

# Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

# «Гимназия» города Гая Оренбургской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель ШМО  / / Константинова О.В.  Протокол №\_\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  / / Данилова О.А.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ "Гимназия"  / / Топчиенко Т.В.  Приказ № \_\_\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**с использованием оборудования центра «Точка роста»**

«Юный химик» 8-9 класс

Направленность: естественнонаучная

**Разработчик программы:**

Жидик Г.К., учитель химии и биологии высшей квалификационной категории

2024

**Срок реализации программы- 2 года**

Программа "Юный химик" рассчитана на 70 часов (1 раз в неделю, 2 года обучения) и предназначена в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 8-9 классов

1. **Пояснительная записка**

Химия создала свой предмет. Эта творческая способность, подобная искусству, коренным образом отличает ее от остальных естественных и гуманитарных наук. М. Бертло

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс « Юный химик» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, курс «Юный химик» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

**2. Цели :**

- Формирование естественнонаучного мировоззрения школьников;

- Ознакомление с объектами материального мира;

- Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и поиска, анализа и использования знаний).;

- 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».

**3. Задачи :**

-Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.)

-Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа)

- Выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкция

- 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.

**4. Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся**

Реализация программы внеурочной деятельности «Юный химик» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

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

**5. Планируемые результаты освоения доп программы «Юный химик»**

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по химии. После изучения программы внеурочной деятельности «Юный химик» обучающиеся:

• систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;

• выработают индивидуальный стиль решения химических задач.

• совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить химические реакции (определять рН растворов, определение концентрации растворов, соблюдать правила техники безопасности);

• научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках химии в основной школе;

• разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете химии.

• совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.

• определят дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

-выделение существенных признаков химических реакций и процессов и процессов;

-объяснение роли химии в практической деятельности людей;

-сравнение химических реакций и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

-овладение методами химической науки: постановка химических экспериментов и объяснение их результатов.

1. В ценностно-ориентационной сфере:

-знание основных правил поведения в природе;

-анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

1. В сфере трудовой деятельности:

-знание и соблюдение правил работы в кабинете химии;

**Метапредметные результаты:**

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать

свою позицию.

**Личностные результаты:**

-знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

-развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;

-развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

-эстетического отношения к живым объектам.

**6. Способы оценки уровня достижения обучающихся**

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся. Научно-исследовательская деятельность позволяет разнообразить деятельность учащихся, способствует усилению мотивации в обучении. Через исследовательскую деятельность формируется устойчивый интерес к изучаемому предмету , активизируется участие в конкурсах, конференциях, олимпиадах.

**Общая характеристика программы «Юный химик»**

Дополнительная курса «Юный химик» для учащихся 8-9 классов является расширением предмета «Химия».

Основополагающими принципами построения курса «Юный химик» являются: научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

