

**1.Пояснительная записка**

**Рабочая программа курса «Юный химик» для 8 класса составлена на основе документов:**

1.ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273-ФЗ Ст.28

2.Федерального образовательного стандарта основного общего образования (2010)

3.Письмо от 18.08.2017г. №09-1672 Минобразования и науки РФ Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи.

4.Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях от 24.11.2015г. №81

5.Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Бал СОШ

6.Образовательная программа внеурочной деятельности обучающихся школы в соответствии с ФГОС на 2023-2024 учебный год.

7.Учебный план МКОУ Бал СОШ на 2023-2024 учебный год.

8. Учебное пособие Власова И.Г. Введение в естественно-научные предметы. Методическое пособие. - М.: Дрофа,2014г.

9. Приложение к рабочей программе, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МКОУ Бал СОШ

10. Календарный график школы на 2023-2024 учебный год.

**Цель:**развитие личности ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике.

**Задачи**

***Образовательные***

* Формирование первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент.
* Знакомство с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями.
* Формирование практических умений и навыков, умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
* Расширение представлений учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека.
* Формирование логичной связи химии с другими науками.
* Формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.

***Развивающие***

* Развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента.
* Развитие самостоятельности приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями, учебно-коммуникативных умений, навыков самостоятельной работы.
* Расширение кругозора учащихся с привлечением дополнительных источников информации.
* Развитие умения анализировать информацию, выделять главное, интересное.
* Развитие умения проектирования своей деятельности.
* Развитие логического мышления, внимания.
* Создание условий для развития устойчивого интереса к химии.
* Развитие творческих способностей учащихся.
* Развитие коммуникативных умений работать в парах и группе.

***Воспитательные***

* Воспитание понимания необходимости бережного отношения к природным богатствам.
* Воспитание умения слушать товарищей.
* Воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе.
* Формирование навыков вежливого поведения.
* Воспитание доброжелательности и контактности в отношении сверстников.
* Воспитание адекватной самооценки.
* Воспитание потребности в самодвижении и саморазвитии.
* Воспитание самодисциплины, умения организовать себя и свое время.
* Формирование нравственного отношение к окружающему миру, чувства сопричастности к его явлениям.
* Воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно.
* Воспитание воли, характера.
* Воспитание бережного отношения к окружающей среде.

**Формы занятий**

Групповая форма используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

**Сроки реализации программы**

Программа рассчитана на 1 года обучения (1 учебный час в неделю) – 35 часа в год.

В рамках программы внеурочной деятельности создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во вне учебной деятельности.

**2.Содержание учебного курса**

**Введение (6 ч).**

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Тела и вещества. Что изучает химия. Краткий очерк истории химии. Алхимия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Знакомство с простейшим химическим оборудованием.

*Демонстрация.*Удивительные опыты.

*Лабораторная работа.* Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

**Тела и вещества (12 часов)**

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона.

Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Химическая формула. Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов. Фотосинтез. Водород. Вода и её свойства. Вода как растворитель. Цветность. Мутность. Запах. Способы очистки воды: отставание, фильтрование, обеззараживание. Воздух – смесь газов.

*Демонстрация.*1. Свойства веществ. 2. Наблюдение явления диффузии. 3. Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ. 4. Вода-растворитель. 5. Органолептические показатели воды. 6. «Очистка воды». 7. Обнаружение кислорода в составе воздуха. 8. Получение кислорода из перекиси водорода.

**Химические явления (11 часов)**

Физические и химические явления. Химические реакции, их признаки и условия их протекания. Сохранение массы вещества при химических реакциях. Реакции разложения и соединения. Горение как реакция соединения. Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц). Нахождение в природе, физические и химические свойства; применение. Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства, применение.

Понятие о солях. Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей. Наиболее известные органические вещества – углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение; белки, их роль в жизни человека, искусственная пища; жиры, их роль в жизни человека, использование в технике; природный газ и нефть, продукты их переработки.

*Демонстрация.*1. Наблюдение физических и химических явлений. 2. Проверка принадлежности вещества к кислотам или основаниям различными индикаторами. 3. Выяснение растворимости солей в воде. 4. Обнаружение кислот в продуктах питания.

**Увлекательная химия для экспериментаторов (6 часов)**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Природные индикаторы.

