

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Среднесибирская средняя общеобразовательная школа
Тальменского района Алтайского края**

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
МКОУ «Среднесибирская СОШ»
Протокол от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МКОУ «Среднесибирская СОШ»
от «30» августа 2024 г. №60/9



А.В. Богатко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Вещества вокруг нас»

Срок реализации 1 год

Автор:

Берзина Татьяна Афанасьевна,
учитель химии

П. Среднесибирский 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Предмет «Химия» всегда у школьников ассоциируется с химическими опытами, они с нетерпением ждут, когда же будут изучать этот предмет. Но, начиная изучать химию в 8 классе, часто начинают разочаровываться, пропадает интерес к изучению предмета, так как начинается теория, а до опытов еще далеко. И в этом плане учителю может помочь курс внеурочной деятельности, который вводится в 8 классе. Он становится основой для познания окружающего мира. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые находятся у каждого в доме. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

Данная образовательная программа занятий внеурочной деятельности «Вещества вокруг нас» предназначена для обучающихся 8 класса. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует учебному плану МКОУ Среднесибирская СОШ»

Цели изучения курса «Вещества вокруг нас»:

Формирование универсальных учебных действий;

- Развитие инновационного мышления, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.
- Формирование естественнонаучного 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 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.

Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные.

Общая характеристика курса «Вещества вокруг нас»

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические сведения из мира химии. Биология – химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Актуальность

- ✚ Данный курс внеурочной деятельности «Вещества вокруг нас» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.
- ✚ Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества. В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся изучением материала курса. Курс является актуальным в связи с тем, что количество часов по химии в учебном плане сократилось, а этот курс будет как бы подготовкой к основному изучению химии.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Сроки реализации программы: 1 года.

Основа стандартов нового поколения – системно-деятельностный подход. Задача современной школы – формирование и развитие у школьников таких качеств личности, которые позволили бы им самостоятельно конструировать свое знание и активно использовать его для решения проблем, постоянно возникающих в реальных жизненных ситуациях. Поэтому курс внеурочной деятельности «Вещества вокруг нас» предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;

- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;

- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

- гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Вещества вокруг нас», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- ✚ сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);

- ✚ практические (лабораторные работы, эксперименты);

- ✚ коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);

- ✚ комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты, экскурсии, творческие задания);

- ✚ проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Педагогические технологии, используемые в обучении.

- ✚ Личностно – ориентированные технологии

- ✚ Игровые технологии

- ✚ Технология творческой деятельности

- ✚ Технология исследовательской деятельности

- ✚ Технология методов проекта.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности**: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Прогнозируемые результаты освоения обучающимися программы:

в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;

- умение ставить химические эксперименты;

- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;

- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;

- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Содержание программы курса «Вещества вокруг нас» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Внеурочные занятия проводятся в кабинете химии и информатике.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Вещества вокруг нас»

Личностные результаты

- 1) *в ценностно-ориентационной сфере* – 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;
- 2) *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

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

Познавательные

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

Коммуникативные

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- 2) Умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
- 3) 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:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Формы контроля – отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления, презентации по теме в программе MS Power Point и т. д. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса или путем выполнения практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ.

Подготовка слайд-презентации предусматривает приобретение умений и навыков работы с данной программой. Учащиеся выполняют задания индивидуально, под руководством учителя. Работа над проектами создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Учащиеся включены в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью это становится сильнейшим **стимулом** познавательного интереса. Одновременно занятия в кружке способствуют развитию у учащихся выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

Итоговым занятием является внеклассное мероприятие «Посвящение в химики»

Средства обучения

1. Ноутбук

2. Классная доска
3. Проекционный экран
4. Принтер
5. Звуковоспроизводящие колонки
6. Демонстрационное оборудование
7. Лабораторное оборудовани

Срок реализации программы: 1 год

Учебно-тематический план

№	Раздел, тема	Количес тво часов	Теория	Практи ка
	<u>Введение</u>	<u>2ч</u>	<u>2</u>	
1	Химия-это наука о чем? История открытия науки химии (видеофильм)..		1	
2	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия		1	
	<u>Лаборатория «Юный химик»</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
3	Кабинет химии. Правила техники безопасности.		1	
4	Приборы в кабинете химии.			1
5	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		1	
6	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы		1	
7	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус.Метилоранж.			1
8	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.			1
	<u>Вещества, свойства веществ</u>	<u>5ч</u>	<u>1</u>	<u>4</u>
9	Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Распространение запаха духов, одеколona или дезодоранта как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом (http://him.1september.ru/article.php?ID =200600403) ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.			1
10	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.Растворы. приготовление растворов		1	
11	Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в воде горячей и холодной			1
12	<i>Лабораторная работа № 1</i> Физические и химические явления.			1
13	<i>Лабораторная работа № 2</i>			1

	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.			
	<u>Вещества на кухне</u>	<u>9ч</u>	<u>2</u>	<u>7</u>
14	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.		1	
15	<i>Практическая работа №1.</i> Выращивание кристаллов из соли.			1
16-18	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.			3
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? <i>Лабораторная работа №3</i> Ржавчина и её удаление.		1	
20-21	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Microsoft Power Point. Презентация			2
22	Защита своих исследовательских работ			1
	<u>Химия и пища</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>6</u>
23	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.		1	
24	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.		1	
25	<i>Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.			1
26	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.		1	
27	<i>Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.			1
28	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».			1
29	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».			1
30	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».			1
31	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».			1
	<u>Занятия Мойдодыра</u>	<u>3ч</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
32	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от		1	

	туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла			
33	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».			1
34	Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.		1	
35	Итоговое занятие «Посвящение в химики»			1
	ИТОГО	35	13	22

Содержание курса «Вещества вокруг нас» (35 часов)

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..

Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Microsoft Power Point.

Презентация

Защита своих исследовательских работ.

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 (3ч)

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

Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри». Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. **Итоговое занятие «Посвящение в химики» (1ч)**

ИТОГО 35ч

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Дата прохож- дения темы	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Результаты	
				Метапредметные (П-познавательные, Р-регулятивные, К- коммуникативные)	Личностные
Введение 2ч					
1	06.09	Химия – это наука о чем? История открытия науки химии (видео- фильм)	Беседа о естествознании как комплексе наук о природе: физики, химии, биологии и географии; о положительном и отрицательном воздействии человека на природу, просмотр видеофильма Презентация «Основные направления развития современной химии Современные химические открытия».	П: формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться кучителю и одноклассникам. Формирование представления о роли химии в жизни человека
2	13.09	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия			
	Лаборатория «Юный химик» 6ч				
3	20.09	Кабинет химии.Правила техники безопасности	Изучить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	П: организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе;.	Формирование по- знавательного интереса и мотивов, ответственного

			Научиться их применять.	К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме.	отношения к учению
4	27.09	Приборы в кабинете химии	Рассмотреть лабораторное оборудование. Узнать его устройство, назначение, приемы обращения.	П:соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать приемы исследовательской деятельности Р: выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; К:Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем. Р:Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторном оборудовании в повседневной жизни
5	04.10	Наблюдение и эксперимент, как методы изучения естествознания и химии	Слушают рассказ о наблюдении как основном методе познания окружающего мира, об условиях проведения наблюдения. Демонстрация учебного оборудования, используемого на занятиях Демонстрация наблюдения строения пламени.	П: организовывать свою учебную деятельность; научиться проводить наблюдения. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; выполнять лабораторную	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования.