7. Содержание программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Содержание курса*** | ***Характеристика основных видов*** |
| 1 | |  | | --- | | **Введение** |   **(3часа)**  Занимательная химия Оборудование и вещества для опытов  Правила безопасности при проведении опытов | |  | | --- | | **Познавательная деятельность:**   познакомиться с новой наукой   наблюдать за постановкой и проведением химических опытов  определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов  **Практическая деятельность:**  ориентироваться в многообразии химического оборудования   освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием. | |
| 2. | **Как устроены вещества?(4 часа)**   |  | | --- | | Наблюдения за каплями воды?  Наблюдения за каплями валерианы. | | Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде | | |  |  | | --- | --- | | **Познавательная деятельность:**   наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы.   наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия в воде и поваренной соли в воде   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях  **Регулятивная деятельность:**   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  **Практическая деятельность:**   проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде)   соблюдать правила техники безопасности | | |  |  | |  |  | |
| 3 | **Чудеса для разминки(5 часов)**  Признаки химических реакций  Природные индикаторы  Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания  Знакомство с углекислым газом  Проектная работа «Природные индикаторы» | **Познавательная деятельность:**   анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях  **Практическая деятельность:**   проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);   соблюдать правила техники безопасности;   использовать экспериментальный материал для создания проекта (природные индикаторы и их применение; содержание крахмала в продуктах питания)  **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 над ходом эксперимента   оценивать правильность выполнения действия |
| 4 | **Разноцветные чудеса(9 часов)** Химическая радуга (Определение реакции среды)  Знакомый запах нашатырного спирта  Получение меди  Окрашивание пламени  Обесцвеченные чернила  Получение красителей  Получение хлорофилла  Химические картинки  Секрет тайнописи | **Познавательная деятельность:**   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях   определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов  **Практическая деятельность:**   соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами и огнем;   проводить эксперименты согласно инструкции   определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора;   получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев.   приготовление раствора медного купороса;   реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем   проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем;   проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками;   проведение опыта тайнописи раствором крахмала с йодом;   проведение опыта по тайнописи молоком, луковым ***соком.***  **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 над ходом эксперимента   оценивать правильность выполнения действия |
| 5 | **Полезные чудеса(8 часов)**  Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?  Определение жесткости воды  Домашняя химчистка. Как удалить пятна?  Как удалить накипь?  Чистим посуду  Кукурузная палочка - адсорбент  Удаляем ржавчину  Домашняя химчистка. Как удалить пятна? | |  | | --- | | **Познавательная деятельность:**   анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях  **Практическая деятельность:**   проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);   соблюдать правила техники безопасности;   использовать экспериментальный материал для создания проекта (природные индикаторы и их применение; содержание крахмала в продуктах питания)  **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 над ходом эксперимента   оценивать правильность выполнения действия | |
| 6. | **Поучительные чудеса(5 часов)**  Кристаллы  Опыты с желатином  Каучук. | **Познавательная деятельность:**   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях   определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.  **Практическая деятельность:**   соблюдать правила техники безопасности при работе;   проводить эксперименты согласно инструкции   проводить эксперимент по приготовлению студня из желатина;   проводить опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки);   проводить опыт по выращиванию кристаллов различных веществ;  **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 над ходом эксперимента  оценивать правильность выполнения действия |
| **9 класс** | | |
