, растворы, окисление и восстановление;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы; углекислый газ, кислород, серная, соляная кислоты; щелочи, негашеная и гашеная известь, карбонат кальция, карбонат натрия, хлорид натрия.

Должен уметь:

- самостоятельно выполнять химический эксперимент и обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- называть соединения изученных классов и характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- определять: состав веществ, принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

обучающийся получит возможность:

- научиться выдвигать гипотезы на основании проведённых наблюдений.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Химия на кухне. Эпоха о питании»

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
Горение			4
Горение разных частей растений	Наблюдение за огнем, процессом сгорания разных частей растений, рисование огня, записывание стихотворения И.Крюсса.		1
Горение кожи, меха, волос, шерсти	Наблюдение за сгоранием предметов животного происхождения. Обсуждение опыта, формулирование выводов, запись в тетрадь.		1
Горение разных по агрегатному состоянию веществ и смесей	Описание опытов, формулирование выводов, сравнение. Наблюдение за горением угля, спирта, нефти, паров бензина, природного газа. Зарисовка опытов в тетради. Обсуждение.		1
Приток и отток воздуха. История очага.	Наблюдение за отклонением пламени свечи, стоящей рядом с большим огнем. Изготовление вертушек. Проведение опыта «Крутящиеся над огнем вертушки». Обсуждение опыта, описание. Формулирование выводов. Слушание истории. Запись пересказа в тетрадь.		1
Кислоты и основания			2
Исследование продуктов горения. Сок краснокочанной капусты	Получение сока краснокочанной капусты, изготовление зольной воды, работа с лабораторным оборудованием, собирание установки для улавливания продуктов сгорания.		1

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
	– природный индикатор.	Пробование продуктов на кислотную и щелочную реакции.	
Изготовление лимонада. Круговорот кислот и щелочей.		Формулирование выводов. Изготовление лимонада.	1
Известь. Соль.			2
Известь в природе		Слушание рассказа о круговороте извести. Зарисовка в тетради ракушек. Опыт танцующие ракушки. Описание эксперимента.	1
Получение кристаллов соли		Слушание докладов о способах добычи соли в различных районах Земли. Проведение опыта по получению кристаллов соли.	1
Вода – стихия и вещество.			4
«Характер воды»		Наблюдение эксперимента как образуются облака и осадки. Обсуждение трех агрегатных состояний воды, особенного характера льда.	1
Твердая вода и твердый воск в своих жидкостях.		Наблюдение за опытами, писание и зарисовка опытов, наблюдение за образованием капли воды, выявление способностей воды.	1
Использование воды человеком. Система парового отопления.		Формулирование заголовков опытов. Наблюдение эксперимента циркуляция воды. Знакомство с принципом системы отопления домов.	1
Вода. Минеральные вещества и витамины		Обсуждать, для чего нужна вода человеку, сколько жидкости нужно в сутки – нормы. Определять откуда организм человека получает воду. Понимать, что вода – единственная жидкость, которая нужна организму, а все остальные источники жидкости содержат дополнительные вещества и требуют «очистки».	1
Организм человека.			5
Тело человека и его связь с органическим и минеральным миром		Отбирать продукты, в которых содержатся необходимые организму вещества, для полноценного приёма пищи и для перекуса. Определять, что такое пустые калории,	1
Важнейшие процессы, протекающие в организме. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Белки, жиры и углеводы		Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать белки, жиры, углеводы и объяснять, почему они важны для организма человека. Самостоятельно различать продукты растительного и животного происхождения. Делать выводы о потребности организма в питании. Выяснять, что углеводы бывают быстрые и медленные. Понимать, какими свойствами обладает цельное зерно и клетчатка, обосновывать их употребление при чувстве голода	1
Полезные и вредные свойства соли и сахара		Составлять правила здорового питания. Составлять меню здорового питания для разных групп людей. Выбирать свежие продукты. Читать этикетку (количество сахара, жира, соли, срок годности, температура хранения).	1
Режим питания, разновидности продуктов питания		Обсуждать правильный режим питания. Выяснять, что есть, когда и сколько (размер порции), составлять примерный график приёма пищи. Определять, что такое правильный	1

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
		перекус и сбалансированное питание, как соблюдать принцип баланса между калориями и энергетическими затратами организма.	
Здоровье и питание. Предупреждение болезней		Сравнивать различные напитки и продукты, определять степень их пользы для насыщения организма водой, делать соответствующие выводы. Понимать, что такое пищевая аллергия и почему она появляется. Составлять список продуктов, способных вызвать аллергию.	1
Итого:			17

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическая литература для учителя

- Габриелян О.С. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Габриеляна, И.Г.Остроумова, А.К.Ахлебинина / “Химия. Вводный курс. 7 класс”: методическое пособие / О.С.Габриелян, Г.А.Шипарева. – М.: Дрофа, 2007.
- Дидактические игры при обучении химии.: метод.пособие / Г.И.Штремплер, Г.А.Пичугина, – М.: Дрофа, 2009.
- М.Маккензен Феноменологическое преподавание химии в 7-м и 8-м классах вальдорфской школы, М. 2003
- Г. Отт «Основы химии с точки зрения феноменологического метода», 1962
- Ф.Юлиус Мир веществ и обучение химии, М., 1995
- Фарадей М. История свечи
- Фигуровский Н.А. История химии

Учебные пособия для ученика

- Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2002г.
- А.Азимов. Краткая история химии, СПб.: Амфора, 2000.
- Б.М.Кедров. День одного великого открытия, М.: Едиториал УРСС, 2001
- Б.Д.Степин, Л.Ю. Аликберова. Книга по химии для домашнего чтения, М. 1995
- И.М.Титова. Вещества и материалы в руках художника, М. 1994

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса включает:

- 1 Учебные пособия на печатной основе
 - Инструкции по приборам и операциям.
- 2 Информационные ресурсы Интернета:

- <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки
- <http://him.1september.ru> – журнал «Химия».
- <http://www.openclass.ru> – Открытый класс
- <http://www.ximuk.ru>- химик, материалы к уроку
- <http://www.alhimik.ru> - алхимик, материалы к уроку

3 Технические средства обучения

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров, картинок.

Оборудование для проведения демонстраций, лабораторных работ и опытов.

4 Наглядные пособия

- Образцы металлов, неметаллов и предметы из различных металлов
- Коллекция минералов и горючих ископаемых