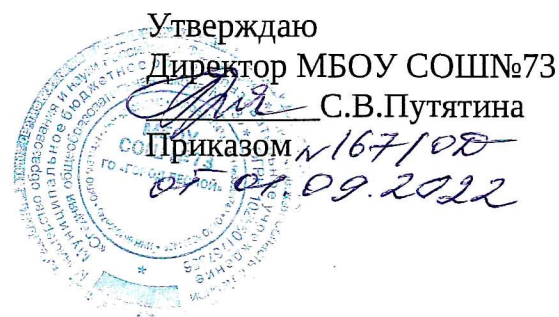


Принято
Педсоветом МБОУ СОШ №73
Протокол № 1 от 30.08.2022



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Малая академия наук. Занимательные опыты по химии»**

| | |
|---------------------------------------|---|
| Возраст участников программы | 13-17 |
| срок реализации | 3 года |
| ФИО, должность разработчика программы | Пискунова Ольга Сергеевна, педагог дополнительного образования |

Г. Лесной,
2021г

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1. Пояснительная записка.

| | |
|--|--|
| Направленность общеразвивающей программы: | естественнонаучная |
| Актуальность общеразвивающей программы: | <p>Актуальность программы заключается в пробуждении интереса учащихся к химии как науке в более раннем школьном возрасте, в том, что знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как, только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.</p> <p>В процессе изучения данного курса, учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.</p> <p>Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.</p> |
| Отличительные особенности общеразвивающей программы | <p>Отличительной особенностью программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.</p> <p>Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.</p> |
| Адресат общеразвивающей программы | возраст 10-12 лет Специальных отборочных критериев нет. Количество участников проектной группы – от 10 человек. |
| Режим занятий | Периодичность – 1 раз в неделю Продолжительность занятия – 45 минут |
| Объем общеразвивающей программы | Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 35 часов. |

| | |
|---|--|
| Срок освоения общеразвивающей программы | 35 недель - 9 месяцев |
| Уровневость общеразвивающей программы | Базовый уровень |
| Формы обучения | Индивидуально-групповая |
| Виды занятий | практикумы, практические работы, занимательные опыты, решение химических задач, просмотры видеофильмов, написание и защита групповых и индивидуальных проектов |
| Формы подведения результатов | Интеллектуальная игра «Своя игра» |

2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цели программы:

Познакомить школьников с предметом химии, подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе и сформировать устойчивый познавательный интерес к данному предмету.

Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи:

развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

развить учебно-коммуникативные умения;

формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

воспитывать элементы экологической культуры.

3. Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

| Тема | Теоретическая часть (час) | Практическая часть (час) | Формы аттестации и контроля |
|--|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Введение | 5 | 3 | практические работы |
| 2. Именем Менделеева Д.И. или Дом, в котором «живут» химические элементы | 5 | - | практические работы |
| 3. Лаборатория юного химика | 8 | 4 | практические работы |

| | | | |
|--|----|----|---------------------|
| 4. Домашняя химия | - | 5 | практические работы |
| 5. Увлекательная химия для экспериментаторов | 1 | 4 | практические работы |
| Итого: 35 часов | 19 | 16 | |

