

Муниципальное образование Ейский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №17 имени маршала Г.К. Жукова  
посёлка Советский муниципального образования Ейский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 30.08.2024 года протокол № 1

Председатель  /Н.А. Федоряка/  
(подпись руководителя ОО)



**АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»**

**(общеинтеллектуальное направление)**

Уровень образования (класс): основное общее образование (7-8 класс)

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов: 34ч., 1 час в неделю

Уровень: базовый

Автор - составитель: Боженко Наталья Павловна, учитель химии и биологии

## Пояснительная записка

Авторская программа внеурочной деятельности «Занимательная химия» предназначена для учащихся 7-8 классов. Курс рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю).

Курс составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предназначен для развития у детей навыков исследовательской и проектной работы по химии.

Знания по химии, которые учащиеся получают в школе, достаточно редко используются в повседневной жизни, если, конечно, профессиональная деятельность не связана с химией.

Вместе с тем, химия является ключом к пониманию окружающего мира, ведь, только при изучении химии мы знакомимся с составом многообразия веществ на нашей планете. Благодаря полученным знаниям мы понимаем, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, на саму жизнь человека, что необходимо нам и в каких количествах и, наконец, без чего нужно обойтись

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным звеном в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

Содержание программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

В процессе изучения этого курса обучающиеся будут совершенствовать практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознавать практическую ценность химических знаний и их значение для образованного человека. Использование практических и исследовательских навыков воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осознанию связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, формирует навыки логического мышления.

Образовательная деятельность по программе «Занимательная химия» направлена на:

- формирование и развитие интеллектуальных способностей учащихся;
- выявление, поддержку и развития творческих и талантливых детей;
- профориентационную деятельность обучающихся;
- обеспечение условий для личностного развития и профессионального самоопределения учащихся;
- формирование общей культуры учащихся.

*Цель курса* - сформировать у обучающихся представления о химической картине мира; глубокий и устойчивый интерес к миру веществ и химических превращений; приобрести необходимые практические умения и навыки по лабораторной технике; создать условия для раскрытия роли химии как науки, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

*Изучение курса «Занимательная химия» направлено на достижение задач:*

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении целей, креативных способностей учащихся;
- продолжать формирование коммуникативных умений;
- формировать презентационные умения и навыки учащихся;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области;
- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- вызвать интерес к изучаемому предмету;
- занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;

– воспитывать нравственное и духовное здоровье.

**Актуальность** данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии в школе. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса будут использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Такие близкие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища, бытовая химия. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты, что находится в шкафу в ванной комнате. В содержание программы включены наиболее интересные, наглядные, интригующие эксперименты, способные заинтересовать и увлечь учащихся практической наукой химией.

Данный курс охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Лабораторная и исследовательская направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебный процесс на любом этапе деятельности.

Структура программы концентрическая, таким образом, её реализация может быть осуществлена как в 7, так и в 8 классах. Это связано с тем, что на разных уровнях обучения дети усваивают материал разный по степени сложности и с учётом приобретённых ранее знаний.

Занимаясь по программе, дети знакомятся с деятельностью работников ряда профессий, требующих знаний и умений в области прикладной химии (фармацевт, лаборант, работник химчистки, специалист в области пищевых технологий) с целью дополнительной профориентации учащихся, это является востребованным и необходимым в условиях выбора дальнейшего профиля обучения в школе.

**Новизной** программы является ориентированность на практические занятия обучающихся, использовании активных прикладных методов обучения, а также в сочетании различных форм работы с опорой на практическую деятельность, которые будут способствовать формированию научных, нравственных и правовых суждений.

Содержание программы направлено на формирование умений ставить вопросы, объяснять, классифицировать, сравнивать, определять источники

информации, получать и анализировать её, готовить информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. Программа предполагает учет индивидуальных интересов и запросов учащихся.

**Педагогическая целесообразность** направлена на создание условий, в которых изучаемый материал наиболее ярко обнаруживает свою сущность, скрытую в обычных ситуациях и предметах; обусловлена важнейшим условием формирования знаний о взаимосвязях в окружающем нас материальном мире, наличием у учащихся определённого запаса фактических сведений, полученных в результате наблюдений, исследований, восприятий предметов и явлений. Программа основана на реализации личностно-ориентированных и проектно-исследовательских технологий, способствует формированию экологической и культурологической грамотности.

Основными формами организации обучения является: проектная, исследовательская деятельность, моделирование, экспериментирование, викторины, применение информационно-коммуникативных технологий.

Формами организации учебного процесса являются: работа в группах, в парах и индивидуальная работа.