**3.Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Название раздела* | *Количество часов* | *Сроки изучения* |
| 1. | Введение | 6 | 3.09-8.10 |
| 2. | Тела и вещества | 12 | 15.10-21.01 |
| 3. | Химические явления | 11 | 28.01-15.04 |
| 4. | Увлекательная химия для экспериментаторов | 6 | 22.04-27.05 |
|  | Итого: | 35 |  |

**4.Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема | Дата |
| план | факт |
| **Введение***(6 часов)* |
| 1 | Природа. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. | 3.09 |  |
| 2 | Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. | 10.09 |  |
| 3 | Тела и вещества. Что изучает химия. | 17.09 |  |
| 4 | Краткий очерк истории химии. Алхимия. | 24.09 |  |
| 5 | Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. | 1.10 |  |
| 6 | Техника безопасности в кабинете химии. Знакомство с простейшим химическим оборудованием. | 8.10 |  |
| **Тела и вещества***(12 часов)* |
| 7 | Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). | 15.10 |  |
| 8 | Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. | 22.10 |  |
| 9 | Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. | 29.10 |  |
| 10 | Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. | 12.11 |  |
| 11 | Движение частиц вещества. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. | 19.11 |  |
| 12 | Строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. | 26.11 |  |
| 13 | Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева. | 3.12 |  |
| 14 | Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Химическая формула. | 10.12 |  |
| 15 | Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов. Фотосинтез. | 17.12 |  |
| 16 | Водород. Вода и её свойства. Вода как растворитель. Цветность. Мутность. Запах. | 24.12 |  |
| 17 | Способы очистки воды: отставание, фильтрование, обеззараживание. | 14.01 |  |
| 18 | Воздух – смесь газов. | 21.01 |  |
| **Химические явления***(11 часов)* |
| 19 | Физические и химические явления. Химические реакции, их признаки и условия их протекания. | 28.01 |  |
| 20 | Сохранение массы вещества при химических реакциях. | 4.02 |  |
| 21 | Реакции разложения и соединения. Горение как реакция соединения. | 11.02 |  |
| 22 | Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц). Нахождение в природе, применение. | 18.02 |  |
| 23 | Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди. | 25.02 |  |
| 24 | Основания. Правила работы с ними, их свойства, применение. | 4.03 |  |
| 25 | Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос ). Наиболее характерные применения солей. | 11.03 |  |
| 26 | Углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение. | 18.03 |  |
| 27 | Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища. | 1.04 |  |
| 28 | Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике. | 8.04 |  |
| 29 | Природный газ и нефть, продукты их переработки. | 15.04 |  |
| **Увлекательная химия для экспериментаторов***(6 часов)* |
| 30 | Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. | 22.04 |  |
| 31 | Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.  |  |
| 32 | Состав школьного мела. | 6.05 |  |
| 33 | Индикаторы.  | 13.05 |  |
| 34 | Природные индикаторы. | 20.05 |  |
| 35 | Изменение окраски индикаторов в различных средах. | 27.05 |  |

***Методика и технология преподавания***

**Формы и методы проведения занятий**

*Методы* проведения занятий:

* *Словесный метод:* рассказ, беседа, лекция, работа с литературным материалом. Деятельность обучающихся заключается в восприятии и осмыслении полученной информации, выполнение заданий в творческих тетрадях.
* *Наглядный метод:* использование раздаточного материала, показ фото и видеоматериалов, демонстрация наглядных пособий.
* *Практический метод:* тренинги, упражнения, творческие задания.

*Формы* проведения занятий:

* инструктаж;
* игра;
* беседа;
* лекция;
* просмотр видеофильмов;
* лабораторные работы;
* эксперименты;
* самостоятельная работа учащихся;
* практическая работа;
* наблюдение;
* экспресс-исследование;
* коллективные и индивидуальные исследования;
* защита исследовательских работ;
* мини-конференция;
* консультация.

***Планируемые результаты освоения содержания курса***

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* форировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения предмета является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

* определять роль различных веществ в природе и технике;
* объяснять роль веществ в их круговороте;
* приводить примеры химических процессов в природе;
* находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
* объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
* перечислять отличительные свойства химических веществ;
* различать основные химические процессы;
* определять основные классы неорганических веществ;
* понимать смысл химических терминов;
* характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
* проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
* использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
* различать опасные и безопасные вещества.

***Инструктаж по технике безопасности.***

***I. Общие положения***

**1.** Соблюдение требований настоящей инструкции обязательно для всех учащихся, работающих в кабинете химии.

**2.** К работе в лаборатории допускаются только учащиеся, правильно ответившие на вопросы по технике безопасности в кабинете химии.

**3.** Учащиеся могут находиться в кабинете только в присутствии учителя, не допускается нахождение учащихся в кабинете химии во время его проветривания; пребывание учащихся в помещении лаборантской не допускается.