Содержание учебного (тематического) плана

| Название темы | Кол-во часов | Изучаемые в теме вопросы | Практикум: к/р., пров./р., диктанты, сочинения, изложения, практ./р., л./р., экскурсии. |
|--|--------------|---|--|
| Тема 1. Введение | 8 | Ее величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? Химия – творение природы и рук человека. Химик – преданный и послушный ученик химии. Модель. Моделирование. Гипотеза, теория, эксперимент. Лабораторная посуда и оборудование. Правила техники безопасности. Понятие физическое тело. Вещество. Свойства веществ и тел. Агрегатные состояния вещества. Масса, объем, плотность. | Практическая работа № 1 Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени |
| Тема 2. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы | 5 | Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы, подгруппы. Первоначальные сведения о строении атома. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ. | |
| Тема 3. Лаборатория юного химика | 12 | Физические и химические явления. Взаимодействие частиц. Диффузия. Броуновское движение. Формулы веществ. Индексы. Коэффициенты. Простые и сложные вещества. Относительная атомная и молекулярная масса. | Практическая работа № 2 Изменение окраски индикаторов в различных средах Практическая работа № 3 Очистка загрязненной поваренной соли |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Вещества на службе человека. Чему научился человек у природы. Достижения генной инженерии и биохимии. Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения. Взвешивание, фильтрование, кристаллизация. Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов. Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Признаки химических реакций. Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным цилиндром. Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение. Получаем кислород. Кислород – источник жизни на Земле. Кислород-невидимка. Как обнаружить кислород? Углекислый газ в воздухе, воде, продуктах питания.</p> | <p>Практическая работа № 4 Признак химической реакции – выделение газа и изменение запаха Практическая работа № 5 Признак химической реакции – изменение цвета Практическая работа № 6 Признак химической реакции – растворение и образование осадка Практическая работа № 7 Растворимые и нерастворимые вещества в воде Практическая работа № 8 Приготовление раствора соли Практическая работа № 9 Получение кислорода из перекиси водорода</p> |
|--|--|---|--|

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| Тема 4. Домашняя химия | 5 | <p>Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу. Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Распознавание белков.</p> | <p>Практическая работа Изменение окраски индикаторов в различных средах Практическая работа Очистка загрязненной поваренной соли Практическая работа Признак химической реакции – выделение</p> |
|-------------------------------|---|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Жиры. Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека. Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал? Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Качественные реакции на функциональные группы. Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.) Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах. Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д. Состав косметических средств. рН. Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др.</p> | <p>газа и изменение запаха Практическая работа Признак химической реакции – изменение цвета Практическая работа Признак химической реакции – растворение и образование осадка Практическая работа Растворимые и нерастворимые вещества в воде Практическая работа Приготовление раствора соли Практическая работа Получение кислорода из перекиси водорода</p> |
|--|--|---|

| | | | |
|--|---|--|---|
| Тема 5. Увлекательная химия для экспериментаторов | 5 | Сахарная змея. Змеи из лекарств. Реакции окрашивания пламени. Техника проведения опытов. | практическая работа «Получение фараоновых змей» практическая работа "Разноцветный фейерверк" практическая работа "Химические водоросли" практическая работа "Изготовление химических елок и игрушек" |
|--|---|--|---|

4. Планируемые результаты

Личностные:

- ◇ в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- ◇ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ◇ в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ◇ в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью;
- ◇ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- ◇ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ◇ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ◇ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ◇ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ◇ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ◇ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ◇ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- ◇ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ◇ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- ◇ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- ◇ формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

⌘ давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «окисление», «восстановление», «скорость химической реакции»;

⌘ описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

классифицировать изученные объекты и явления;

⌘ делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

⌘ структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

⌘ моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. Условия реализации программы:

Материально техническое обеспечение

Занятия в творческом объединении «Малая академия наук. Занимательные опыты по химии» проводятся на базе кабинета химии.

Рабочие места учащихся укомплектованы партами и стульями.

Для реализации программы используются: компьютеры, принтер, сканер, мультимедиапроектор, интернет, интерактивная доска, лабораторное оборудование для кабинета химии, химические реактивы.

Информационное обеспечение

При реализации данной программы используются видеоуроки по темам программы, дидактические и игровые наборы «Юный химик», а также соответствующие интернет-источники.

Кадровое обеспечение

При реализации данной программы участвуют следующие педагогические работники:

- Руководитель проекта – учитель-предметник конкретной предметной области
- Куратор проекта – заместитель директора, координирующий реализацию школьного дополнительного образование.

Методические материалы

Программа опирается на нормативные правовые и методические документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015.
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ.

Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

При реализации данной программы применяются следующие формы аттестации/контроля:

- Практические работы
- Лабораторные практикумы
- Защита индивидуальных и групповых проектов
- Интеллектуальная игра «Своя игра»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ.

Литература для учителя.

Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80

Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.

Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2000-2003

Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 20001-2003

Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64

Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985

Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-26

Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70

Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пицца".// Химия в школе.-2005.- № 5.- с. 28-29

Яковичин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.

Литература для учащихся.

Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.

Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.

Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.