| 7 | **Летние чудеса(5 часов)**   |  |  | | --- | --- | | Акварельные краски |  | | Окрашиваем нити |  | | Катализаторы и природные ингибиторы |  | | Игра – квест «Путешествие в страну Химию» | | | **Познавательная деятельность:**   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях   определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.  **Практическая деятельность:**   соблюдать правила техники безопасности при работе;   проводить эксперименты согласно инструкции   проводить опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела);   проводить опыт по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью полученного раствора.   Проводить опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля);   Проводить опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);   Проводить опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);   Проводить опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичейгречишки);   Проводить опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);   Выполнять проектную работу по изготовление акварельных красок и окрашивание тканей;   проведение исследовательской работы по определение жесткости воды в различных источниках.  **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 над ходом эксперимента   оценивать правильность выполнения действия |
| 8 | **Сладкие чудеса на кухне(6 часов)**   |  | | --- | | Сахара. Получение искусственного меда | | Домашние леденцы | | Определение глюкозы в овощах и фруктах | | Почему неспелые яблоки кислые? | | Получение крахмала и опыты с ним | | Съедобный клей | | **Познавательная деятельность:**   анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков   сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака   проводит классификацию по заданным критериям   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте  **Практическая деятельность:**   соблюдать правила техники безопасности при работе;   проводить эксперименты согласно инструкции   проводить опыт по получению жженого сахара или карамели;   проводить опыт по получению крахмала из картофеля;   осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом;   проводить опыт по разложению крахмала слюной (периодическая проверка йодом);   проводить исследование по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов.  **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 над ходом эксперимента   оценивать правильность выполнения действия |
| 9 | **Чудеса Интернета(2 часа)**  Сбор материала для проектной работы | **Познавательная деятельность:**   понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризовать явление и объект по его описанию).  Практическая деятельность:   отбирать материал в соответствии с выбранной темой проектной работы  Регулятивная деятельность:   принимать и сохранять учебные цели и задачи;   планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации   оценивать правильность выполнения  действия |
| 10 | **Исследовательские чудеса(18 часов)**  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?» Модуль «Химия напитков»  Тайны воды (презентация) Практикум- исследование «Газированные напитки» Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»  Практикум исследование «Чай»  Защита проекта «Полезные свойства чая»  Практикум исследование «Молоко»  Модуль «Моющие средства для посуды»  Практикум исследование «Моющие средства для посуды».  Занятие - игра «Мыльные пузыри» | **Познавательная деятельность:**   определять объект и предмет исследования.   анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков   сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака   проводит классификацию по заданным критериям   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте  Практическая деятельность:   выполнять основные операции для проведения исследования;   изучать состав продукта по этикеткам   проводить исследования по изучению и описанию физических свойств продуктов   соблюдать правила техники безопасности при работе;   проводить эксперименты согласно инструкции   проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы   проведение исследования на определение кислотности, наличие красителей,  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 действия |
| 11 | **Экологические чудеса(2 часа)**  Изучаем пыль  Определение нитратов в овощах | **Познавательная деятельность:**   определять объект и предмет исследования.   анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков   сравнивает по заданным критериям два-три объекта, выделяя два-три существенных признака   проводит классификацию по заданным критериям   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте  Практическая деятельность:   выполнять основные операции для проведения исследования;   проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды   соблюдать правила техники безопасности при работе;   проводить эксперименты согласно инструкции   проводить фильтрование загрязненной воды   проводить исследования на 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 действия |
| 12 | **Интеллектуальные чудеса(2 часа)**  Химические ребусы, шарады Занимательные опыты и их объяснение | **Познавательная деятельность:**   определять объект и предмет исследования.   анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков   сравнивает по заданным критериям два-три объекта, выделяя два-три существенных признака   проводит классификацию по заданным критериям   строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте  **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 действия |