**4.** Присутствие посторонних лиц в кабинете химии во время эксперимента допускается только с разрешения учителя.

**5.** Учащимся запрещается выносить из кабинета и вносить в него любые вещества без разрешения учителя.

**6.** Не допускается загромождение проходов портфелями и сумками, они должны помещаться на специальное место.

**7.** В кабинете химии запрещается принимать пищу и напитки, бегать по кабинету, шуметь и устраивать игры.

**8.** Во время работы в кабинете химии учащиеся должны быть максимально внимательными, дисциплинированными, строго следовать указаниям учителя, соблюдать тишину, поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

**9.** Учащиеся, присутствующие на лабораторной или практической работе без халата, непосредственно к проведению эксперимента не допускаются.

***II. Обеспечение безопасности перед началом работы***

**1.** Перед проведением экспериментальной работы каждый учащийся должен надеть халат; учащиеся, имеющие длинные волосы, должны собрать их, чтобы исключить возможность соприкосновения с лабораторным оборудованием, реактивами и тем более – с открытым огнем.

**2.** Прежде чем приступить к выполнению эксперимента, учащиеся должны по учебнику или инструктивной карточке изучить и уяснить порядок выполнения предстоящей работы.

**3.** Учащиеся обязаны внимательно выслушать инструктаж учителя по технике безопасности в соответствии с особенностями предстоящей работы. Текущий инструктаж по технике безопасности перед практической работой регистрируется собственноручно учащимися в тетрадях для практических работ.

**4.** Приступать к проведению эксперимента учащиеся могут только с разрешения учителя.

***III. Обеспечение безопасности во время работы***

**1.** Во время демонстрационных опытов учащиеся должны находиться на своих рабочих местах или пересесть по указанию учителя на другое, более безопасное место.

**2.** При выполнении лабораторных и практических работ учащиеся должны неукоснительно соблюдать правила техники безопасности, следить, чтобы *вещества не попадали на кожу лица и рук,*т.к. многие из них вызывают раздражение кожи и слизистых оболочек.

**3.** *Никакие вещества в лаборатории нельзя пробовать на вкус!*Нюхать вещества можно, лишь осторожно направляя на себя их пары или газы легким движением ладони, *нельзя наклоняться к сосуду и вдыхать полной грудью.*

**4.** При выполнении лабораторных работ учащиеся должны точно повторять действия учителя, показывающего, как нужно правильно проводить эксперимент.

**5.** Подготовленный к работе прибор учащиеся должны показать учителю или лаборанту.

**6.** Реактивами необходимо пользоваться следующим образом: сухое вещество брать шпателем, жидкие реактивы – капельницей или наливая раствор из склянки; держать склянку этикеткой к ладони (чтобы капли раствора не повредили надпись). Избыток взятого вещества нельзя ссыпать и сливать обратно в склянку с реактивом, для этой цели служат санитарные склянки. Все работы с вредными веществами проводятся в вытяжном шкафу.

**7.** По первому требованию учителя учащиеся обязаны немедленно прекратить выполнение работы (эксперимента). Возобновление работы возможно только с разрешения учителя.

**8.** Для нагревания жидкостей разрешается использовать только тонкостенную посуду. Пробирки для нагревания жидкостей запрещается наполнять более чем на одну треть их объема. Отверстие пробирки при нагревании нельзя направлять в сторону учащихся и на себя.

**9.** Учащимся запрещается самостоятельно проводить любые опыты, не предусмотренные в данной работе.

**10.** Учащимся запрещается выливать в канализацию растворы и органические жидкости.

**11.** О разлитых и рассыпанных реактивах учащиеся должны немедленно сообщить учителю или лаборанту. Учащимся запрещается самостоятельно убирать любые вещества.

**12.** О всех неполадках в работе оборудования, водопровода, электросети и т.п. учащиеся обязаны сообщить учителю или лаборанту. Учащимся запрещается самостоятельно устранять неисправности.

**13.** При получении травм (порезы, ожоги и т п.), а также при плохом самочувствии учащиеся должны немедленно сообщить об этом учителю или лаборанту.

**14.** Во время работы учащимся запрещается переходить на другое рабочее место без разрешения учителя.

**15.** Учащимся запрещается брать вещества и какое-либо оборудование с не задействованных на данный момент рабочих мест.

**16.** Недопустимо во время работы перебрасывать друг другу какие-либо вещи (учебники, тетради, ручки и др.).

**17.** Запрещается оставлять без присмотра включенные нагревательные приборы, а также зажигать спиртовки без надобности.