Мультимедийный учебник «Химия. 8—9». Урок 15. Приложение

Ресурсы интернета: <http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.xumuk.ru/>

<http://www.openclass.ru/>

<http://www.vokrugsveta.ru/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Календарно -тематическое планирование

| № п/п | Тема урока | Планируемые результаты | | | Материально-техническое обеспечение | Дата проведения | Кол-во часов |
|-------|------------------------------------|--|---|--|-------------------------------------|-----------------|--------------|
| | | Предметные: | Метапредметные: | Личностные: | | | |
| | Тема 1. Введение (8 часов). | <p>Знать понятия: «химия», «вещество».</p> <p>Правила ТБ .</p> <p>Уметь обращаться с лабораторной посудой и оборудованием</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь</p> | <p>Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека.</p> <p>Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой.</p> <p>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение</p> | <p>Формирование интереса к предмету.</p> | | | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|---|--|---|
| | | | <p>работать с химической посудой.</p> <p>Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p> | | | | |
| 1 | Модель. Моделирование. | | | | <p>Практическая работа</p> <p>Изготовление моделей различных веществ.</p> | | 1 |
| 2 | Гипотеза, теория, эксперимент. | | | | | | 1 |
| 3 | Лабораторное оборудование и посуда. | | | | <p>Практическая работа</p> <p>Лабораторное оборудование и посуда.</p> <p>Изучение строения пламени.</p> <p>Лабораторное оборудование</p> | | |
| 4 | Правила техники | | | | Презентация | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---------------|--|--|
| | безопасности | | | | | | |
| 5 | Понятие физического тела. Вещество. | | | | | | |
| 6 | Свойства веществ и тел. | | | | | | |
| 7 | Агрегатное состояние вещества. | | | | | | |
| 8 | Масса, объем, плотность. | | | | Решение задач | | |
| | Тема 2. Именем Менделеева Д.И., или Дом, в котором «живут» химические элементы (5 часов) | Знать периодический закон, структуру Периодической системы ХЭ Д.И.Менделеева- порядковый номер ХЭ, периоды (большие и малые), группы – подгруппы А и В, относительные атомная и молекулярная | Учащийся должен уметь: определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным; составлять сложный план текста; владеть таким видом изложения | Формирование интереса к новому предмету, ответственности к учению. Осознание и понимание достижений в области химии своей страны; общемировых достижений в области химии, основ | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| | | <p>масса; массовая доля элемента в веществе.</p> <p>Уметь: находить химические элементы в таблице Д.И. Менделеева по знакам или названиям, номерам порядковым, групп, периодов, находить по таблице относительную атомную массу, вычислять относительную молекулярную массу, находить массовую долю химического элемента.</p> | <p>текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов);</p> | <p>здорового образа жизни; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ.</p> | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул); получать химическую информацию из различных источников; определять объект и аспект анализа и синтеза; определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза; осуществлять качественное и количественное описание</p> | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|--|---|
| | | | компонентов объекта; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. | | | | |
| 9 | Молекулы. Атомы. | | | | Презентация | | 1 |
| 10 | Первоначальные сведения о строении атома. | | | | Видеофильм | | |
| 11 | Химические элементы | | | | ПСХЭ, загадки об элементах | | |
| 12 | Периодическая таблица химических элементов. | | | | Знакомство со структурой ПСХЭ Составление кроссворда | | |
| 13 | Символы химических элементов. | | | | Знакомство с символами химических элементов, историей их названий. Загадки о | | 1 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | химических элементах | | |
| | Тема 3. Лаборатория юного химика (12 часов) | | | | | | |
| 14 | Диффузия | | | | видеофильм | | |
| 15 | Взаимодейст вие частиц | | | | презентация | | |
| 16 | Броуновское движение | | | | видеофильм | | |
| 17 | Формулы веществ | | | | Знакомство с молекулярными и структурными формулами, понятием химическая связь | | |
| 18 | Индекс. Коэффициен т. | | | | Презентация | | |
| 19 | Простые и сложные вещества. | | | | Знакомство с коллекций металлов, неметаллов, солей, горных пород и минералов. | | |
| 20 | Относительн ая атомная и | | | | Решение задач | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|--|--|
| | молекулярная масса | | | | | | |
| 21 | Вещества на службе человека. Чему научился человек у природы. | | | | презентация | | |
| 22 | Достижения генной инженерии и биохимии | | | | презентация | | |
| 23 | Взвешивание, фильтрование, кристаллизация. Выращивание кристаллов. | | | | Практическая работа . Выращивание кристаллов. | | |
| 24 | Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. | | | | Практическая работа . Изменение окраски индикаторов в кислотной и щелочных средах | | |
| 25 | Физические и химические явления. | | | | Практическая работа | | |