				работу и делать выводы по результатам.	
6	11.10	Учебное исследование. Методы исследования .предмет, объект исследования, оформление работы		Р: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления; П: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	
7	18.10	Индикаторы: лакмус, метилоранж, фенолфталеин	Знать что такое индикаторы, уметь определять по цвету характер среды	Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	Проявляют устойчивый и живой интерес к новым знаниям
8	25.10	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы (ягоды малины, вишни, свекла, морковь, цветы фиалки)	Изучить литературные источники по теме; - приготовить растворы индикаторов из природного сырья различными способами и исследовать влияние кислой и щелочной среды на их окраски; - провести исследование по определению среды растворов некоторых средств, применяемых в быту. проводить эксперимент согласно	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.	Формируют умение использовать знания в быту

			инструкции (получение природных индикаторов);	К:Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.	
--	--	--	---	---	--

Вещества, свойства веществ 5ч

9	08.11	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 http://him.1september.ru/article.php?ID=200600403 ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.	Презентация «Тела и вещества. Свойства веществ как основа их применения». Демонстрация коллекций разных в-в Беседа об основных положениях атомно-молекулярного учения. Демонстрация кристаллического состояния вещества, кристаллических решеток твердых веществ. Рассматривают распространение запаха одеколона, духов, диффузию сахара в воде, перманганата калия в желатине.	П:наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы; наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия и поваренной соли в воде; строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, свойствах, связях. Р:принимать и сохранять учебные цели и задачи; осуществлять контроль над ходом эксперимента; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата	Формирование устойчивой мотивации к анализу и обобщению знаний
---	-------	--	--	--	--

				калия и поваренной соли в воде);соблюдать правила техники безопасности	
10	15.11	Вода, её свойства.Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.Растворы, приготовление растворов	Знать свойства воды, ее распространенность в природе,получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их	<i>Р:</i>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер. <i>Л:</i>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <i>К:</i>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию,учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	самооценка на основе критериев успешности этой деятельности; целостный, социально-ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии природы, Проявляют ответственность за результат
11	22.11	Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в горячей и холодной воде			

12	29.11	Л.Р.№1 Физические и химические явления	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство К: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность за результат, Развивать чувство гордости за российскую химическую науку
13	06.12	ЛР№2 Факторы, влияющие на скорость химической реакции			
	Вещества на кухне 9 ч				
14	13.12	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	Изучение свойств поваренной соли	П: Иметь представление о свойствах соли Р: Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью. Осознание того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить.	Формируют оценивание усвояемого содержания, исходя из личных ценностей
15	20.12	Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.	Выступают с мини-проектами по результатам опытов, с сообщениями по теме «Кристаллы». Делают выводы. Обобщают материал.	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, выступать с сообщениями. Р: вносить необходимые дополнения и коррективы в способ действия в случае расхождения эталона, реального	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.

				действия и его продукта. П: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	
16-18	27.12 17.01 24.01	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.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	П:осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться К:грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге, Р: проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);	готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
19	31.01	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Лабораторная работа №3 Ржавчина и её удаление.		П:анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивать по заданным критериям два-три	осмысление ценности научного знания его практической значимости, достоверности выяснить бытовое и промышленное значение химии.;
20-21	07.02 14.02	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Презентация	Работать в программе Microsoft Power Point, создавать презентации	П:умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	Формирование интеллектуальных и творческих способностей,

22	21.02	Защита своих исследовательских работ	Выступают с защитами презентаций, мини-проектов. Вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.	П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: обмениваться мнениями в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их. Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов
		Химия и пища 9ч			
23	28.02	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	Знать положительные и отрицательные свойства пищевых добавок	Регулятивные УУД: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный	осмысление ценности научного знания его практической, значимости,

24	07.03	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.		результат. Использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование. Давать оценку своим личностным качествам. Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Коммуникативные УУД: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	достоверности; выяснить бытовое и промышленное значение химии
25	14.03	<i>Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм	Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм	Р: Осознавать значение теоретическ их знаний для практическо й деятельность , выяснить бытовое и промышленное значение химии. проводить исследования на	Критически относиться к информации, рекламе, касаю щихся использования различны

		человека.	человека.	определение нитратов в овощах. Регулятивная деятельность: принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действий	
26	21.03	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.			
27	04.04	<i>Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их		готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
28	11.04	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».			
29	18.04	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».			
30	25.04	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».			
31	02.05	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда			

		или тренинг для зубов?».			
		Занятия Мойдодыра 3ч			
32	16.05	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла	Знать состав и моющие средства мыла	Регулятивные УУД: Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер. Познавательные УУД: Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Коммуникативные УУД: Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
33	23.05	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».	Практикум - исследование «Моющие средства для посуды». Работа с этикеткой. Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана. Занятие-игра «Мыльные пузыри». Конкурсы: Кто надует самый большой пузырь. Кто надует много маленьких пузырей. Чей пузырь долго не лопнет.		
34	30.05	Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства.	Знать элементарные виды моющих средств, их вред и		

		Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидки х моющих средств.	пользу		
35		Посвящение в химики	Выступают с сообщениями , вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.	П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: обмениваться мнениями в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их. Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Вещества вокруг нас» являются следующие знания и умения:

- 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.

Требования и результаты к уровню подготовки учащихся

В результате изучения материала внеурочной деятельности обучающийся научится :

- **Понимать**, что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;
 - **Распознавать и описывать** химические вещества и их свойства (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);
 - **Изучать химические объекты и процессы:** ставить химические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за химическими процессами.
 - **Объяснять** некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);
- ответы на многие бытовые вопросы («Что такое накипь и как с ней бороться?», «Как удалять пятна?», «Что такое тайнопись?» и др.);

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру, графический планшет и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме.

обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;
- определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);
- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);
- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);

– проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений (например, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, уменьшение жесткости воды, получение растительных красителей и др.);

– проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

Личностные универсальные учебные действия

У ученика будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Ученик получит возможность для формирования:

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

ЛИТЕРАТУРА

Для учителя:

1. Груздева, Н. В. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.
 2. Ольгин, О. М. Опыт без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с.
 3. Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с.
 4. Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.
 5. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
 6. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
1. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
 2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений
 3. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.

4. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- **информационно- коммуникационных средства** (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения,);
- **технических средств обучения** (мультимедийное оборудование);
- **учебно- практическое и учебно -лабораторное оборудование** (комплект лабораторного оборудования (штатив лабораторный, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки, фарфоровые чашечки и т.д.);
- **натуральных объекты** (необходимые коллекции и макеты).
- **цифровые образовательные ресурсы**
- **реактивы**

Для учащихся:

1. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).

2. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Тема Химия и пища

Практикум - исследование «Чипсы».

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

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных упаковок чипсов (лучше, если дети принесут их сами). Все результаты заносятся в таблицу. Определяются 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.

П р а к т и к у м - и с с л е д о в а н и е « М о р о ж е н о е » .

Выступление ученика с докладом «О пользе и вреде мороженого».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов мороженого. Все результаты аналогично заносятся в таблицу. Определяются объект и предмет исследования.

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств мороженого.

Учащиеся могут сами предложить эксперимент.

Опыт 3. Ксантопротеиновая реакция.

В пробирку помещают мороженое, добавляют азотную кислоту и нагревают. Появление желтого окрашивания показывает наличие белка (наличие ароматических аминокислот).