В результате освоения данной программы у учащихся будут развиты познавательные навыки, навыки критического и творческого мышления, ориентирования в информационном пространстве, умение конструировать свои знания. Работа с обучающимися строится на наблюдениях за объектами материального мира, проектной, исследовательской деятельности с использованием лабораторного оборудования, творческо-познавательной деятельности.

Программа «Занимательная химия» создаёт основу для личностного развития каждого ребёнка и формирования его исследовательских и лабораторных навыков.

#### **Методы обучения:**

*Словесные:* объяснение, фронтальные беседы, индивидуальные беседы.

*Наглядные:* презентации, демонстрации, составление опорных схем и таблиц.

*Практические:* проектная деятельность, химический эксперимент.

#### **Формы организации деятельности учащихся:**

Групповая, парная, индивидуальная.

#### **Формы проведения занятий:**

1. Лекция.
2. Практикум.
3. Презентация.

4. Защита проекта.
5. Учебная игра.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### ***Личностные результаты:***

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, естественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение, выработать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность к образованию и самообразованию, на протяжении всей жизни; навыки экспериментальной и исследовательской деятельности; участие в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности;
- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни благодаря знанию свойств наркотических и психотропных веществ; знание правил техники безопасности в процессе работы с веществами, материалами.

### ***Предметные результаты:***

- предполагать, какая информация нужна; отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, с применением средств ИКТ.

### ***Метапредметные результаты:***

### *Коммуникативные:*

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть(прогнозировать)последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

### *Регулятивные:*

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно искать средства ещё осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть(прогнозировать)последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих

учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Освоение программы предполагает получение обучающимися самостоятельного социального опыта.

*Предметные:*

*Обучающиеся должны уметь объяснять:*

- взаимосвязь химических понятий для объяснения состава, строения, свойств отдельных химических объектов и явлений;
- основные положения химических теорий: теории строения атома и химической связи, периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- химическую номенклатуру (тривиальной и международной) и умеют называть неорганические и органические соединения по формуле, и наоборот;
- проводить химический эксперимент (лабораторные и практические работы) с соблюдением требований к правилам техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

*Обучающиеся должны уметь:*

- применять основные методы познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владеть основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;



- общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывая позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; общаться на языке химии.

## **ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса или путем выполнения практических заданий. Поэтапная оценка реализованных проектов. Самооценка и самоконтроль. Подведение итогов (промежуточная аттестация) по результатам освоения материала данной программы проводится в форме защиты презентации и рефератов, исследовательских проектов.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»**

#### **1. Введение (3ч.)**

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Посуда, её виды и значение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

*Практика:*

1. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.
2. Приёмы обращения с нагревательными приборами и химической посудой.

*Демонстрация:*

Занимательные опыты.

## **2. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы (2ч.)**

Знакомство со структурой ПСХЭ Д.И. Менделеева, химическими элементами. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ.

Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента. Валентность.

*Практика:*

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

## **3. «Чудеса для разминки» (5 часов)**

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Знакомство с углекислым газом. Природные индикаторы.

*Практика:*

1. Определение крахмала в продуктах питания.
2. Получение, собирание и распознавание углекислого газа.
3. Приготовление растительных индикаторов и определение с их помощью рН раствора.

## **4. Полезные чудеса (7 часов)**

Друзья Мойдодыра. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Ржавчина. Средства очистки ванны от ржавчины. Пятна. Что такое накипь? Заменители бытовой химии – безвредные народные рецепты. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка - адсорбент.

*Практика:*

1. Определение жесткости воды и способы ее устранения.
2. Определение рН - среды в мылах и шампунях.
3. Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.
4. Выведение пятен с ткани.
5. Удаление ржавчины.

## **5. Сладкие чудеса на кухне (6 часов)**

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей.

*Практика:*

1. Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.
2. Получение искусственного меда.
3. Получение крахмала и опыты с ним.
4. Определение яблочной кислоты в незрелых яблоках.

## **6. Чудеса Интернета (2 часа)**

Подготовка к исследовательской работе: обсуждение темы и этапов исследования, обоснование актуальности проблемы, выбор и обсуждение методики исследования. Подбор и анализ информации по исследуемому объекту: поиск и анализ литературных данных по изучаемой проблеме в сети Интернет, правила работы с библиотечными фондами, каталогами, научными статьями, периодическими изданиями. Правила оформления списка использованной литературы.

## **7. Исследовательские чудеса (6 часов)**

Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Тайны воды, (презентация). Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Защита проекта «Полезные свойства чая».

**Практикум - исследование «Жевательная резинка».**

*Работа с этикетками*

Опыт 1. Изучение физических свойств:

- Проверка на растяжимость.
- Проверка на долговременность вкуса.

Опыт 3. Наличие красителей.

Опыт 4. Определение кислотности.

Опыт 5. Обнаружение подсластителей.