8.Календарно- тематическое планирование

8 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Тема занятия*** | ***Кол-во часов*** | ***Форма организации*** | ***Дата*** | | |
| ***Планируемая*** | ***Фактическая*** | |
| **1**  1. | **Введение**  Занимательная химия | 3  1 | лекция |  | |  |
| 2. | Оборудование и вещества для опытов | 1 | лекция |  | |  |
| 3. | Правила безопасности при проведении опытов | 1 | лекция |  | |  |
| **2.**  .1. | **Как устроены вещества?**   |  | | --- | | Наблюдения за каплями воды? | |  | | 4   |  | | --- | | 1 | |  | | Практическая работа |  | |  |
|  | Наблюдения за каплями валерианы. | 1 | Практическая работа |  | |  |
|  | Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде | 2 | Практическая работа (\*\*26) |  | |  |
| **3**  1. | **Чудеса для разминки**  Признаки химических реакций | 5  1 | лекция |  | |  |
| 2 | Природные индикаторы | 1 | лекция |  | |  |
| 3 | Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 4 | Знакомство с углекислым газом | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 5 | Проектная работа «Природные индикаторы» | 1 | Подготовка проекта |  | |  |
| **4**  1. | **Разноцветные чудеса** Химическая радуга (Определение реакции среды) | ***9***  1 | Практическая работа |  | |  |
| 2. | Знакомый запах нашатырного спирта | 1 | Лекция. лабораторный опыт |  | |  |
| 3. | Получение меди | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 4. | Окрашивание пламени | 1 | Практическая работа (\*\*5) |  | |  |
| 5. | Обесцвеченные чернила | 1 | лекция |  | |  |
| 6. | Получение красителей | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 7. | Получение хлорофилла | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 8. | Химические картинки | 1 | лекция |  | |  |
| 9. | Секрет тайнописи | 1 | лекция |  | |  |
| 5  1-2 | **Полезные чудеса**  Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? | 8  2 | Просмотр видеоролика |  | |  |
| 3 | Определение жесткости воды | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 4 | Домашняя химчистка.  Как удалить пятна? | 1 | Лекция, лабораторный опыт |  | |  |
| 5 | Как удалить пятна?  Как удалить накипь? | 1 | Лекция, лабораторный опыт |  | |  |
| 6 | Чистим посуду | 1 | Лекция, лабораторный опыт |  | |  |
| 7 | Кукурузная палочка - адсорбент | 1 | Лекция, лабораторный опыт |  | |  |
| 8 | Удаляем ржавчину | 1 | Лекция, лабораторный опыт |  | |  |
| **6.**  1-2 | **Поучительные чудеса**  Кристаллы | 5  2 | Демонстрационный опыт |  | |  |
| 3-4 | Опыты с желатином | 2 | лабораторный опыт |  | |  |
| 5 | Каучук. | 1 | Лекция, лабораторный опыт |  | |  |
| **9 класс** | | | | | | |
| 7  1-2 | **Летние чудеса**   |  |  | | --- | --- | | Акварельные краски |  | | Окрашиваем нити |  | |  |  | |  | | | 5  2 | Лекция  лабораторный опыт |  | |  |
| 3-4 | Катализаторы и природные ингибиторы | 2 | Лекция  лабораторный опыт |  | |  |
| 5 | Игра – квест «Путешествие в страну Химию» | 1 | игра |  | |  |
| **8**  1 | **Сладкие чудеса на кухне**  Сахара. Получение исскуственного меда | 6  1 | Лекция  лабораторный опыт |  | |  |
| 2 | Домашние леденцы | 1 | Лекция  лабораторный опыт |  | |  |
| 3 | Определение глюкозы в овощах и фруктах | 1 | Лекция  лабораторный опыт |  | |  |
| 4 | Почему неспелые яблоки кислые? | 1 | Лекция  лабораторный опыт |  | |  |
| 5 | Получение крахмала и опыты с ним | 1 | Лекция  лабораторный опыт |  | |  |
| 6 | Съедобный клей | 1 |  |  | |  |
| **9**  1-2 | **Чудеса Интернета**  Сбор материала для проектной работы | 2  2 | Подготовка к защите проектов |  | |  |
| **10**  1 | **Исследовательские чудеса**  Практикум - исследование «Чипсы» | 18  1 | Практическая работа |  | |  |
| 2 | Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». | 1 | Защита проекта |  | |  |
| 3 | Практикум - исследование «Мороженое» | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 4 | Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». | 1 | Защита проекта |  | |  |
| 5 | Практикум - исследование «Шоколад» | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 6 | Защита проекта «О пользе и вреде шоколада» | 1 | Защита проекта |  | |  |
| 7 | Практикум - исследование «Жевательная резинка» | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 8 | Защита проектов «История жевательной резинки», | 1 | Защита проекта |  | |  |
| 9 | «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?» | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 10 | Модуль «Химия напитков»  Тайны воды (презентация) | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 11-12 | Практикум- исследование «Газированные напитки» Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека» | 2 | Практическая работа |  | |  |
| 13-14 | Практикум исследование «Чай»  Защита проекта «Полезные свойства чая» | 2 | Практическая работа |  | |  |
| 15 | Практикум исследование «Молоко» | 1 | Практическая работа |  | |  |
| 16-17 | Модуль «Моющие средства для посуды»  Практикум исследование «Моющие средства для посуды». | 2 | Практическая работа |  | |  |
| 18 | Занятие - игра «Мыльные пузыри» | 1 | игра |  | |  |
| **11**  1 | **Экологические чудеса**  Изучаем пыль | 2  1 | лекция |  | |  |
| 2 | Определение нитратов в овощах | 1 | Лабораторный опыт |  | |  |
| **12**  1 | **Интеллектуальные чудеса**  Химические ребусы, шарады | 2  1 | Развлекательное мероприятие |  | |  |
| 2 | Занимательные опыты и их объяснение | 1 | Развлекательное мероприятие  Лабораторный опыт |  | |  |

9. Организационно-педагогические условия реализации программы.

* 1. **Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

***Материально-технического обеспечения образовательного процесса***

Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога (СПАК):

 персональный компьютер;

 интерактивная доска;

 мультимедийный проектор;

 колонки;

 DVD – комплекс

***Наглядные пособия по курсу.***

 видеоуроки по темам курса;

 ЭОРы по темам курса;

 инструкционные карты для выполнения всех практических заданий курса;

 раздаточный материал для освоения разделов курса.

 диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии

 химическое оборудование для проведения опытов

 химические реактивы

Занятия проводятся в кабинете химии, снабженном вытяжным шкафом, мойкой с горячей и холодной водой, аптечкой для оказания первой медицинской помощи

**Список литературы**

***для учителя:***

1. Груздева Н.В, Лаврова В.Н.,. Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.

2. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с

3. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с

4. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с

5. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.

6. http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm

7. http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/

8. http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html

9. http://znamus.ru/page/etertainingchemistry

***10.*** http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html

***для учащихся***:

1. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебьом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с

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

3. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.