Опыт 4. Обнаружение углеводов.

В пробирку помещают мороженое, добавляют 1 мл гидроксида натрия и несколько капель сульфата меди (II), перемешивают. Появление ярко-синего окрашивания свидетельствует о наличии многоатомных спиртов. Полученный раствор нагревают на спиртовке. Гидроксид меди (II) при этом восстанавливается до оранжевого CuOH , который затем разлагается до Cu_2O красного цвета. В ходе реакции может образоваться и медь («медное зеркало»).

П р а к т и к у м - и с с л е д о в а н и е « Ш о к о л а д » .

Выступление ученика с докладом «О пользе и вреде шоколада».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов шоколада. Все результаты аналогично заносятся в таблицу. Определяются объект и предмет исследования.

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств шоколада:

- цвет, запах, вкус, ломкость, растворимость в воде;
- обнаружение жиров – разминаем шоколад на бумажной салфетке, наличие жирного пятна указывает на наличие непредельных жиров.

Опыт 3. Обнаружение в шоколаде углеводов.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Добавляем к фильтрату 1 мл едкого натра NaOH и 2–3 капли раствора сульфата меди (II) CuSO_4 . Встряхиваем пробирку. Появляется ярко-синее окрашивание. Такую реакцию даёт сахароза, представляющая собой многоатомный спирт.

Опыт 4. Ксантопротеиновая реакция.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем 2–3 мл воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Приливаем к фильтрату, соблюдая осторожность, концентрированную азотную кислоту HNO_3 . Нагреваем полученную смесь. Наблюдаем жёлтое окрашивание, переходящее в оранжево-жёлтое при добавлении 25%-ного раствора аммиака. Такую реакцию дают остатки ароматических аминокислот, входящие в состав белков шоколада.

П р а к т и к у м - и с с л е д о в а н и е « Ж е в а т е л ь н а я р е з и н к а » .

Выступление учеников с докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».

Работа в группах.

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств:

- проверка на растяжимость – жевательную резинку необходимо хорошо разжевать, затем максимально растянуть и измерить линейкой;

- проверка на долговременность вкуса – в группе ученики одновременно начинают жевать разные жевательные резинки и засекают время, пока вкус не пройдет.

Опыт 3. Наличие красителей.

Жевательную резинку нарезают кусочками и опускают в воду. Перемешивают. При наличии красителей вода окрашивается.

Опыт 4. Определение кислотности.

В пробирки из опыта 3 помещают универсальную индикаторную бумажку. По результатам окрашивания определяют среду.

Опыт 5. Обнаружение подсластителей.

В пробирку помещают порезанную жевательную резинку и приливают 5 мл 96 %-ного этилового спирта. Пробирку закрывают пробкой и интенсивно встряхивают в течение 1 мин. Затем смесь фильтруют и в фильтрате определяют присутствие подсластителей (сахарозы, сорбита, ксилита, маннита), являющихся многоатомными спиртами. Для этого к раствору приливают 1 мл раствора NaOH и 1–2 капли раствора CuSO₄. Смесь взбалтывают. Появляется характерное яркосинее окрашивание (качественная реакция на многоатомные спирты).

Практикум-исследование «Чай».

Выступление учащихся с докладом «Полезные свойства чая».

Опыт 1. Рассматривание чаинок.

Опыт 2. Влияние кислоты и щелочи на заваренный чай.

Практикум-исследование «Молоко».

Опыт 1. Работа в группе с этикетками:

Торговая марка молока	Ккал	Жирность	Состав молока		
			Углеводы	Жиры	Белки
1. «Веслый молочник»					
2. «Семлинишна»					
3. «Зорькино»					
4. «Простоквашино»					

Опыт 2. Определение вкуса молока.

Опыт 3. Определение цвета молока.

Опыт 4. Определение консистенции молока.

Опыт 5. Определение кислотности молока универсальным индикатором.

Опыт 6. Определение белка в молоке. Ксантопротеиновая реакция.

Опыт 7. Определение белка в молоке. Биуретовая реакция.

Опыт 8. Определение соды в молоке. Добавляем соляную кислоту.

Опыт 9. Определение крахмала в молоке с помощью спиртового раствора йода.

Модуль «Моющие средства для посуды».

Практикум-исследование «Моющие средства для посуды».

Работа с этикеткой.

Опыт 1. Определение кислотности.

Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

Занятие-игра «Мыльные пузыри».

Конкурсы:

- Кто надует самый большой пузырь.
- Кто надует много маленьких пузырей.
- Чей пузырь долго не лопнет.

З а н я т и е 25

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

Пища, услаждающая вкус и заставляющая
есть больше, чем это нужно, отравляет вместо
того, чтобы питать.

Ф. Фенелон, французский писатель

Цель: формирование правильного отношения к пищевым добавкам.

Задачи:

1. Изучить опасные, безопасные и вредные пищевые добавки.
2. Сформировать правило «прежде чем купить, почитай содержимое».

Содержание:

1. Что не стоит покупать в магазинах.
2. Список вредных пищевых добавок, запрещенных к употреблению.
3. Безопасные добавки.

Межпредметные связи: биология, информатика.

Домашнее задание: составить памятку пищевых добавок, запрещенных к употреблению.

Список литературы и интернет-ресурсов:

1. <http://gendocs.ru/v3639/?cc=2> – Тематическое мероприятие «Пищевые добавки».
2. <http://supercook.ru/1-spe.html> – Полный список пищевых добавок **E**.
3. <http://www.kakras.ru/interesn/kons.htm> – Сборники. Фольклор.
4. <http://2ganteli.ru/?q=taxonomy/term/9> – Здоровый стиль жизни.
5. <http://fooddanger.ru> – Фосфор в питании.

Хроматография – способ разделения однородных окрашенных смесей.

Цель эксперимента: опробовать способ бумажной хроматографии

Материалы: кусок фильтровальной бумаги, чернила.

Ход работы: *1 способ.* Возьми кусок фильтровальной бумаги (можно воспользоваться промокашкой) и капни в его центр одну каплю чернил. Когда жидкость впитается бумагой, в центр пятна прибавь одну каплю воды. Повторяй эту операцию до тех пор, пока центр пятна станет бесцветным.

2 способ. На полоске фильтровальной бумаги поставь точки фломастерами разного цвета на одной линии с одного края. Опустить этот край фильтровальной бумаги в воду или в слабый раствор уксусной кислоты. Через некоторое время можешь наблюдать за разделением состава красителей.

Результаты эксперимента зарисуй в тетради и сделай вывод.

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Среднесибирская средняя общеобразовательная школа
Тальменского района Алтайского края**

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
МКОУ «Среднесибирская СОШ»
Протокол от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МКОУ «Среднесибирская СОШ»
от «30» августа 2024 г. №60/9



А.В. Богатко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Вещества вокруг нас»

Срок реализации 1 год

Автор:

Берзина Татьяна Афанасьевна,
учитель химии

П. Среднесибирский 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Предмет «Химия» всегда у школьников ассоциируется с химическими опытами, они с нетерпением ждут, когда же будут изучать этот предмет. Но, начиная изучать химию в 8 классе, часто начинают разочаровываться, пропадает интерес к изучению предмета, так как начинается теория, а до опытов еще далеко. И в этом плане учителю может помочь курс внеурочной деятельности, который вводится в 8 классе. Он становится основой для познания окружающего мира. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые находятся у каждого в доме. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление. Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

Данная образовательная программа занятий внеурочной деятельности «Вещества вокруг нас» предназначена для обучающихся 8 класса. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует учебному плану МКОУ Среднесибирская СОШ»

Цели изучения курса «Вещества вокруг нас»:

Формирование универсальных учебных действий;

- Развитие инновационного мышления, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.
- Формирование естественнонаучного 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 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.

Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные.

Общая характеристика курса «Вещества вокруг нас»

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические сведения из мира химии. Биология – химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Актуальность

- ✚ Данный курс внеурочной деятельности «Вещества вокруг нас» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.
- ✚ Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества. В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся изучением материала курса. Курс является актуальным в связи с тем, что количество часов по химии в учебном плане сократилось, а этот курс будет как бы подготовкой к основному изучению химии.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Сроки реализации программы: 1 года.

Основа стандартов нового поколения – системно-деятельностный подход. Задача современной школы – формирование и развитие у школьников таких качеств личности, которые позволили бы им самостоятельно конструировать свое знание и активно использовать его для решения проблем, постоянно возникающих в реальных жизненных ситуациях. Поэтому курс внеурочной деятельности «Вещества вокруг нас» предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;

- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;

- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

- гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Вещества вокруг нас», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- ✚ сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);

- ✚ практические (лабораторные работы, эксперименты);

- ✚ коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);

- ✚ комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты, экскурсии, творческие задания);

- ✚ проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Педагогические технологии, используемые в обучении.

- ✚ Личностно – ориентированные технологии

- ✚ Игровые технологии

- ✚ Технология творческой деятельности

- ✚ Технология исследовательской деятельности

- ✚ Технология методов проекта.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности**: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Прогнозируемые результаты освоения обучающимися программы:

в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;

- умение ставить химические эксперименты;

- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;

- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;

- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Содержание программы курса «Вещества вокруг нас» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Внеурочные занятия проводятся в кабинете химии и информатике.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Вещества вокруг нас»

Личностные результаты

- 1) *в ценностно-ориентационной сфере* – 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;
- 2) *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

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

Познавательные

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

Коммуникативные

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- 2) Умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
- 3) 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:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2.В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3.В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4.В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Формы контроля –отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления, презентации по теме в программе MS Power Point и т. д. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса или путем выполнения практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ.

Подготовка слайд-презентации предусматривает приобретение умений и навыков работы с данной программой. Учащиеся выполняют задания индивидуально, под руководством учителя. Работа над проектами создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Учащиеся включены в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью это становится сильнейшим **стимулом** познавательного интереса. Одновременно занятия в кружке способствуют развитию у учащихся выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

Итоговым занятием является внеклассное мероприятие «Посвящение в химики»

Средства обучения

1. Ноутбук

2. Классная доска
3. Проекционный экран
4. Принтер
5. Звуковоспроизводящие колонки
6. Демонстрационное оборудование
7. Лабораторное оборудовани

Срок реализации программы: 1 год

Учебно-тематический план

№	Раздел, тема	Количес тво часов	Теория	Практи ка
	<u>Введение</u>	<u>2ч</u>	<u>2</u>	
1	Химия-это наука о чем? История открытия науки химии (видеофильм)..		1	
2	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия		1	
	<u>Лаборатория «Юный химик»</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
3	Кабинет химии. Правила техники безопасности.		1	
4	Приборы в кабинете химии.			1
5	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		1	
6	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы		1	
7	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус.Метилоранж.			1
8	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.			1
	<u>Вещества, свойства веществ</u>	<u>5ч</u>	<u>1</u>	<u>4</u>
9	Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Распространение запаха духов, одеколona или дезодоранта как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом (http://him.1september.ru/article.php?ID=200600403) ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.			1
10	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.Растворы. приготовление растворов		1	
11	Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в воде горячей и холодной			1
12	<i>Лабораторная работа № 1</i> Физические и химические явления.			1
13	<i>Лабораторная работа № 2</i>			1

	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.			
	<u>Вещества на кухне</u>	<u>9ч</u>	<u>2</u>	<u>7</u>
14	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.		1	
15	<i>Практическая работа №1.</i> Выращивание кристаллов из соли.			1
16-18	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.			3
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? <i>Лабораторная работа №3</i> Ржавчина и её удаление.		1	
20-21	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Microsoft Power Point. Презентация			2
22	Защита своих исследовательских работ			1
	<u>Химия и пища</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>6</u>
23	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.		1	
24	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.		1	
25	<i>Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.			1
26	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.		1	
27	<i>Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.			1
28	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».			1
29	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».			1
30	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».			1
31	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».			1
	<u>Занятия Мойдодыра</u>	<u>3ч</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
32	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от		1	

	туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла			
33	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».			1
34	Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.		1	
35	Итоговое занятие «Посвящение в химики»			1
	ИТОГО	35	13	22

Содержание курса «Вещества вокруг нас» (35 часов)

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..

Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Microsoft Power Point.

Презентация

Защита своих исследовательских работ.

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 (3ч)

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

Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри». Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. **Итоговое занятие «Посвящение в химики» (1ч)**

ИТОГО 35ч

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Дата прохож- дения темы	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Результаты	
				Метапредметные (П-познавательные, Р-регулятивные, К- коммуникативные)	Личностные
Введение 2ч					
1	06.09	Химия – это наука о чем? История открытия науки химии (видео- фильм)	Беседа о естествознании как комплексе наук о природе: физики, химии, биологии и географии; о положительном и отрицательном воздействии человека на природу, просмотр видеофильма Презентация «Основные направления развития современной химии Современные химические открытия».	П: формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться кучителю и одноклассникам. Формирование представления о роли химии в жизни человека
2	13.09	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия			
	Лаборатория «Юный химик» 6ч				
3	20.09	Кабинет химии.Правила техники безопасности	Изучить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	П: организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе;.	Формирование по- знавательного интереса и мотивов, ответственного

			Научиться их применять.	К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме.	отношения к учению
4	27.09	Приборы в кабинете химии	Рассмотреть лабораторное оборудование. Узнать его устройство, назначение, приемы обращения.	П:соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать приемы исследовательской деятельности Р: выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; К:Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем. Р:Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторном оборудовании в повседневной жизни
5	04.10	Наблюдение и эксперимент, как методы изучения естествознания и химии	Слушают рассказ о наблюдении как основном методе познания окружающего мира, об условиях проведения наблюдения. Демонстрация учебного оборудования, используемого на занятиях Демонстрация наблюдения строения пламени.	П: организовывать свою учебную деятельность; научиться проводить наблюдения. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; выполнять лабораторную	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования.

