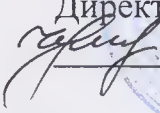
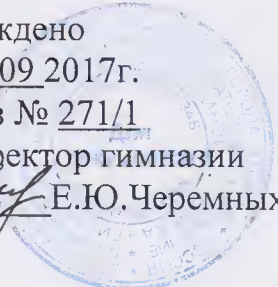


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 55 им. Е.Г. Вёрсткиной г. Томска

Согласовано
на педагогическом совете
пр.№ 1 от 28.08 2017г.

Утверждено
«01» 09 2017г.
приказ № 271/1
Директор гимназии
 Е.Ю. Черемных


Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Химия вокруг нас»

для 6-8 классов
2017-2018 учебный год

Количество часов в неделю – 1
Количество часов в год - 32

Составитель: учитель химии
Калягина С.В.

Томск

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика курса
3. Описание места учебного курса в учебном плане
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса
5. Содержание курса
6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
8. Требования и результаты к уровню подготовки учащихся

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 внеурочной деятельности позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других программ, курс «Химия вокруг нас» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс внеурочной деятельности 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.

Цели программы:

- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников через создание на занятиях ситуаций активного поиска, использование методов познания природы (наблюдение и эксперимент).
- Ознакомление с объектами материального мира
- Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и поиска, анализа и использования знаний).
- Расширение кругозора школьников:
- предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи:

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами, химической посудой и оборудованием;
- Формировать навыка описания простейших физических свойств знакомых веществ, признаки химической реакции;
- Выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкциям
- Владеть элементарными навыками исследовательской деятельности
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.

В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся занятиями внеурочной деятельности, расширить учебные рамки химии как школьного предмета.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

- химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;
- прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;
- раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;
- занимательность;
- раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности;

Формы проведения занятий:

- эксперимент,
- защита проекта,
- беседа,

- соревнование,
- активные и пассивные (настольные) химические игры.

Содержание программы курса внеурочной деятельности предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете химии.

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

I. Результаты освоения программы

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

| У обучающегося будут сформированы | Обучающийся получит возможность для формирования |
|--|---|
| Внутренняя позиция школьника | |
| <ul style="list-style-type: none"> • формирование ответственного отношения к окружающему миру, природе, способности к саморазвитию и самообразованию; • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; • формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | <i>внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний</i> |

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» обучающиеся будут знать,

- ✓ что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;
- ✓ свойства ряда химических веществ (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);
- ✓ некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);
- ✓ ответы на многие бытовые вопросы (Что такое накипь и как с ней бороться? Как удалить пятна? Что такое тайнопись? и др.);
- ✓ некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция, индикаторы и др.);
- ✓ ответы на многие бытовые вопросы (Почему неспелые яблоки кислые? Почему чай светлеет от лимона? Почему чернеют ножи от фруктов? Почему мыло плохо мылится в жесткой воде? и др.)
- ✓ агрегатные состояния веществ, их физические свойства.

обучающиеся научатся:

- ✓ - приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;
- ✓ – определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);

- ✓ - искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);
- ✓ - проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);
- ✓ - проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений (например, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, уменьшение жесткости воды, получение растительных красителей, и др.).
- ✓ – проводить несложные опыты и наблюдения за ними;
- ✓ - проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом, качественную реакцию на белки, жиры, углеводы и др)
- ✓ - проводить исследования по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов, содержание нитратов в овощах и др.)
- ✓ -проводить исследование продуктов питания (например, чипсы, шоколад, газированные напитки, молоко, мороженое, чай и др.)
- ✓ – проводить несложные опыты и наблюдения за ними.
- ✓ - отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования
- ✓ - создание презентаций и их защита

Коммуникативные универсальные действия

| Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
|---|---|
| Умение объяснить свой выбор | |
| строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора | <i>строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы</i> |
| Умение задавать вопросы | |
| формулировать вопросы | <i>формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</i> |

Выпускник получит возможность научиться:

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

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса или выполнением практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ. *Итоговый зачёт в конце года проходит в форме защиты проектной работы.*

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Введение. (3 часа)

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

2. Как устроены вещества? (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) (2 часа)

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

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»

4. **«Разноцветные чудеса» (8 часов)**

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи

5. **Полезные чудеса (8 часов)**

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

6. **Поучительные чудеса (3 часа)**

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

7. **Летние чудеса (5 часа)**

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

8. **Сладкие чудеса на кухне (4 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

9. **Чудеса Интернета (2 часа)**

Сбор материала для проектной работы

10. **Исследовательские чудеса (16 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»

11. **Экологические чудеса (4 часа)**

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

12. **Интеллектуальные чудеса (5 часа)**

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться национальный компонент (проектные работы и опыты):

- «природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории Томской области);
- определение жесткости воды в г. Томске;
- приготовление красителей из отваров местных трав: опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, чистотела);
- опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, шелухи репчатого лука);
- опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);

- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки;
- опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости;
- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука).

В разделе «Исследовательские чудеса» объектом исследования является продукция: чипсы, газированные напитки, молоко, мороженое, моющие средства, определение нитратов в овощах, произрастающих в Томской области.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В изучении науки естественнонаучного цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. Основные виды учебной деятельности ученика на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и т. д.