***IV. Обеспечение безопасности по окончании работы***

**1.**Уборка рабочих мест по окончании работы производится в соответствии с указаниями учителя.

**2.** Учащиеся должны привести в порядок свое рабочее место, сдать учителю или лаборанту дополнительные реактивы и оборудование, выданные в лотке.

***Ожидаемые результаты***

Учащиеся получат возможность узнать**:**

* особенности физических и химических явлений;
* о многообразии химических явлений (реакций) на примерах реакций окисления меди, железа, горения магния, парафина, горючих газов, разложения сахара при нагревании, взаимодействия известкового раствора с углекислым газом, реакции нейтрализации щелочи кислотой;
* об индикаторах на примере лакмуса (кислотно-щелочного) и иода (крахмальная проба);
* условия возникновения и протекания химических реакций, внешние признаки реакций, энергетические эффекты химических реакций;
* о физических и химических явлениях с позиций атомно-молекулярных представлений в самом общем виде;
* о сущности химических реакций как образовании новых веществ при сохранении числа атомов в системе (как первая ступень к пониманию существования законов сохранения в природе).
* методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измере­ние);
* правила техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете.

Учащиеся смогут**:**

* описывать свойства веществ, сравнивать их;
* пользоваться индикаторами в лабораторном опыте;
* словесно описывать химическую реакцию, пользуясь готовой записью уравнения реакции (на примерах образования углекислого газа из углерода и кислорода, разложения воды на кислород и водород, образования меди из меди и кислорода, горения фосфора);
* проводить иодкрахмальную пробу;
* наблюдать химические реакции и физические явления в природе и в быту;
* уметь приводить примеры проявления или применения химических явлений в природе, технике и быту;
* описывать опыты, иллюстри­рующие различные химические реакции.
* использовать химические символы;
* думать, рассуждать, обобщать и делать выводы;
* применять полученные знания в нестандартных ситуациях.
* ставить химические эксперименты;

Учащиеся будут **осознавать:**

* единство протекания физических и химических явлений в реальных природных процессах и их многообразие как пример существования всеобъемлющих связей в природе;
* материальность окружающего мира.

**Личностные результаты и универсальные учебные действия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Личностные** | **Регулятивные** | **Познавательные** | **Коммуникативные** |
| • 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, судьбой твоего народа и всей России;• искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;• уважать иное мнение;• вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения. | • определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её 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);• в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;• понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. | • 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. |

***Педагогические технологии, используемые в обучении***

***Личностно – ориентированные технологии*** позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

***Игровые технологии*** помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

***Технология творческой деятельности*** используется для повышения творческой активности детей.

***Технология исследовательской деятельности*** позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

***Технология методов проекта.*** В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

***Методическое обеспечение***

**Учебно-методическое обеспечение**

* *наглядные*(плакаты, иллюстрации);
* *печатные*(учебные пособия, раздаточный материал, справочники и т.д.);
* *демонстрационные*(макеты, стенды, демонстрационные модели);
* *электронные образовательные ресурсы* (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.).

***Материально-техническое обеспечение***

* Компьютер;
* Мультимедиапроектор;
* Экран

***Список литературы для педагогов***

1. Власова И.Г. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание 5-6 классы. Рабочие программы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
2. Габриелян О.С., Аксенова И.В.. Химия. 7 класс. Практикум к учебному пособию О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебина. – М.: Дрофа, 2011. – 80с.
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Методическое пособие к пропедевтическому курсу "Химия. Вводный курс. 7 класс". – М.: Дрофа, 2007. – 208 с.
4. Габриеляна О. С., Остроумова И. Г., Ахлебина А. К. Химия. 7 класс. Вводный курс. – М.: Дрофа, 2014. – 160 с.
5. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. 7 класс. Рабочая тетрадь. – М. Дрофа, 2014. – 107 с.
6. Гамбурцева Т.Д. Рабочие программы. Химия. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – 2 – изд., перераб. – М.: Дрофа, 2013. – 159 c.
7. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5 – 6 классы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
8. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. 5 – 6 класс. Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. – М.: Дрофа, 2014. – 192 с.
9. А.Е. Гуревич, Понтак Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2014. – 64 с.
10. А.Е. Гуревич, Понтак Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2013. – 113 с.
11. Чернобельская Г. М., Дементьев А. И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса. // Химия. Приложение к газете «Первое сентября». 1999. – №26 – 35 с.