				работу и делать выводы по результатам.	
6	11.10	Учебное исследование. Методы исследования .предмет, объект исследования, оформление работы		Р: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления; П: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	
7	18.10	Индикаторы: лакмус, метилоранж, фенолфталеин	Знать что такое индикаторы, уметь определять по цвету характер среды	Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	Проявляют устойчивый и живой интерес к новым знаниям
8	25.10	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы (ягоды малины, вишни, свекла, морковь, цветы фиалки)	Изучить литературные источники по теме; - приготовить растворы индикаторов из природного сырья различными способами и исследовать влияние кислой и щелочной среды на их окраски; - провести исследование по определению среды растворов некоторых средств, применяемых в быту. проводить эксперимент согласно	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.	Формируют умение использовать знания в быту

			инструкции (получение природных индикаторов);	К:Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.	
--	--	--	---	---	--

Вещества, свойства веществ 5ч

9	08.11	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 (http://him.1september.ru/article.php?ID=200600403) ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.	Презентация «Тела и вещества. Свойства веществ как основа их применения». Демонстрация коллекций разных в-в Беседа об основных положениях атомно-молекулярного учения. Демонстрация кристаллического состояния вещества, кристаллических решеток твердых веществ. Рассматривают распространение запаха одеколона, духов, диффузию сахара в воде, перманганата калия в желатине.	П:наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы; наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия и поваренной соли в воде; строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, свойствах, связях. Р:принимать и сохранять учебные цели и задачи; осуществлять контроль над ходом эксперимента; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата	Формирование устойчивой мотивации к анализу и обобщению знаний
---	-------	--	--	--	---

				калия и поваренной соли в воде);соблюдать правила техники безопасности	
10	15.11	Вода, её свойства.Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.Растворы, приготовление растворов	Знать свойства воды, ее распространенность в природе,получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их	Р:Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер. Л:Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К:Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию,учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	самооценка на основе критериев успешности этой деятельности; целостный, социально-ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии природы, Проявляют ответственность за результат
11	22.11	Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в горячей и холодной воде			

12	29.11	Л.Р.№1 Физические и химические явления	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность за результат, Развивать чувство гордости за российскую химическую науку
13	06.12	ЛР№2Факторы, влияющие на скорость химической реакции			
	Вещества на кухне 9 ч				
14	13.12	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	Изучение свойств поваренной соли	П:Иметь представление о свойствах соли Р:Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью. Осознание того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить.	Формируют оценивание усвояемого содержания, исходя из личных ценностей
15	20.12	Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.	Выступают с мини-проектами по результатам опытов, с сообщениями по теме «Кристаллы». Делают выводы. Обобщают материал.	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, выступать с сообщениями. Р: вносить необходимые дополнения и коррективы в способ действия в случае расхождения эталона, реального	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.

				действия и его продукта. П: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	
16-18	27.12 17.01 24.01	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.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	П:осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться К:грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге, Р: проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);	готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
19	31.01	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Лабораторная работа №3 Ржавчина и её удаление.		П:анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивать по заданным критериям два-три	осмысление ценности научного знания его практической значимости, достоверности выяснить бытовое и промышленное значение химии.;
20-21	07.02 14.02	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Презентация	Работать в программе Microsoft Power Point, создавать презентации	П:умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	Формирование интеллектуальных и творческих способностей,

22	21.02	Защита своих исследовательских работ	Выступают с защитами презентаций, мини-проектов. Вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.	П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: обмениваться мнениями в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их. Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов
		Химия и пища 9ч			
23	28.02	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	Знать положительные и отрицательные свойства пищевых добавок	Регулятивные УУД: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный	осмысление ценности научного знания его практической, значимости,

24	07.03	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.		результат. Использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование. Давать оценку своим личностным качествам. Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Коммуникативные УУД: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	достоверности; выяснить бытовое и промышленное значение химии
25	14.03	<i>Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм	Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм	Р: Осознавать значение теоретическ их знаний для практическо й деятельность , выяснить бытовое и промышленное значение химии. проводить исследования на	Критически относиться к информации, рекламе, касаю щихся использования различны

		человека.	человека.	определение нитратов в овощах. Регулятивная деятельность: принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действий	
26	21.03	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.			
27	04.04	<i>Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их		готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
28	11.04	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».			
29	18.04	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».			
30	25.04	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».			
31	02.05	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда			

		или тренинг для зубов?».			
		Занятия Мойдодыра 3ч			
32	16.05	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла	Знать состав и моющие средства мыла	Регулятивные УУД: Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер. Познавательные УУД: Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Коммуникативные УУД: Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
33	23.05	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».	Практикум - исследование «Моющие средства для посуды». Работа с этикеткой. Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана. Занятие-игра «Мыльные пузыри». Конкурсы: Кто надует самый большой пузырь. Кто надует много маленьких пузырей. Чей пузырь долго не лопнет.		
34	30.05	Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства.	Знать элементарные виды моющих средств, их вред и		

		Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидки х моющих средств.	пользу		
35		Посвящение в химики	Выступают с сообщениями , вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.	П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: обмениваться мнениями в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их. Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Вещества вокруг нас» являются следующие знания и умения:

- 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.

Требования и результаты к уровню подготовки учащихся

В результате изучения материала внеурочной деятельности обучающийся научится :

- **Понимать**, что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;
 - **Распознавать и описывать** химические вещества и их свойства (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);
 - **Изучать химические объекты и процессы:** ставить химические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за химическими процессами.
 - **Объяснять** некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);
- ответы на многие бытовые вопросы («Что такое накипь и как с ней бороться?», «Как удалять пятна?», «Что такое тайнопись?» и др.);

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру, графический планшет и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме.

обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;
- определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);
- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);
- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);

– проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений (например, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, уменьшение жесткости воды, получение растительных красителей и др.);

– проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

Личностные универсальные учебные действия

У ученика будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Ученик получит возможность для формирования:

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

ЛИТЕРАТУРА

Для учителя:

1. Груздева, Н. В. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.
2. Ольгин, О. М. Опыты без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с.
3. Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с.
4. Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.
5. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. Леенсон И. А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

1. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений
3. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
4. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- **информационно- коммуникационных средства** (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения,);
- **технических средств обучения** (мультимедийное оборудование);
- **учебно- практическое и учебно -лабораторное оборудование** (комплект лабораторного оборудования (штатив лабораторный, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки, фарфоровые чашечки и т.д.);
- **натуральных объекты** (необходимые коллекции и макеты).
- **цифровые образовательные ресурсы**
- **реактивы**

Для учащихся:

1. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).
 2. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.
- Интернет-ресурсы
- <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
- <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
- <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Практикум - исследование «Чипсы».

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

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных упаковок чипсов (лучше, если дети принесут их сами). Все результаты заносятся в таблицу. Определяются 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.

Практикум - исследование «Мороженое».

Выступление ученика с докладом «О пользе и вреде мороженого».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов мороженого. Все результаты аналогично заносятся в таблицу. Определяются объект и предмет исследования.

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств мороженого.

Учащиеся могут сами предложить эксперимент.

Опыт 3. Ксантопротеиновая реакция.

В пробирку помещают мороженое, добавляют азотную кислоту и нагревают. Появление желтого окрашивания показывает наличие белка (наличие ароматических аминокислот).

Опыт 4. Обнаружение углеводов.

В пробирку помещают мороженое, добавляют 1 мл гидроксида натрия и несколько капель сульфата меди (II), перемешивают. Появление ярко-синего окрашивания свидетельствует о наличии многоатомных спиртов. Полученный раствор нагревают на спиртовке. Гидроксид меди (II) при этом восстанавливается до оранжевого CuOH , который затем разлагается до Cu_2O красного цвета. В ходе реакции может образоваться и медь («медное зеркало»).

Практикум - исследование «Шоколад».

Выступление ученика с докладом «О пользе и вреде шоколада».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов шоколада. Все результаты аналогично заносятся в таблицу. Определяются объект и предмет исследования.

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств шоколада:

- цвет, запах, вкус, ломкость, растворимость в воде;
- обнаружение жиров – разминаем шоколад на бумажной салфетке, наличие жирного пятна указывает на наличие непредельных жиров.