В приведенном ниже тематическом плане представлено содержание тем внеурочного курса и характеристика деятельности учащегося в рамках данной темы. Вся деятельность условно делится на познавательную и практическую. Тематическое планирование ориентировано на расширение общеобразовательного курса химии. Материал курса позволяет сформировать основные представления о практической направленности химии, раскрыть межпредметные и метапредметные возможности химии. Внеурочный курс призван раскрыть межпредметные связи химии с физикой, биологией, экологией, кулинарией, информатикой.

| № | Тема раздела | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности учащихся |
|----|--|--------------|---|
| 1. | Введение | 3 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● познакомиться с новой наукой ● наблюдать за постановкой и проведением химических опытов определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ориентироваться в многообразии химического оборудования освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием. |
| | Занимательная химия | 1 | |
| | Оборудование и вещества для опытов | 1 | |
| | Правила безопасности при проведении опытов | 1 | |
| 2. | Как устроены вещества? | 2 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде) |
| | Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. | 1 | |
| | Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ● соблюдать правила техники безопасности |
| 3. | Чудеса для разминки | 5 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; ● строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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) <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 |
| | Признаки химических реакций | 1 | |
| | Природные индикаторы | 1 | |
| | Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания | 1 | |
| | Знакомство с углекислым газом | 1 | |
| | Проектная работа «Природные индикаторы» | 1 | |
| 4. | Разноцветные чудеса | 9 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях ● определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 |
| | Химическая радуга (Определение реакции среды) | 1 | |
| | Знакомый запах нашатырного спирта | 1 | |
| | Получение меди | 1 | |
| | Окрашивание пламени | 1 | |
| | Обесцвеченные чернила | 1 | |
| | Получение красителей | 1 | |
| | Получение хлорофилла | 1 | |
| | Химические картинки | 1 | |
| | Секрет тайнописи | 1 | |
| 5. | Полезные чудеса | 8 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● анализировать объекты с выделением существенных и |
| | Друзья Мойдодыра. Почему | 1 | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | мыло моет? | | несущественных признаков |
| | Определение жесткости воды | 1 | • сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака |
| | Домашняя химчистка. Как удалить пятна? | 1 | • проводит классификацию по заданным критериям |
| | Как удалить накипь? | 1 | • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте |
| | Чистим посуду | 1 | Практическая деятельность: • соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами; |
| | Кукурузная палочка - адсорбент | 1 | • проводить эксперименты согласно инструкции |
| | Удаляем ржавчину | 1 | • проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла; |
| | Домашняя химчистка. Как удалить пятна? | 1 | • проведение опыта по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи; • проведение опыта по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде; • проведение опыта по очистке ткани от травяной зелени спиртом; • 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; • проведение опыта по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты; • проведение исследовательской работы по определению 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 |
| 6. | Поучительные чудеса | 3 | Познавательная деятельность: |
| | Кристаллы | 1 | • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях |
| | Опыты с желатином | 1 | • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов. |
| | Каучук. | 1 | 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 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | <p>поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <ul style="list-style-type: none"> ● осуществлять контроль над ходом эксперимента ● оценивать правильность выполнения действия |
| 7. | Летние чудеса | 5 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях ● определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 птичий гречишки); ● Проводить опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука); ● Выполнять проектную работу по изготовлению акварельных красок и окрашивание тканей; <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 |
| | Акварельные краски | 1 | |
| | Окрашиваем нити | 1 | |
| | Катализаторы и природные ингибиторы | 1 | |
| | Игра – квест «Путешествие в страну Химию» | 2 | |
| 8. | Сладкие чудеса на кухне | 6 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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); |
| | Сахара. Получение искусственного меда | 1 | |
| | Домашние леденцы | 1 | |
| | Определение глюкозы в овощах и фруктах | 1 | |
| | Почему незрелые яблоки кислые? | 1 | |
| | Получение крахмала и опыты с ним | 1 | |
| | Съедобный клей | 1 | |

| | | | |
|-----|---|----|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • проводить исследование по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов. <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризовать явление и объект по его описанию). <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отбирать материал в соответствии с выбранной темой проектной работы <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| | Сбор материала для проектной работы | 2 | |
| | | | |
| 10. | Исследовательские чудеса | 18 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| | Практикум - исследование «Чипсы» | 1 | |
| | Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». | 1 | |
| | Практикум - исследование «Мороженое» | 1 | |
| | Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». | 1 | |
| | Практикум - исследование «Шоколад» | 1 | |
| | Защита проекта «О пользе и вреде шоколада» | 1 | |
| | Практикум - исследование «Жевательная резинка» | 1 | |
| | Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?» | 1 | |
| | Модуль «Химия напитков» | 1 | |
| | Тайны воды (презентация) | 1 | |
| | Практикум- исследование «Газированные напитки» | 1 | |
| | Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека» | 1 | |
| | Практикум исследование «Чай» | 1 | |
| | Защита проекта «Полезные свойства чая» | 1 | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | Практикум исследование «Молоко» | 1 | |
| | Модуль «Моющие средства для посуды» | 1 | |
| | Практикум исследование «Моющие средства для посуды». | 1 | |
| | Занятие - игра «Мыльные пузыри» | 1 | |
| 1. | Экологические чудеса | 4 | |
| | Изучаем пыль | 1 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 фильтрацию загрязненной воды • проводить исследования на определение нитратов в овощах <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| | Определение нитратов в овощах | 1 | |
| | Фильтруем загрязненную воду | 1 | |
| | Кислотные дожди | 1 | |
| | | | |
| 12 | Интеллектуальные чудеса | 5 | <p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| | Химические ребусы, шарады | 1 | |
| | Занимательные опыты и их объяснение | 2 | |
| | Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ» | 2 | |
| | | | |

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.