| Признаки химических реакций | | | | Получение осадков и газов | | |
|--|---|---|---|---------------------------|--|--|
| <p>Тема 4. Домашняя химия (5 часов)</p> | <p>Знать роль жиров, белков, углеводов, витаминов и правила их применения; содержимое домашней аптечки, правила хранения и применения лекарств; качественные реакции на лекарственные препараты; правила обращения с препаратами бытовой химии; правила удаления жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски. Уметь:</p> | <p>Развитие умения осознанного выбора и развития темы, подбора соответствующей информации с использованием источников различного рода; Развития умения сравнения, наблюдения, анализа полученных результатов, определение последовательности и связи рассуждений, грамотном построении проекта; побуждении к дискуссии, развитие умения</p> | <p>Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к самообразованию, саморазвитию; формирование целостного мировоззренческого кругозора учащихся, неразрывности явлений и процессов, соответствующему современному развитию науки; развитие коммуникативных способностей, поведенческой безопасности в научном и</p> | | | |

называть
основные
компоненты
пищи,
определять
оксиды и
водородные
соединения,
называть
оксиды,
определять тип
оксида,
проводить
простейший
анализ
продуктов
питания,
оказывать
первую помощь
при ожогах,
отравлениях

доказывать
свою точку
зрения,
выделять
главное,
делать
логичные
выводы,
опираясь на
известные
факты и
теории;
воспитывать
умение
оценивать
свои действия,
правила
выполнения
действий на
уровне
ретроспективн
ой оценки.
Умение
работать в
группе;
доказывать
окружающим
свою точку
зрения,
объяснять свой
выбор группы,
учитывать
мнения

бытовом
плане.

| | | | | | | |
|----|---|--|---|--|---|--|
| | | | <p>других; воспитывать умение формулировать вопросы и задания, задавать их оппонентам; организовывать сотрудничество и сотворчество с членами группы и оппонентами.</p> | | | |
| 26 | <p>Основные компоненты пищи. Белки, жиры, углеводы, витамины. Анализ продуктов питания.</p> | | | | <p>Практическая работа «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта». Практическая работа «Окрашивание спиртового</p> | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|--|---|
| | | | | | раствора йода крахмалом». Практическая работа «Обнаружение витаминов в продуктах питания» | | |
| 27 | Удивительны опыты с лекарственными веществами | | | | Презентация | | 1 |
| 28 | Знакомство с бытовыми химикатами | | | | Презентация | | 1 |
| 29 | Азбука химчистки. | | | | Практическая работа «Выведение пятен» | | 1 |
| 30 | Понятие о симпатических чернилах | | | | Практическая работа. Обнаружение симпатических чернил на бумаге | | 1 |
| | Тема 5. Увлекательная химия для экспериментаторов | Знать правила обращения с реактивами Уметь обращаться с | Учащийся должен уметь: самостоятельно использовать | Формирование умения интегрировать полученные знания в | | | |

| | (5 часов) | лабораторной посудой и оборудованием | опосредованное наблюдение. | повседневную жизнь | | | |
|----|--|--------------------------------------|----------------------------|--------------------|---|--|---|
| 31 | Моделирование природных процессов - извержение вулкана. Изготовление фараоновых змей | | | | Практическая работа «Разложение дихромата аммония». «Получение фараоновых змей» | | |
| 32 | Знакомство с реакциями окрашивания пламени | | | | Практическая работа "Разноцветный фейерверк" | | 1 |
| 33 | Водоросли в колбе | | | | Практическая работа "Химические водоросли" | | 1 |
| 34 | Химический новый год | | | | Практическая работа "Изготовление химических елок и игрушек" | | 1 |
| 35 | Итоговое игровое занятие «Ее величество Химия» | | | | Интеллектуальная игра «Своя игра» | | 1 |