Опыт 3. Обнаружение в шоколаде углеводов.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Добавляем к фильтрату 1 мл едкого натра NaOH и 2–3 капли раствора сульфата меди (II) CuSO_4 . Встряхиваем пробирку. Появляется ярко-синее окрашивание. Такую реакцию даёт сахароза, представляющая собой многоатомный спирт.

Опыт 4. Ксантопротеиновая реакция.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем 2–3 мл воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Приливаем к фильтрату, соблюдая осторожность, концентрированную азотную кислоту HNO_3 . Нагреваем полученную смесь. Наблюдаем жёлтое окрашивание, переходящее в оранжево-жёлтое при добавлении 25%-ного раствора аммиака. Такую реакцию дают остатки ароматических аминокислот, входящие в состав белков шоколада.

Практикум - исследование «Жевательная резинка».

Выступление учеников с докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».

Работа в группах.

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств:

- проверка на растяжимость – жевательную резинку необходимо хорошо разжевать, затем максимально растянуть и измерить линейкой;
- проверка на долговременность вкуса – в группе ученики одновременно начинают жевать разные жевательные резинки и засекают время, пока вкус не пройдет.

Опыт 3. Наличие красителей.

Жевательную резинку нарезают кусочками и опускают в воду. Перемешивают. При наличии красителей вода окрашивается.

Опыт 4. Определение кислотности.

В пробирки из опыта 3 помещают универсальную индикаторную бумажку. По результатам окрашивания определяют среду.

Опыт 5. Обнаружение подсластителей.

В пробирку помещают порезанную жевательную резинку и приливают 5 мл 96 %-ного этилового спирта. Пробирку закрывают пробкой и интенсивно встряхивают в течение 1 мин. Затем смесь фильтруют и в фильтрате определяют присутствие подсластителей (сахарозы, сорбита, ксилита, маннита), являющихся многоатомными спиртами. Для этого к раствору приливают 1 мл раствора NaOH и 1–2 капли раствора CuSO_4 . Смесь взбалтывают. Появляется характерное яркo-синее окрашивание (качественная реакция на многоатомные спирты).

Практикум - исследование «Чай».

Выступление учащихся с докладом «Полезные свойства чая».

Опыт 1. Рассматривание чаинок.

Опыт 2. Влияние кислоты и щелочи на заваренный чай.

Практикум - исследование «Молоко».

Опыт 1. Работа в группе с этикетками:

Торговая марка молока	Ккал	Жирность	Состав молока		
			Углеводы	Жиры	Белки
1. «Веслый молочник»					
2. «Семлнишна»					
3. «Зорькино»					

4. «Простоквашино»					
--------------------	--	--	--	--	--

- Опыт 2. Определение вкуса молока.
- Опыт 3. Определение цвета молока.
- Опыт 4. Определение консистенции молока.
- Опыт 5. Определение кислотности молока универсальным индикатором.
- Опыт 6. Определение белка в молоке. Ксантопротеиновая реакция.
- Опыт 7. Определение белка в молоке. Биуретовая реакция.
- Опыт 8. Определение соды в молоке. Добавляем соляную кислоту.
- Опыт 9. Определение крахмала в молоке с помощью спиртового раствора йода.

Модуль «Моющие средства для посуды».

Практикум-исследование «Моющие средства для посуды».

Работа с этикеткой.

Опыт 1. Определение кислотности.

Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

Занятие-игра «Мыльные пузыри».

Конкурсы:

- Кто надует самый большой пузырь.
- Кто надует много маленьких пузырей.
- Чей пузырь долго не лопнет.

З а н я т и е 25

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

Пища, услаждающая вкус и заставляющая есть больше, чем это нужно, отравляет вместо того, чтобы питать.

Ф. Фенелон, французский писатель

Цель: формирование правильного отношения к пищевым добавкам.

Задачи:

1. Изучить опасные, безопасные и вредные пищевые добавки.
2. Сформировать правило «прежде чем купить, почитай содержимое».

Содержание:

1. Что не стоит покупать в магазинах.
2. Список вредных пищевых добавок, запрещенных к употреблению.
3. Безопасные добавки.

Межпредметные связи: биология, информатика.

Домашнее задание: составить памятку пищевых добавок, запрещенных к употреблению.

Список литературы и интернет-ресурсов:

1. <http://gendocs.ru/v3639/?cc=2> – Тематическое мероприятие «Пищевые добавки».
2. <http://supercook.ru/1-spe.html> – Полный список пищевых добавок *Е*.
3. <http://www.kakras.ru/interesn/kons.htm> – Сборники. Фольклор.
4. <http://2ganteli.ru/?q=taxonomy/term/9> – Здоровый стиль жизни.
5. <http://fooddanger.ru> – Фосфор в питании.

Хроматография – способ разделения однородных окрашенных смесей.

Цель эксперимента: опробовать способ бумажной хроматографии

Материалы: кусок фильтровальной бумаги, чернила.

Ход работы: *1 способ.* Возьми кусок фильтровальной бумаги (можно воспользоваться промокашкой) и капни в его центр одну каплю чернил. Когда жидкость впитается бумагой, в центр пятна прибавь одну каплю воды. Повторяй эту операцию до тех пор, пока центр пятна станет бесцветным.

2 способ. На полоске фильтровальной бумаги поставь точки фломастерами разного цвета на одной линии с одного края. Опустит этот край фильтровальной бумаги в воду или в слабый раствор уксусной кислоты. Через некоторое время можешь наблюдать за разделением состава красителей.

Результаты эксперимента зарисуй в тетради и сделай вывод.

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Среднесибирская средняя общеобразовательная школа
Тальменского района Алтайского края**

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
МКОУ «Среднесибирская СОШ»
Протокол от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МКОУ «Среднесибирская СОШ»
от «30 августа» 2024 г. №60/9



А.В. Богатко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Химия вокруг нас» (на базе точка роста)

Уровень: основное общее образование.

2024-2025 учебный год

Срок реализации программы: 1 год (30 часа)

Учитель: Берзина Т.А.

п. Среднесибирский

2024 год

1. Пояснительная записка

1.1 Перечень нормативных актов

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа по 1 часу в неделю.

Логика изложения и содержания рабочей программы полностью соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта.

При составлении рабочей программы учитывалось, что обучение проходит в различных организационных формах. Логика построения процесса изучения химии на занятиях направлена на создание ситуаций удивления, вопроса, предвидения, предположения, которые становятся основой для появления у обучающегося мотива познавательной деятельности и успешного учебного диалога. Программа разработана

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
3. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
4. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р.
5. Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672.
6. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
8. ООП ООО МКОУ «Среднесибирская СОШ» на 2024-2025 учебный год;
9. Учебного плана основного общего образования МКОУ «Среднесибирская СОШ» на 2024-2025 учебный год;
10. Положения о рабочих программах МКОУ «Среднесибирская СОШ» на 2024-2025 учебный год

1.2 Цели и задачи изучения учебного предмета

Основная цель обучения химии в – представить в обобщенном виде опыт человечества, систему его отношений с природой и на этой основе формировать у школьника опыт и умения применять правила взаимодействия с веществами окружающего мира.

Образовательная функция результатов изучения химии заключается в создании условий для формирования у школьников понятий о природе, развития способности ориентироваться в изменяющемся мире, освоения доступных для понимания школьником терминов и понятий. Развивающая функция обеспечивает формирование научных взглядов школьника на окружающий мир, психическое и личностное развитие обучающегося, формирование его общей культуры и эрудиции. Воспитывающая функция предмета связана с решением задач социализации ребенка, принятием им гуманистических норм жизни в

природной и социальной среде.