**Практикум - исследование «Газированные напитки».**

### *Работа с этикетками*

- Опыт 1. Определение в газированных напитках углекислого газа.
- Опыт 2. Определение наличия красителей в газированных напитка.
- Опыт 3. Определение кислотности.

### **Практикум исследование «Чай».**

#### *Работа с этикетками*

- Опыт 1. Определение наличия танина в чае.
- Опыт 2. Определение наличия витамина С.
- Опыт 3. Определение кислотности.

### **Практикум исследование «Молоко».**

#### *Работа с этикетками*

- Опыт 1. Определение наличия посторонних примесей в молоке.
- Опыт 2. Определение наличия крахмала в исследуемом молоке.
- Опыт 3. Определение кислотности.
- Опыт 4. Определение наличия соды в молоке.

## **8. Моющие средства для посуды.(3 часа)**

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств.

### **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.
- У кого пузырь долго не лопнет.
- Построение фигуры из пузырей.
- Надувание пузыря в пузыре.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Формы аттестации/контроля	Основные виды деятельности обучающихся
<b>Введение (3)</b>				
1.	Правила безопасности при проведении опытов	1		<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомство с наукой</li> <li>– наблюдать за постановкой и проведением химических опытов</li> <li>– определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в многообразии химического оборудования</li> <li>– освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием.</li> </ul>
2.	Оборудование и вещества для опытов.	1	викторина	
3.	Занимательная химия	1	тестирование	
<b>Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы (2)</b>				
4.	Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы. Валентность.	1	викторина	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объект и предмет исследования.</li> <li>– анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков</li> </ul> <p>сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два -три существенных признака</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводит классификацию по заданным критериям</li> </ul> <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p>
5.	Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента.	1	самостоятельная работа	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебные цели и задачи;</li> <li>– планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</li> <li>– осуществлять контроль при наличии эталона</li> <li>– оценивать правильность выполнения действия</li> </ul>
<b>Чудеса для разминки (5)</b>				
6.	Признаки химических реакций.	1	творческие отчеты	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>– строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);</li> <li>– соблюдать правила техники безопасности;</li> <li>– использовать экспериментальный материал для создания проекта (природные индикаторы и их применение; содержание крахмала в продуктах питания)</li> </ul> <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебные цели и задачи;</li> </ul>
7.	Природные индикаторы.	1	творческие отчеты	
8	Проектная работа «Природные индикаторы.	1	презентации защита проектов	
9.	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания.	1	творческие отчеты	
10.	Знакомство с углекислым газом.	1	тестирование	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</li> <li>– осуществлять контроль над ходом эксперимента</li> <li>– оценивать правильность выполнения действия</li> </ul>
<b>Полезные чудеса (7)</b>				
11.	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1	презентации	<p><i>Познавательная деятельность:</i> анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два -три существенных признака</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами; проводить эксперименты согласно инструкции</li> <li>– проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла;</li> <li>– проведение опыта по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи;</li> <li>– проведение опыта по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде;</li> <li>– проведение опыта по очистке ткани от</li> </ul>
12.	Определение жесткости воды.	1	творческие отчеты	
13.	Сравнение моющих свойств мыла и СМС	1	творческие отчеты	
14.	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	творческие отчеты	
15.	Как удалить накипь? Чистим посуду.	1	презентации	
16.	Кукурузная палочка - адсорбент	1	презентации	
17.	Удаляем ржавчину	1	творческие отчеты	

				<p>травяной зелени спиртом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение опыта по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела; проведение опыта по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта;</li> <li>– проведение опыта по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты;</li> <li>– исследовательской работы по определению жесткости воды в различных источниках.</li> </ul> <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебные цели и задачи;</li> <li>– планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</li> </ul>
<b>Сладкие чудеса на кухне (6)</b>				
18.	Сахара. Получение искусственного меда.	1	творческие отчеты	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака</li> <li>– проводит классификацию по заданным критериям</li> <li>– строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте</li> </ul>
19.	Домашние леденцы.	1	творческие отчеты	
20.	Определение глюкозы в овощах и фруктах	1	творческие отчеты	
21.	Почему незрелые яблоки кислые	1	творческие отчеты	
22.	Получение крахмала и опыты с ним.	1	творческие отчеты	



23.	Съедобный клей	1	творческие отчеты	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила техники безопасности при работе;</li> <li>– проводить эксперименты согласно инструкции</li> <li>– проводить опыт по получению жженого сахара или карамели;</li> <li>– проводить опыт по получению крахмала из картофеля;</li> <li>– осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом;</li> <li>– проводить опыт по разложению крахмала слюной (периодическая проверка йодом);</li> <li>– проводить исследование по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов.</li> </ul> <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебные цели и задачи;</li> <li>– планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</li> <li>– осуществлять контроль над ходом эксперимента</li> <li>– оценивать правильность выполнения действия</li> </ul>
-----	----------------	---	-------------------	---