Важнейшая особенность содержания учебного курса – определенность, жизненность, реальность всех воспринимаемых явлений.

В рабочей программе определены система уроков, дидактическая модель обучения, педагогические средства, с помощью которых планируется формирование и освоение знаний и соответствующих умений и навыков. Тематическое планирование построено таким образом, чтобы дать школьникам ясные представления о целостности окружающего мира.

В календарно-тематическом планировании определены виды и приемы деятельности школьников на уроках: репродуктивный, поисковый, исследовательский, творческий. Многообразие видов деятельности и форм работы с учениками стимулирует интерес учащихся к предмету, изучению окружающего мира, является необходимым условием формирования личности ребенка.

Объектом оценки предметных результатов служит способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Необходимый для продолжения образования и реально достигаемый большинством учащихся опорный уровень интерпретируется как исполнение учеником требований Стандарта и, соответственно, как безусловный учебный успех ребенка. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Совокупность лабораторных работ должна демонстрировать нарастающие успешность, объем и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий и результатов обучения.

1.3 Место учебного предмета

Программа рассчитана на 1 год обучения общей продолжительностью 34 часа

Уровень реализации программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Режим занятий: 1 раза в неделю по 1 часу. Количество часов в год по плану – 34, по факту - 34.

1.4 Учебно-методический комплекс для педагога

Для реализации программного содержания используется следующий учебно-методический комплект:

- Добротин Д.Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек. – М.: «Интеллект-центр», 2013,
- Репьев С.А. Забавные химические опыты. – М.: Карапуз, 1998,
- Ольгин О.М. Чудеса на выбор: Забавная химия для детей.– М.: Детская литература, 1997,
- Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Изд. 4-е. – М.: Химия, 1995.

Коллекции электронных образовательных ресурсов

<http://nachalka.info/demo?did=1001906&lid=1005525>

<http://nachalka.info/demo?did=1001906&lid=1005525>

<https://www.google.com/url?q=http://mumskids.ru/game/gameid/253&sa=D&ust=1548669108076000>

<https://www.google.com/url?q=https://geograf.info/mir-vodec.html&sa=D&ust=1548669108082000>

<https://www.google.com/url?q=http://www.eor-np.ru/sites/default/files/eor/73/a7/7e/0a/fc/86/ac/5d/32/fa/71/4c/fa/ae/32/cc/html/content/index.html&sa=D&ust=1548669108091000>

<https://www.google.com/url?q=http://www.eor-np.ru/sites/default/files/eor/73/a7/7e/0a/fc/86/ac/5d/32/fa/71/4c/fa/ae/32/cc/html/content/index.html&sa=D&ust=1548669108091000>

2.Содержание учебного предмета

2.1 Краткая характеристика содержания

Тема 1: Наблюдение – способ познания окружающего мира(15 ч)

Техника безопасности на занятиях химией. Лабораторная работа № 1 «Действия по оказанию первой помощи». Лабораторная работа № 2 «Экскурсия в химическую лабораторию». Лабораторная работа № 3 «Измельчение и растворение веществ». Сборка химических приборов. Конкурс удивительных рисунков. Метод наблюдения – зрение. Метод наблюдения – осязание. Метод наблюдения – обоняние. Метод наблюдения – вкус. Метод наблюдения – слух. Лабораторная работа № 4 «Изучение коллекции веществ (минералов, жидкостей)». Лабораторная работа № 5 «Изучение физических свойств соли, воды, кислорода». Лабораторная работа № 6 «Изучение физических свойств железа – одного из представителей металлов». Сообщение по рефератам на заданные темы (по металлам).

Тема 2: От наблюдения к эксперименту(19 ч)

Химические превращения. Лабораторная работа № 7 «Физические и химические изменения сахара». Лабораторная работа № 8 «Признаки горения». Новогодние чудеса. «Зимние опыты». Лабораторная работа № 9 «Опыты с желатином». Что такое углеводы, польза и вред. Лабораторная работа № 10 «Определение крахмала в продуктах питания». Лабораторная работа № 11 «Изучение коллекции веществ». Беседа «Зачем нам нужны пластмассы и волокна». Лабораторная работа № 12 «Свойства жира и мыла». Лабораторная работа № 13 «Удаление пятен». Лабораторная работа № 14 «Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений». Лабораторная работа № 15 «Свойства кислот и щелочей». Лабораторная работа № 16 «Изготовление природных индикаторов из ягод». Лабораторная работа № 17 «Изучение действия индикаторов на растворы соды и лимонной кислоты». Чистые вещества и смеси. Лабораторная работа № 18 «Разделение почвенной смеси». «Магия» кристаллов. Лабораторная работа № 19 «Выращивание кристалла соли и медного купороса». «Химическая сказка». Итоговое занятие «Вещества, свойства и превращения».

2.2 Метапредметные связи учебного предмета

Особое значение этой предметной области состоит в формировании интереса к науке о природе. Таким образом, изучение химии позволяет достичь *личностных, предметных и метапредметных результатов* обучения, т.е. реализовать социальные и образовательные цели естественнонаучного образования младших школьников.

Личностные результаты представлены двумя группами целей. Одна группа относится к личности субъекта обучения, его новым социальным ролям, которые

определяются новым статусом ребенка как ученика и школьника. Это:

- *готовность и способность к саморазвитию и самообучению,*
- *достаточно высокий уровень учебной мотивации, самоконтроля и самооценки;*
- *личностные качества, позволяющие успешно осуществлять учебную деятельность и взаимодействие с ее участниками.*

Другая группа целей передает социальную позицию школьника, сформированность его ценностного взгляда на окружающий мир. Это:

- *понимание роли человека в природе, правильного взаимодействия с ней;*
- *формирование основ экологической культуры, понимание ценности любой жизни, освоение правил индивидуальной безопасной жизни с учетом изменений среды обитания.*

Предметные результаты обучения нацелены на решение, прежде всего, образовательных задач:

- *осознание целостности окружающего мира, расширение знаний о разных его сторонах и объектах;*
- *обнаружение и установление элементарных связей и зависимостей в природе;*
- *овладение наиболее существенными методами изучения окружающего мира (наблюдения, опыт, эксперимент, измерение);*
- *использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности;*
- *расширение кругозора и культурного опыта школьника, формирование умения воспринимать мир не только рационально, но и образно.*

В соответствии со стандартом второго поколения при отборе содержания обучения и конструировании его методики особое внимание уделяется освоению **метапредметных результатов** естественнонаучного образования. Достижения в области метапредметных результатов позволяет рассматривать учебную деятельность как ведущую деятельность младшего школьника и обеспечить формирование новообразований в его психической и личностной сфере. Среди метапредметных результатов особое место занимают познавательные, регулятивные и коммуникативные действия:

- *познавательные как способность применять для решения учебных и практических задач различные логические операции (сравнение, обобщение, анализ, доказательства и др.);*
- *регулятивные как владение способами организации, планирования различных видов деятельности (репродуктивной, поисковой, исследовательской, творческой), понимание специфики каждой;*
- *коммуникативные как способности в связной логически целесообразной форме речи передать результаты изучения объектов окружающего мира; владение рассуждением, описанием повествованием.*

Особое место среди метапредметных универсальных действий занимают способы получения, анализа и обработки информации (обобщение, классификация, чтение и др.), методы представления полученной информации (моделирование, конструирование, рассуждение, описание и др.).

3.2 Виды деятельности, направленные на достижение результатов

обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах. составлять инструкцию безопасного обращения с веществами; проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

давать определения понятиям;

анализировать, сравнивать и обобщать факты и явления; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

обобщать понятия;

осуществлять сравнение и классификацию;

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оказывать первую помощь при отравлениях лекарственными препаратами; составлять инструкцию безопасного обращения с лекарственными препаратами.

обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Структурировать изученный материал химическую информацию, полученную из других источников; проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы; осознавать единство и целостность окружающего мира; формировать экологическое мышление.

демонстрировать основы химической грамотности; представлять индивидуальные проекты по темам курса; формировать ответственное отношение к учению; осознавать единство и целостность окружающего мира; осуществлять диалог с другими людьми.

3.3 Организация проектной и учебной исследовательской деятельности

Источники материала для написания проекта:

1. Энциклопедия для детей «Химия» Из-во «Аванта+»
2. «Юный химик» 145 опытов с веществами. М.Д. Жилин
3. Серия из-ва "DeAgostini" «100 человек, которые изменили ход истории»
4. Учебно-Методическое пособие «Занимательная химия», из-во Томского университета 2077 год., Л.Н. Мишенина
5. Интернет-сайт <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. Интернет-сайт <http://nazdor-e.ru/index.php/obraz-jizni/86-sostav-zubnoi-pasty#ixzz2BKhd6GPh>
7. Интернет-сайт :<http://www.kristallikov.net/page19.html>
8. Интернет-сайт: <http://www.wikipedia.org/wiki/>

3.4 Система оценки достижения планируемых результатов

К концу обучения в начальной школе обучающиеся научатся:

- составлять небольшие тексты-сказки о явлениях в химии;
- называть основные правила техники безопасности на занятиях по химии;
- различать (соотносить) вещества и тела, физические и химические явления;
- кратко характеризовать вещества по признакам;
- называть распространенные в природе вещества;
- описывать результаты своих исследований;
- моделировать приборы;
- различать состояния воды как вещества, приводить примеры различных состояний воды;

- *устанавливать* основные признаки разных классов веществ: кислот и щелочей (оснований);

- *оказывать* первую помощь;

- *проводить* простейшие опыты с различными веществами.

К концу обучения в начальной школе обучающиеся могут научиться:

- «читать» опыты, представленные в виде схем;

- *ориентироваться в* понятиях: вещество, свойства веществ, растворы, химические реакции, признаки реакции, молекула, атомы, чистые вещества и смеси, сплавы, пластмассы и

волокна, процессы: кипение, испарение, плавление, кристаллизация, горение;

- *проводить* несложные опыты и наблюдения (в соответствии с программой);

4. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Общее количество часов	Информация об электронных учебных и методических материалах
1.	Наблюдение – способ познания окружающего мира	15ч	http://ru.wikipedia.org/wiki/
2.	От наблюдения к эксперименту	19ч	http://ru.wikipedia.org/wiki/
	Итого:	34ч	

5. Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Тема занятия	Содержание и форма занятия	Тип урока	ДОТ	Вид контрол я	Дата план	Дата факт
1	Техника безопасности на занятиях химией	Сказка о том, как себя вести с веществами, чтобы не навредить себе и окружающим	Комбини- рованный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	2.09	
2	Оказание первой помощи	Действия по оказанию первой помощи. Лабораторная работа № 1	Комбини- рованный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	9.09	

3	Экскурсия в химическую лабораторию	Экскурсия в химическую лабораторию. Лабораторная работа № 2	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	16.09	
4	Простейшие действия с оборудованием	Лабораторная работа № 3 «Измельчение и растворение веществ»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	23.09	
5	Сборка химических приборов	Игра «Отгадай: что из чего состоит?»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	30.09	
6	Конкурс удивительных рисунков	Игра «Химические человечки»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	7.10	
7	Метод наблюдения – зрение	Возможности, которые дает нам зрение для изучения веществ	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	14.10	
8	Метод наблюдения – осязание	Игра «Угадай: что это за вещество с помощью осязания»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	21.10	
9	Метод наблюдения – обоняние	Игра «Изучаем вещества с помощью запаха»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	28.10	
10	Метод наблюдения – вкус	Игра «Определи по вкусу вещества»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	11.11	
11	Метод наблюдения – слух	Игра «Определи на слух, что происходит с веществами»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	18.11	

12	Итоговое занятие – наблюдение за веществами с помощью органов чувств. Изучение специфических свойств веществ (магнитные, шкала твердости)	Беседа. Лабораторная работа № 4 «Изучение коллекции веществ (минералов, жидкостей)»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	25.11	
13	Признаки веществ – физические свойства. Сравнение веществ по свойствам.	Лабораторная работа № 5 «Изучение физических свойств соли, воды, кислорода»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	2.12	
14	Изучение физических свойств металлов.	Лабораторная работа № 6 «Изучение физических свойств железа – одного из представителей металлов»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	9.12	
15	Сообщение по рефератам на заданные темы (по металлам)	Тема реферата: Роль металлов в быту и технике	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	16.12	
16	Химические явления	Химические превращения. Лабораторная работа № 7 «Физические и химические изменения	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	23.12	

		сахара»					
17	Химическое явление – горение	Лабораторная работа № 8 «Признаки горения»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	13.01	
18	Новогодние чудеса	Изготовление масок из папье-маше	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	20.01	
19	«Зимние опыты»	Лабораторная работа № 9 «Опыты с желатином»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	27.01	
20	«Загадочные» углеводы	Что такое углеводы, польза и вред. Лабораторная работа № 10 «Определение крахмала в продуктах питания»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	3.02	
21	Пластмассы и волокна	Лабораторная работа № 11 «Изучение коллекции веществ». Беседа «Зачем нам нужны пластмассы и волокна». Составление сказки	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	10.02	
22	Жир и мыло	Лабораторная работа № 12 «Свойства жира и мыла»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	17.02	
23	Химия и быт (удаление пятен и загрязнений)	Лабораторная работа № 13 «Удаление пятен»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	3.03	
24	«Волшебные»	Лабораторная работа № 14	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	10.03	

	чернила	«Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений»	рованный				
25	Кислоты и щелочи	Сказка. Лабораторная работа № 15 «Свойства кислот и щелочей»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	17.03	
26	Природные индикаторы (изготовление)	Лабораторная работа № 16 «Изготовление природных индикаторов из ягод»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	31.03	
27	Природные индикаторы (исследование свойств)	Лабораторная работа № 17 «Изучение действия индикаторов на растворы соды и лимонной кислоты»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	7.04	
28	Чистые вещества и смеси	Сказка (найти небылицы и исправить их)	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	14.04	
29	Разделение смесей	Лабораторная работа № 18 «Разделение почвенной смеси»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	21.04	
30	«Магия» кристаллов Сказка. Отрывки из литературного наследия (сказки П. Бажова)	Сказки П. Бажова	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	28.04	

31	Выращивание кристаллов	Лабораторная работа № 19 «Выращивание кристалла соли и медного купороса»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	5.05	
32	Выставка	Рассказ о процессе выращивания кристаллов. Представление своего кристалла	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	12.05	
33	«Химическая сказка»	Детские сочинения о химии, веществах, явлениях.	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	19.05	
34	Итоговое занятие «Вещества, свойства и превращения»	Подведение итогов изученного, викторины, загадки, ребусы.	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	26.05	