<b>Чудеса Интернета (2)</b>				
24-25	Сбор материала для проектной работы	2		<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объект и предмет исследования</li> <li>– анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков</li> <li>– строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте</li> </ul> <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебные цели и задачи</li> <li>– планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</li> </ul>
<b>Исследовательские чудеса (6)</b>				
26.	Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	1	защита проектов	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объект и предмет исследования</li> <li>– анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков</li> <li>сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два -три существенных признака</li> <li>– проводит классификацию по заданным критериям</li> <li>– строить рассуждения в форме связи</li> </ul>
27.	Тайны воды (презентация) Практикум- исследование «Газированные напитки»	1	презентации, творческие отчеты	
28.	Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»	1	защита проектов	
29.	Практикум исследование «Чай»	1	творческие отчеты	

30.	Защита проекта «Полезные свойства чая»	1	защита проектов	простых суждений об объекте <i>Практическая деятельность:</i>
31.	Практикум исследование «Молоко»	1	творческие отчеты	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные операции для проведения исследования</li> <li>– изучать состав продукта по этикеткам</li> <li>– проводить исследования по изучению и описанию физических свойств продуктов</li> <li>– соблюдать правила техники безопасности при работе</li> <li>– проводить эксперименты согласно инструкции</li> <li>– проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы</li> <li>– проведение исследования на определение кислотности, наличие красителей</li> </ul> <i>Регулятивная деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебные цели и задачи</li> <li>– планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</li> <li>– осуществлять контроль при наличии эталона</li> <li>– оценивать правильность выполнения действия</li> </ul>
<b>Модуль «Моющие средства для посуды» (3)</b>				

32.	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1	творческие отчеты	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять влияние бытовых веществ на окружающую среду</li> <li>– определять объект и предмет исследования</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять правила безопасного обращения с препаратами бытовой химии, лекарственными средствами и пищевыми продуктами</li> <li>– проводить эксперименты согласно инструкции</li> </ul> <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебные цели и задачи;</li> <li>– планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</li> <li>– осуществлять контроль над ходом эксперимента</li> <li>– оценивать правильность выполнения действия</li> </ul>
33.	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1	презентации	
34	Викторина «Занимательная химия»	1	Викторина анкетирование	

## **Материально-техническая база**

Успешная реализация авторской программы естественнонаучной направленности «Занимательная химия» возможна при наличии **материально – технической базы:**

### **1. Информационно-коммуникативные средства**

- 1.1. Ноутбук.
- 1.2. Мультимедийный проектор, экран.
- 1.3. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы.
- 1.4. Учебные диски: «Химия – 9», «Михайло Ломоносов», «Дмитрий Менделеев», «Химия вокруг нас».
- 1.5. Учебное электронное издание: Химия (8-11 класс) - Виртуальная лаборатория.

### **2. Печатные пособия**

**2.1. Серия справочных таблиц по химии:** «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах».

### **2.2. Рекомендованная литература для педагога**

1. Ларина Н.С., Катанаева В.Г., Ларина Н.В. Практикум по химико-экологическому мониторингу окружающей среды. Учебное пособие. Шадринск: Издательство ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2007.
2. Малышкина В. Занимательная химия. - Санкт-Петербург, «Тригон», 1998.
3. Оржековский П.А., Давыдов В.Н., Титов Н.А. Экспериментальные творческие задания и задачи по неорганической химии: Книга для учащихся – М.:АРКТИ,1998.
4. Стрельникова Л. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. Москва «Яуза-пресс», 2011.
5. Тяглова Е.В. Исследовательская деятельность учащихся по химии: методическое пособие - М.: Глобус,2007.
6. Химия 9 класс. Сборник Элективных курсов. Составитель Ширшина Н.В. Волгоград. Учитель, 2008.
7. Химия вне рамок урока/Сост.И.А. Костенчук. – М.: Центрхимпресс, 2008.

### **2.3. Рекомендованная литература для детей:**

1. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
2. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.

4. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
5. Штремплер Г.И. Химия на досуге. – Фрунзе, 1990. – 192 с.
6. Штремплер Г.И. Химия на досуге: Загадки, игры, ребусы. – М.: Просвещение, 1993

**Интернет – ресурсы:**

<https://infourok.ru/> - официальный сайт Инфоурок

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет

<http://www.alhimik.ru/> сайт «Алхимик»

<http://www.xumuk.ru/> сайт о химии и для химиков.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324087357327968961775297076797709129534246061613

Владелец Федоряка Наталья Александровна

Действителен с 30.09.2024 по 30.09.2025